

## **ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД В ПРЕПОДАВАНИИ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА**

***Нигматуллин Р.Т., Вагапова В.Ш, Рыбалко Д.Ю., Борзилова О.Х.,  
Почуева Н.Н., Минигазимов Р.С., Иманова В.Р.***  
*ФГБОУ ВО «Башкирский государственный  
медицинский университет» Минздрава РФ,  
Россия, Уфа*

*В статье анализируется опыт организации учебного процесса на кафедре анатомии человека Башкирского государственного университета в условиях внедрения дистанционных форм обучения, динамично изменяющихся требований к профессиональным компетенциям выпускников и значительного роста контингента зарубежных студентов. По мнению авторов, основными факторами, определяющими современные формы и методы преподавания анатомии человека, являются развитие инновационных технологий в клинической практике (эндоскопических, комплекса лучевых методов исследования, цифровизация диагностических центров), а также глобальные социальные вызовы (сменяющиеся волны пандемии последних лет, необходимость обучения студентов самого различного цивилизационного кода). Кафедрой разработана инфраструктура дистанционного обучения, ее методическое и кадровое обеспечение. Однако, учитывая специфику самого предмета анатомии человека, даже при временном снятии противоэпидемических ограничений в регионе, кафедра организует практические курсы в очном формате. Опыт работы кафедры подтверждает, что оптимальной платформой для организации дистанционного обучения является Microsoft Teams. Значительное место кафедра анатомии отводит преподаванию анатомии живого человека, взаимодействуя в этой сфере с профильными кафедрами и отделениями лучевой диагностики.*

***Ключевые слова:*** дистанционное обучение; витальная анатомия; клиническая анатомия.

## **THE INTEGRATIVE APPROACH IN TEACHING HUMAN ANATOMY**

***Nigmatullin R.T., Vagapova V.S., Rybalko D.Y., Borzilova O.K.,  
Pochuyeva N.N., Minigazimov R.S., Imanova V.R.***  
*Bashkir State Medical University,  
Russia, Ufa*

*The article describes the experience of educational process organization at the department of human anatomy of Bashkir State Medical University in conditions of introducing distant learning, dynamically changing requirements for the*

*professional competence of graduates and a considerable growth of international students. According to the authors, the main factors determining the modern forms and methods of teaching human anatomy are the development of innovative technologies in clinical practice (endoscopic, complex radiological methods of research, digitalization of diagnostic centers), as well as global social challenges (changing waves of pandemics of recent years, the need to teach students of different civilization code). The department has developed a distance learning infrastructure, its methodological and staffing support. However, considering the specificity of the subject of human anatomy itself, even with the temporary removal of anti-epidemic restrictions in the region, the department organizes practical courses in full-time format. The experience of the department confirms that Microsoft Teams is the optimal platform for distance learning. A significant place is allotted by the Department of Anatomy to teaching anatomy of a living person, interacting in this area with specialized departments and departments of radial diagnostics.*

**Key words:** *distance learning; vital anatomy; clinical anatomy.*

Анатомия человека как учебная дисциплина исторически включала два вектора в своем развитии: фундаментальный (биологический) и прикладной (клинический). За последние два десятилетия теоретическая биология, равно как и клиническая медицина совершили технологические и концептуальные прорывы. Современные диагностические, лечебные и реабилитационные технологии фактически создают новую парадигму медицины, которая требует качественно нового уровня профессиональных компетенций выпускников медицинских вузов. Другими словами, клиническая практика и ее инновационные технологии ставят задачу адекватной перестройки в подготовке кадров. Но это лишь одна сторона вопроса. Не менее актуальны глобальные процессы в социальной сфере, они связаны с периодическими непредсказуемыми волнами пандемии, нерегулируемыми миграционными потоками. В итоге вузы должны периодически переходить на дистанционное преподавание, принимать на обучение абитуриентов из самых различных регионов планеты, и, что более важно, с различными этнокультурными ценностями и уровнем подготовки.

Анатомическое сообщество своевременно отвечало на указанные вызовы времени. В нашей стране и за рубежом издаются руководства по клинической анатомии [1,2]. В городе Оренбурге сформировалась известная научная школа по руководством проф. И.И.Кагана. Здесь разрабатываются не только научные проблемы прикладной анатомии, но и готовятся учебно-методические пособия, издаются атласы, руководства по различным аспектам анатомии живого человека. В рамках состоявшегося в г. Алма-Ата (Казахстан) в 2021 году XXVII симпозиума Международного общества морфологических наук была организована самостоятельная секция, посвященная организации учебного процесса на морфологических кафедрах. Примечательно, что в качестве наиболее актуальных проблем высшего медицинского образования

были обозначены переход на дистанционное обучение в связи с эпидемической ситуацией, значительно возросшие потоки зарубежных студентов в наиболее крупных вузах Европы и Азии. Учитывая изложенное, в рамках настоящей работы авторами проведен анализ собственного опыта оптимизации учебного процесса, отвечающего современным вызовам.

Прежде всего, медицинские технологии сегодняшнего дня основаны на использовании операционных микроскопов и эндоскопической аппаратуры с кратностью увеличения от пяти до тридцати раз. Этот диапазон принято называть в анатомии сферой макро- микроскопических величин. Он находится между макроскопической анатомией и гистологией. Указанные выше инновационные технологии требуют соответствующей подготовки специалистов и эти знания могут быть получены только на кафедре анатомии человека. В известной степени этот пробел восполняет атлас Р.В. Кристич [3]. Кроме того, учебно-методические материалы нашей кафедры по разделу спланхнология включают описание структурно-функциональных модулей отдельных внутренних органов. В свою очередь, модульная организация органов как-правило соответствует орбите макро-микроскопических увеличений.

Одним из приоритетных направлений в работе кафедры является преподавание анатомии живого человека. И это не случайный выбор кафедры: в настоящее время эндоскопические и неинвазивные (лучевые) методы исследования прочно утвердились в клинической практике и требуют соответствующего отражения в учебных планах морфологических кафедр. Лучевые методы исследования позволяют оперировать большими выборками, открывают новые возможности для выполнения студенческих научных работ. Это реальный выход в изучение вариантной анатомии человека, а следовательно, и персонифицированного подхода в медицине [4].

Наш опыт также показывает, что не только генотип человека, но и его фенотип служит адекватным инструментом для решения задач медицины 4Р. Уместно отметить, что в активе кафедры серия студенческих докладов с использованием методов витальной анатомии на заседаниях студенческого научного кружка, регионарных и всероссийских конференциях. В выполнении подобных исследований наши сотрудники активно взаимодействуют с профильными кафедрами и отделениями лучевой диагностики. При этом нами учитывается и тот факт, что прижизненная анатомия являет собой важнейшую составную часть более широкой дисциплины – клинической анатомии.

Значительной перестройки учебного процесса потребовал переход на дистанционное образование, связанный с известной пандемией последних трех лет. Коллектив кафедры адаптировал учебно-методические материалы для реализации новой формы обучения. Потребовали времени подбор и подготовка кадров, освоение платформы Microsoft Teams. По нашему опыту, данная технологическая платформа адекватна для организации дистанционного обучения на морфологических кафедрах. В

целом наши результаты совпадают с результатами анализа дистанционного обучения на кафедрах анатомии человека медицинских вузов Китая с которым выступил на указанном выше XXVII симпозиуме ISMS (2021) профессор X. Yang. Докладчик отметил, что позитивные результаты дистанционного обучения достигнуты при хорошо подготовленных кадрах и периодическом проведении практических сессий непосредственно на кафедрах анатомии человека в очном формате. Следует отдельно остановиться на формах и методах работы с зарубежными студентами. И проблемы здесь многоплановые: учебно-методическое обеспечение, доступ к современным литературным источникам, не всегда достаточный уровень довузовской подготовки абитуриентов, освоение языка-посредника как педагогом, так и студентами. Как показала практика указанные трудности чаще всего решаемы.

Гораздо сложнее проходит социокультурная адаптация студентов, поступающих на обучение из различных цивилизационных центров (Арабские страны, Индия, страны персидской культуры и другие). Руководство кафедры назначает преподавателей в конкретную группу с учетом опыта его работы с данным контингентом студентов. При возможности привлекаются сотрудники кафедры, имеющие опыт работы в указанных странах. В лекционные курсы включается материал об историческом вкладе ученых представляемых стран в сокровищницу мировой медицинской науки.

**Выводы.** Оптимизация учебного процесса должна отвечать требованиям клинической практики, отражать векторы ее развития. Кроме того, есть совокупность факторов социального порядка также влияющие на формы и методы обучения в медицинском вузе. И только интегративный подход учитывающий весь комплекс решаемых медицинских и социальных задач позволяет добиться позитивного результата.

### **Список литературы**

1. Атлас клинической анатомии / Кеннет П. Мозес [и др.]: пер. с англ. под ред. Л.Л. Колесникова. – М.: ООО «Элсивер», 2010. – 712 с.
2. Каган, И.И. Современные аспекты клинической анатомии / И.И. Каган. – 2-е изд., – Оренбург: Издат. центр ОГАУ, 2017. – 124 с.
3. Кристич, Р.В. Атлас микроскопической анатомии человека: Учеб. пособие для студентов высших учеб. заведений / Р.В. Кристич; под ред. Р.П. Самусева; [пер. с англ.]. – М.: ООО «Издательство Ониск», 2010. – 608 с.
4. Анатомия живого человека / В.И. Филимонов, О.Ю. Чураков, В.В. Шилкин; под. ред. Ю.В. Новикова. – Кострома: Кострома, 2007. – 368 с.