

относительно низкую нагрузку на гемодинамику [7].

Сдвиг кривой диссоциации оксигемоглобина влево у исследуемых пациентов с саркоидозом при снижении  $pO_2$  в крови можно расценивать как потерю способности организма компенсировать кислородную недостаточность, но в условиях окислительного стресса, когда нарушена утилизация кислорода тканями и значительная его часть используется в оксигеназных реакциях, ведущих к образованию активных форм кислорода, это может приводить к активации процессов свободнорадикального окисления.

Таким образом, согласно нашему исследованию, при саркоидозе наблюдается ухудшение кислородсвязывающих свойств крови и, как следствие, – снижение адекватного обеспечения кровотоком тканевых потребностей в кислороде.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Визель А. А., Горблянский Ю. Ю., Илькович М. М. и др. Фиброзирующий саркоидоз: от понимания к перспективе лечения // Практическая пульмонология. – 2021. – № 1. – С. 61–73.

2. Микашинович З. И., Виноградова Е. В., Белоусова Е. С. Влияние статинов (зокора) на кислородзависимые процессы в мышечной ткани и эритроцитах животных с гиперхолестеринемией // Acta biomedica scientifica. – 2019. – № 3. – С.110–116.

3. Николаев А. В., Федоткина Т. В., Чурилов Л. П. Взаимодействие воспаления, стресса и ответа острой фазы при легочных гранулематозах: гиперпрокальцитонинемия при саркоидозе // Российские биомедицинские исследования. – 2021. – Т. 6, № 1. – С. 3–12.

4. Васильев А. Г. и др. О патогенезе синдрома острой кровопотери // Педиатр. – 2019. – Т. 10, № 3. – С.93–100.

5. Сидоренко И. А., Кришнева С. А., Хохлова А. В. Изменение показателей газотранспортной функции крови у больных в остром периоде ишемического инсульта // Научный альманах. – 2019. – № 3. – С. 174–176.

6. Severinghaus J. W. Blood gas calculator // Journal of Applied Physiology. – 1966. – Vol. 21, № 3. – P. 1108–1116.

7. Storz J.F. Hemoglobin-oxygen affinity in high-altitude vertebrates: is there evidence for an adaptive trend? // J. Exp. Biol. – 2016. – Vol. 219, № 20. – P. 3190–3203.

### ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНТЕНТ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БИМЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Гольцев М. В., Гузелевич И. А., Белая О. Н.*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Беларусь*

Интенсивно развивающееся информационное общество и реформирование системы образовательных услуг приводят к острой необходимости совершенствования образовательного процесса в системе

высшего образования в Республике Беларусь, в том числе и медицинского. Общеизвестно, что цифровая трансформация образовательных процессов – глобальная тенденция. Классическое вузовское образование переживает спад, связанный с такими факторами, как несоответствие знаний, получаемых обучающимися в вузе, от уровня развития технологий; инертность и низкая адаптивность учебных программ к быстро меняющимся социально-экономическим условиям. Использование цифровых ресурсов в образовательном процессе открывает безграничные возможности как перед обучающимися, так и перед обучающими.

Существенное конкурентное преимущество любого университета, в том числе и медицинского, – внедрение эффективных педагогических технологий, обеспечивающих высокое качество образования, что особенно актуально в условиях рыночных отношений в образовательном пространстве. Использование метакомпетентностного подхода в медицинском образовании является одним из путей повышения эффективности образовательных услуг.

Метакомпетенции составляют мотивационную часть организации образовательного процесса и проявляют себя на протяжении всего обучения, при этом формирование метакомпетенций может проявляться как в одной дисциплине или цикле дисциплин, так и в обучении в целом, в то время как профессиональные компетенции формируются ближе к окончанию обучения. С этой позиции метакомпетенции можно рассматривать как фактор, способствующий формированию профессиональных компетенций.

Для сферы медицинского образования метапредметный подход в обучении – это способ мышления, при котором осмысляются и создаются новые технологии и методики получения знаний. Этот подход – единственный и правильный путь увеличения знаний и прогнозирования образовательных траекторий. Формирование новой образовательной траектории внесет инновационные преобразования в конечные цели и результаты образования и таким образом сможет изменить целевые ориентиры в деятельности высших учебных заведений. Это может быть достигнуто путем переориентации целевых установок на всеобщее развитие личности обучающегося, а также за счет расширения используемых педагогических методов и приемов [1].

Согласно Концепции цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019-2025 гг. [2], техническое оснащение учреждений образования в нашей республике позволяет проводить онлайн-занятия, однако возникает противоречие между объективной необходимостью внедрения онлайн-обучения в учреждениях высшего образования, в том числе и медицинского, и неразработанностью специальной научно-обоснованной методики такого обучения.

Авторами [3, 4] осуществлена проблематизация факторов обеспечения дидактического потенциала цифровых ресурсов, которая представляется нам пригодной и для высшего медицинского образования. Так, например, предложено осуществлять создание образовательного контента в русле метапредметного подхода по нескольким направлениям: учебно-управленческой; универсально-логической; коммуникативной;

информационной; исследовательской; теоретико-онтологической; инструментально-гносеологической.

Как показывает опыт работы кафедры медицинской и биологической физики Белорусского государственного медицинского университета, традиционных форм обучения недостаточно для формирования метапредметных компетенций, необходимы методы, генерирующие стратегическое мышление или метакогнитивные процессы не только на аудиторных занятиях, но и при выполнении самостоятельной работы.

Белорусский государственный медицинский университет, как и большинство вузов Республики Беларусь, в связи со сложной эпидемиологической ситуацией был поставлен перед необходимостью перехода на дистанционное обучение. В кратчайший срок все учебные дисциплины кафедры медицинской и биологической физики были переориентированы на использование современных форм организации образовательного процесса с использованием современных информационно-коммуникационных технологий. Таким образом, цифровая трансформация образовательного процесса стала необходимым условием проведения лекционных и практических занятий.

Опыт работы кафедры медицинской и биологической физики Белорусского государственного медицинского университета по использованию ряда on-line ресурсов и цифровых платформ позволяет сделать однозначный вывод об успешности их применения в образовательном процессе, при этом использование цифрового контента позволяет скорректировать образовательную траекторию для каждого обучающегося.

Цифровая трансформация образовательного процесса позволяет оптимизировать использование дистанционных технологий обучения, что особо актуально в настоящее время при активизации использования электронных образовательных ресурсов и возможностей современных дидактических методик в условиях гармоничного внедрения достижений в сфере информационно-коммуникационных технологий.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Запрудский Н. И. Современные педагогические технологии-3. – Минск: Сэр-Вит, 2017. – 168 с.
2. Концепция цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019-2025 годы [Электронный ресурс]. URL: <http://iso.minsk.edu.by/main.aspx?guid=34963>. (Дата доступа: 21.01.2022).
3. Гелясина Е. В. Статистические методы управления качеством дистанционного повышения квалификации педагогов: монография. – Витебск: ВГУ им. П. М. Машерова, 2015. – 176 с.
4. Гелясина Е. В. Метапредметный подход к созданию образовательного контента в условиях цифровой трансформации образования / цифровая трансформация образования [Электронный ресурс]. URL: [http://dtconf.unibel.by/doc/Conference\\_2019.pdf](http://dtconf.unibel.by/doc/Conference_2019.pdf). (Дата доступа: 21.01.2022).