

Ф.А. Захарова, Л.А. Малышева, А.А. Стрекаловская

ИНТЕГРАЦИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И КЛИНИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Цель курса клинической патофизиологии – сформировать основы рационального врачебного мышления и эффективного действия будущего врача. Клиническая патофизиология способствует формированию у студента и врача способности к анализу и синтезу отдельных фактов, логическому моделированию конкретной ситуации и системному мышлению.

Курс клинической патофизиологии открывает большие возможности для установления связей не только с базисными медицинскими и естественнонаучными (биологией, физикой, химией, генетикой) дисциплинами, но и со всеми клиническими (терапией, хирургией, онкологией, гематологией, кардиологией и др.). Патофизиология является «мостиком» между теоретическими и клиническими дисциплинами. Основной задачей патофизиологии является приобретение студентами навыков патофизиологического мышления, умений применять теоретические знания на практике.

В статье обобщен опыт преподавания курса клинической патофизиологии для студентов лечебного отделения Медицинского института Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова (СВФУ). Сформулированы основные цели и задачи курса, описаны применяемые образовательные технологии. Показана необходимость интеграции фундаментальных и клинических знаний в подготовке врачей с учетом современных тенденций развития медицинской науки.

Ключевые слова: клиническая патофизиология, интеграция знаний, образовательный процесс, фундаментальные науки, профессиональные компетенции, клиническое мышление, патология, патогенез, болезни, новые технологии.

E.A. Zakharova, L.A. Malysheva, A.A. Strekalovskaia

Integration of basic and clinical knowledge in the educational process

The purpose of the Clinical Pathophysiology course is to form the basis for the rational medical thinking and effective actions of a future doctor. Clinical Pathophysiology helps students and physicians to develop the ability to analyze and synthesize individual facts, logic modeling of specific situations and systemic thinking.

ЗАХАРОВА Федора Анполоновна – доктор медицинских наук, профессор кафедры нормальной и патологической физиологии Медицинского института Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Тел.: 89245631060. E-mail: patfiz63@mail.ru

ZAKHAROVA Fedora Appolonovna – Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Normal and Pathological Physiology, Medical Institute, M.K.Ammosov North-Eastern Federal University. Tel.: + 7 924 563 10 60. E-mail: patfiz63@mail.ru

МАЛЫШЕВА Лариса Афанасьевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры нормальной и патологической физиологии Медицинского института Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Тел.: 89644246263. E-mail: mallaaf@mail.ru

MALYSHEVA Larisa Afanas'evna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Normal and Pathological Physiology, Medical Institute, M.K.Ammosov North-Eastern Federal University. Tel.: +7 964 424 62 63. E-mail: mallaaf@mail.ru

СТРЕКАЛОВСКАЯ Алена Анатольевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры нормальной и патологической физиологии Медицинского института Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Тел.: 89241678433. E-mail: a_strekalovskaya@mail.ru

STREKALOVSKAIA Alena Anatol'evna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Normal and Pathological Physiology, Medical Institute, M.K.Ammosov North-Eastern Federal University. Tel.: + 7 924 167 84 33. E-mail: a_strekalovskaya@mail.ru

The Clinical Pathophysiology course offers a great opportunity to establish ties not only with basic medical and natural sciences (Biology, Physics, Chemistry, Genetics) disciplines, but with all clinical ones (Therapy, Surgery, Oncology, Hematology, Cardiology, and others.). Pathophysiology serves as a “bridge” between the theoretical and clinical disciplines. The main objective of the Pathophysiology course is the acquisition of pathophysiological thinking skills and the ability to apply theoretical knowledge in practice by students.

The article summarizes the experience of teaching the Clinical Pathophysiology course for students of General Therapy Department, Medical Institute, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University (NEFU). The article describes the basic goals and objectives of the course, applied educational technologies. It demonstrates the necessity of integrating basic and clinical knowledge in the training of doctors in compliance with modern trends in the development of medical science.

Keywords: clinical pathophysiology, integration of knowledge, educational process, basic sciences, professional competence, clinical reasoning, pathology, pathogenesis, disease, new technologies.

Введение

Важная задача в процессе подготовки специалиста медика – это формирование личности врача, развитие логики клинического мышления, которое закладывается на ранних курсах во время изучения фундаментальных медико-биологических дисциплин и развивается в дальнейшем, на этапе приобретения знаний по клиническим дисциплинам [1].

Изменяющиеся требования к профессиональной компетенции выпускников медицинских вузов требуют усиления внимания к его фундаментальной подготовке, и особое место в этом занимает патологическая физиология – дисциплина, которая является теоретической базой системы подготовки современного врача.

Анализ показывает, что курс патофизиологии открывает большие возможности для установления связей не только с базисными медицинскими дисциплинами, но и с естественнонаучными: биологией, физикой и химией. Эти науки объединяет система единых понятий о материи, формах ее движения и уровнях организации. Например, используя знания по физике, обучающиеся могут легко объяснить механизм дыхания, процесс газообмена в легких и тканях за счет диффузии; ответить на вопрос: почему повреждение крупных вен представляет большую опасность для человека, чем повреждение крупных артерий? Ответ: давление в крупных венах меньше атмосферного, что является причиной всасывания воздуха и возникновения газовой эмболии при повреждении такого сосуда, в артериях давление превышает атмосферное, поэтому их повреждение не приводит к газовой эмболии. Зная материал по биохимии, можно легко объяснить нарушения обмена веществ при различных заболеваниях [2].

Интеграция таких передовых и быстро развивающихся теоретических специальностей, как молекулярная биология, цитология, клеточная патология, в медицинских вузах традиционно осуществляется в рамках патологической физиологии. Именно фундаментальные науки являются основной и движущей силой современной медицины [3].

Непрерывное высшее медицинское образование в России предполагает, что изучение фундаментальных дисциплин должно иметь клиническое направление. Поэтому в учебный процесс внедрены новые учебные дисциплины: клиническая биохимия, клиническая микробиология, клиническая физиология, клиническая патофизиология и другие.

Клиническая патофизиология

Клиническая патофизиология – интегративная дисциплина, воспитывающая у студента системное и всестороннее видение, понимание этиологии и патогенеза заболеваний, повышающая у студентов стимул к сохранению и применению на практике теоретических знаний, а также помогающая выявить взаимосвязь основных механизмов болезни на молекулярном, клеточном, органном и системном уровнях.

Цель курса клинической патофизиологии – сформировать основы рационального врачебного мышления и эффективного действия будущего врача.

Именно клиническая патофизиология способствует формированию у студента и врача способности к анализу и синтезу отдельных фактов, логическому моделированию конкретной ситуации и системному мышлению. Одной из наиболее актуальных задач клинической

патофизиологии на современном этапе является развитие и совершенствование персонализированной терапии с учетом современных тенденций развития медицинской науки [4].

Как известно, компетентностный подход в образовании предполагает не только и не столько насыщение студентов различными знаниями, сколько формирование мотивации в их получении и умений применять их на практике. Специфика компетентностного обучения состоит в том, что усваивается не готовое знание, кем-то предложенное к усвоению, а обучающийся сам формулирует понятия, необходимые для решения задачи. При таком подходе учебная деятельность, периодически приобретая исследовательский или практико-преобразовательный характер, сама становится предметом усвоения [2].

Интеграция фундаментальных и клинических дисциплин находит свое развитие в применении клинически-ориентированных ситуационных задач, проблемно-ориентированном подходе и в введении новых курсов в программы, начиная с первых шагов обучения в медицинском вузе. Это дает возможность при изучении фундаментальных дисциплин нацеливать студента на практическое применение полученных знаний в клинике. Как показывает опыт, интеграция разных направлений в процессе подготовки врача создает условия для концентрации знаний, повышает их уровень и обеспечивает возможность их практического применения в будущей повседневной деятельности врача.

Сегодня в медицинское образование необходимо внедрять новые образовательные концепции и технологии, которые будут способствовать самостоятельности, компетентности, способности к личностному и профессиональному росту, развитию креативного мышления студентов.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе как традиционных (лекции, практические занятия, семинары), так и интерактивных форм проведения занятий.

При кафедре нормальной и патологической физиологии Медицинского института СВФУ функционирует студенческий кружок по патологической физиологии. Члены кружка под руководством опытных преподавателей занимаются созданием обучающих фильмов, демонстрирующих моделирование патологического процесса на животных. Так, были созданы учебные фильмы: «Опыт Конгейма», «Гипобарическая гипоксия», «Жировая эмболия», «Асфиксия», «Периодическое дыхание», удачно дополняющие теоретический материал.

В числе активных методик обучения студентов в последние годы стали широко использоваться и такие приемы, как предметные тематические олимпиады. Понятие студенческая олимпиада включает выполнение групповых работ в соревновательном плане по заранее заданной тематике. Интерес у студентов вызывает не только возможность показать свои самостоятельные способности в выполнении работы, но и поощрения, которые получают студенты за работы, занявшие призовые места.

В 2016 г. на кафедре нормальной и патологической физиологии среди студентов 3 курса лечебного отделения была проведена предметная олимпиада по клинической физиологии и патофизиологии, состоящая из 2 туров. В 1-м туре студенческие команды проявили свои знания по клинической физиологии, на 2-м туре – по патофизиологии. Перед студентами была поставлена задача интегрировать знания по двум фундаментальным учебным дисциплинам, с которой они успешно справились и продемонстрировали хороший уровень знаний и умений.

Проведение подобных предметных олимпиад позволяет достаточно оптимально оценить познавательную и новаторскую деятельность студента не только по данной дисциплине, но и по всем смежным дисциплинам. Это дает возможность оценить интеллектуальный и творческий потенциал студентов.

Для контроля качества практических навыков на кафедре широко применяются различные методики текущего и итогового контроля. Особая форма текущего контроля по клинической патофизиологии – это решение ситуационных задач различной сложности, посредством которых проверяется навык формирования клинического мышления. Ситуационные задачи содержат не только клинические данные, но и анализы крови и мочи, к ним прилагаются ЭКГ, ФКГ, рентгенограммы и спирограммы. Для отработки навыков интерпретации лабораторных и инструментальных данных широко применяются ориентировочные основы действий (алгоритмы), разработанные на кафедре. Подготовлены и применяются наборы реальных гемограмм, ЭКГ, спирограмм, анализов

крови и мочи. На этих примерах студенты знакомятся с широким спектром методов диагностики, применяемых в клинической практике, и получают навыки их интерпретации.

Для подготовки к занятиям используются руководства, монографии, современные научные статьи в соответствии со списком, рекомендуемой кафедрой литературы.

Обучение клинической патофизиологии позволяет развивать у студентов навыки грамотной интерпретации клинических, лабораторных, инструментальных данных, выявлять причинно-следственные связи между отдельными звеньями патогенеза.

Заключение

Таким образом, совершенствование всей системы медицинского образования должно идти по пути интеграции естественнонаучных и клинических знаний. Интегрированный подход в образовательном процессе дает преподавателю возможность: реализации ведущих идей, применяемых в рамках занятия; подбора оптимального сочетания видов деятельности обучающихся, самостоятельной и коллективной работы; более эффективного усвоения материала в группах с разным уровнем интеллектуального развития обучаемых.

По мере прогресса медицины и фундаментализации высшего медицинского образования наряду с другими дисциплинами, несомненно, будет возрастать роль клинической патофизиологии. Клиническая патофизиология должна не только сохраниться в системе подготовки студента и молодого специалиста, но и должна входить в группу обязательных дисциплин для преподавания в медицинском вузе [5].

Литература

1. Соловьёва Н.В. Преподавание клинической патофизиологии в Северном государственном медицинском университете / Н.В. Соловьёва, Н.В. Давидович, С.Н. Игнатъева, Е.Н. Башилова, В.А. Соловьёва // Актуальные проблемы патофизиологии: теоретические и клинические аспекты: мат. Всерос. заочной науч.-практ. конф. - Архангельск. Бюллетень медицинских Интернет конференций (ISSN 2224-6150). – 2016. – Том 6. – № 11. – С. 1573.
2. Порядин Г.В. Преподавание патофизиологии в условиях реформирования высшего медицинского образования / Г.В. Порядин // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 2008. – № 1. – С. 27-28.
3. Порядин Г.В. Патофизиология и реформирование системы высшего медицинского образования / Г.В. Порядин, В.А. Фролов, А.И. Воложин // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 2005. – № 4. – С. 2-5.
4. Хитров Н.К. Общая патология человека как основа клинического мышления, ее место в медицинской науке и образовании / Н.К. Хитров // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 2002. – № 1. – С. 2-6.
5. Рагинене И.Г. О преподавании дисциплины «Клиническая патофизиология» в медицинском вузе / И.Г. Рагинене, Т.Г. Рукша // Сибирский медицинский журнал. – 2009. – № 8. – С. 183-184.

References

1. Solov'eva N.V., Davidovich N.V., Ignat'eva S.N., Bashilova E.N., Solov'eva V.A. Prepodavanie klinicheskoi patofiziologii v Severnom gosudarstvennom meditsinskom universitete // Materialy Vserossiiskoi zaochnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Aktual'nye problemy patofiziologii: teoreticheskie i klinicheskie aspekty». – Arkhangel'sk. Biulleten' meditsinskikh Internet konferentsii (ISSN 2224-6150) 2016. Tom 6. № 11. – S.1573.
2. Poriadin G.V. Prepodavanie patofiziologii v usloviakh reformirovaniia vysshego meditsinskogo obrazovaniia // Patologicheskaiia fiziologiia i eksperimental'naia terapiia. – 2008. – № 1. – S.27-28.
3. Poriadin G.V., Frolov V.A., Volozhin A.I. Patofiziologiia i reformirovanie sistemy vysshego meditsinskogo obrazovaniia // Patologicheskaiia fiziologiia i eksperimental'naia terapiia. – 2005. – № 4. – S. 2-5.
4. Khitrov N.K. Obshchaia patologiia cheloveka kak osnova klinicheskogo myshleniia, ee mesto v meditsinskoi nauke i obrazovanii // Patologicheskaiia fiziologiia i eksperimental'naia terapiia. – 2002. – № 1. – S.2-6.
5. Raginene I.G., Ruksha T.G. O prepodavanii distsipliny «Klinicheskaiia patofiziologiia» v meditsinskom vuze // Sibirskii meditsinskii zhurnal. – 2009. – № 8. – S.183-184.