

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

*ШЕРАЛЫ Әйгерім,
студентка факультета «Общая медицина»,
научный руководитель АУБАКИРОВА Т.,
НАО «Медицинский университет Астана»,
Казахстан, г.Нур-Султан*

Аннотация

Рассмотрено влияние на студентов специально подобранных оздоровительных гимнастических упражнений для формирования правильной осанки. В эксперименте принимали участие 40 студентов специальной медицинской группы. Представлен электронный учебник «Сколиоз». Применение инновационных технологий позволяет студентам получить представление об уровне здоровья, о подверженности риску заболеваний, об основных патологических синдромах. Показаны перспективы использования современных инновационных компьютерных технологий в физической культуре студентов с нарушением опорно-двигательного аппарата.

Ключевые слова: компьютерные технологии, здоровье студентов, опорно-двигательный аппарат, электронный учебник.

Коронавирус вызвал колоссальную эпидемию практически во всем мире. Здоровый образ жизни, то есть полноценный сон, потребление пищевых продуктов богатых белками, витаминами и минеральными веществами, физическая активность, все это повышает сопротивляемость организма к инфекции.

Переход на новые требования образования в среднем и высшем профессиональном образовании, направленность на развитие воспитательной работы через стимулирование спортивной деятельности студентов создают необходимость использование современных подходов к организации и содержанию физкультурно-спортивной деятельности различной направленности. Проведенный информационно-аналитический анализ литературных и документальных источников по вопросам модернизации образования в современных условиях выявил ряд основных противоречий, которые заключаются в следующем:

- повышение интереса к своему здоровью и тотальная информатизация общества не обошла стороной и наших студентов, в связи с изоляцией подвижность многих студентов резко снизилась, что значительно повлияло на деятельность опорно-двигательного аппарата;
- разнообразие подходов к организации и содержанию образовательного процесса по физической культуре и условий их практической реализации не отвечает требованиям современного образования.

Выявленные противоречия позволили сформулировать проблему исследования, заключающуюся в необходимости разработать и экспериментальным путём обосновать организационно-педагогические условия, способствующие повышению качества физкультурного образования студентов.

Целью нашего исследования является повышение эффективности образовательного процесса по физической культуре студентов путем совершенствования организационно-методических компонентов.

Практическая значимость исследования заключается в использовании в учебном процессе образовательного учреждения специально разработанного по физической культуре электронного учебника для студентов специальной медицинской группы, а также в возможности изменения структуры и содержания в зависимости от особенностей учебной и профессиональной деятельности студентов.

Экспериментальная часть. Исследование проводилось на базе Медицинского университета. В эксперименте принимали участие 40 студентов специальной медицинской группы. При проведении исследований нами был отмечен большой процент заболеваний опорно-двигательного аппарата студентов среди прочих заболеваний. Заболевания опорно-двигательного аппарата в значительной степени зависят от состояния позвоночника. А заболевания позвоночника, в свою очередь, ведут к нарушению осанки [1]. Все это вместе взятое требует более глубокого изучения проблем и профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата. Работа выполнена согласно плану научно-исследовательской работы кафедры. Для достижения нашей цели мы рекомендовали использовать компьютерные технологии, стимулирующие творческий и инновационный интерес студентов к физической культуре, а также оздоровления их организма.

Результаты исследования. Нарушения осанки встречаются как в сагиттальной, так и во фронтальной плоскости. В сагиттальной плоскости различают нарушения положения и увеличение и уменьшение кривизны (изгибов) позвоночного столба: сутуловатость - увеличение шейного изгиба и грудного кифоза и уменьшение поперечного лордоза; круглая спина - увеличение грудного кифоза и уменьшение поперечного изгиба; у студентов с кругловатой спиной отмечается увеличение всех изгибов позвоночного столба, а также угла наклона таза; плоская спина - уплощение поперечного изгиба, угол наклона таза уменьшается, грудной изгиб сглаживается, грудная клетка смещается вниз, лопатки крыловидного вида; плосковогнутая спина - уменьшение грудного кифоза, грудная клетка узкая, мышцы живота слабые [1, 4, 8]. К нарушениям положения во фронтальной плоскости относится ассиметричное (сколиотическое) положение. При этом нарушается симметрия между правой и левой половинами туловища; позвоночный столб в виде дуги, повернутый вершиной вправо или влево; треугольники талии ассиметричны; плечо и лопатки с одной стороны опущены. Некоторые авторы [1, 5] различают три степени нарушения осанки: первая (начальная) - неправильная поза тела исчезает при волевом усилии студентов в положении, когда они стоят возле стенки; вторая (переходная) - стойкое нарушение, которое не исчезает при изменении положения тела; третья (фиксированная) - нарушения связаны с изменениями не только мышц, но и опорно-двигательного аппарата. Для их исправления необходимы длительные и систематические занятия корректирующей гимнастикой. Нарушения положения сопровождаются нарушениями деятельности внутренних органов. У студентов с ослабленным здоровьем и нарушениями положения, в сравнении со здоровыми сверстниками, как правило, уменьшается экскурсия грудной клетки на 3-5 см; сниженная ЖЕЛ на 50-80 мл, ослабленная сила мышц. Значительно снижены резервы дыхания, сердечно-сосудистой системы, нарушены адаптационные возможности организма, слабость мышц живота, что приводит к нарушениям нормальной деятельности внутренних органов. Нормальное развитие позвоночного столба имеет очень важное значение для здоровья. Через межпозвоночные отверстия проходит 31 пара спинномозговых нервов, которые регулируют разные функции организмов. Ограничение этих нервов вследствие изменений в самих позвонках и межпозвоночных дисках приводит к радикулитам, остеохондрозы, нарушениям функций внутренних органов и головного мозга [4, 5]. Поэтому применение

физических упражнений, направленных на формирование правильной осанки у студентов, позволяет решать такие задачи:

1. Развитие и усовершенствование мышечно-суставной чувствительности.
2. Укрепление и развитие мышц-сгибателей спины и живота (формирование природного мышечного корсета).
3. Развитие гибкости позвоночного столба и увеличение амплитуды движений в плечевых и тазобедренных суставах.
4. Формирование навыка правильного дыхания, поз тела и походки.
5. Улучшение физического развития студентов.

Основными способами формирования правильной осанки являются гимнастические упражнения. Основные физические упражнения, направленные на формирование правильной осанки, можно условно разделить *на три группы*:

1. Упражнения для развития двигательных навыков и укрепление мышечного корсета (общеразвивающие упражнения для рук, ног, туловища, живота);
2. Упражнения для формирования правильной осанки;
3. Корректирующие упражнения, которые включают в систему физических упражнений для профилактики дефектов осанки:
 - Упражнения первой группы применяются для развития силы и статической выносливости мышц, их выполняют из исходных положений, лежа на животе или на спине, на гимнастическом коврике (принцип расслабления позвоночного столба).
 - Упражнения второй группы активизируют двигательную структуру осанки, т. е. формирование ее функциональных проявлений (развитие мышечно-суставной чувствительности) - это упражнения с предметами на голове, направленные на развитие восприятия различных поз; балансирование в вертикальной плоскости.
 - Упражнения третьей группы применяются при профилактике негативных влияний среды на осанку.

Большинство заболеваний опорно-двигательного аппарата сопровождается ограничением движений - гипокинезией - это вызывает в свою очередь детренированность организма больного студента. И в этом случае большую роль имеет правильное применение физических упражнений. В таких случаях обязательным условием успеха реабилитации больных является регулярно проводимые физические тренировки, которые способствуют развитию функций как пораженной системы (специальные тренировки), так всего организма больного (общие тренировки). В свою очередь, активные упражнения и тренировка являются лейтмотивом всего реабилитационного процесса [4, 5, 7].

Необходимым условием реабилитации является активная и сознательная позиция больного в воссоздании своих сил. Физическая активность больного должна осуществляться в рамках терапевтических задач в дозированной форме с учетом общего состояния больного, особенностей заболевания и нарушения функции пораженной системы или органов. Для успешного восстановления сил больного важным является соответствующий подбор упражнений, последовательность в увеличении физических нагрузок, а также систематичность. Придерживаясь в целом активного режима, необходимо разумно объединять на протяжении дня активность и пассивность, смену относительного покоя активными упражнениями. Использование трудотерапии увеличивает результат реабилитационного процесса, поскольку трудовые упражнения возбуждают психическую активность, направляют её в русло предметной результативной деятельности, которая доставляет удовольствие.

Физическая культура - это важный фактор сбережения и восстановления здоровья людей, всестороннего развития их физических и духовных сил, а также важный фактор профилактики ряда заболеваний и функциональных нарушений.

Применение физических упражнений должно решать задачу повышения общей тренированности больного организма и восстановлению функции пораженной системы. Так как повышение интереса к своему здоровью и тотальная информатизация общества не обошла стороной студентов, для решения этой задачи мы рекомендовали использовать компьютерные технологии для повышения интереса студентов к физическому воспитанию с одной стороны и для решения задач оздоровления их организма с другой. Для этого мы использовали электронный учебник «Сколиоз» для оздоровления больного позвоночника и на первом занятии показывали её студентам специальной медицинской группы [1, 3, 6]. На следующем занятии студенты стали разучивать упражнения программы. По мере усвоения программы студенты получали задание на самостоятельную проработку упражнений во внеучебное время [3, 6]. Содержание видеоматериалов включало в себя:

- основы анатомии и физиологии позвоночно-двигательного сегмента;
- основные причины возникновения болезней позвоночника;
- комплекс упражнений для самостоятельного применения.

Комплексы включают упражнения для всех отделов позвоночника: шейного, грудного, поясничного, крестцового. Упражнения сочетаются со специальным движением и содружественными движениями. В каждом упражнении сочетались принцип напряжения и последующего расслабления мышц определенного отдела позвоночника. Упражнения выполнялись медленно, по 3-5 повторений до мышечного проявления болезненности.

Содержание видео материалов изучалось студентами постепенно, по частям. Например, на первом занятии изучались упражнения для шейного отдела позвоночника, и студентам для самостоятельного применения давался видеоматериал для этого отдела [3]. В дальнейшем по мере усвоения изучались следующие упражнения. Студентам предлагалось на основе изученных материалов составить свою собственную программу оздоровления и под руководством преподавателя её реализовать. В конце проведенной в течение семестра работы со студентами специальной медицинской группы с заболеваниями опорно-двигательного аппарата мы получили такие результаты: студенты, принимавшие участие в эксперименте, стали активнее посещать занятия физической культуры и стало меньше жалоб этих студентов на состояние здоровья; студенты стали активнее интересоваться инновациями в области физического воспитания не только на учебных занятиях, но и во внеучебное время.

Выводы: 1. Применение современных технологий позволяет студентам получить представление об уровне их здоровья, о подверженности риску заболеваний, об основных патологических синдромах, о динамике состояния здоровья под влиянием реализации лично-ориентированной, индивидуальной программы оздоровления под руководством преподавателя. 2. Практическая реализация лично-ориентированной программы оздоровления формами и средствами физической культуры способствует эффективному оздоровлению студентов.

Рекомендации. В целях укрепления здоровья студентов специальной медицинской группы необходимо проводить подобную работу и со студентами, имеющими другие заболевания. Дальнейшее исследование планируется провести со студентами специальной медицинской группы с заболеваниями органов зрения.

Литература:

1. Аубакирова Т.С. Лечебная физкультура для больных сколиозом: учеб.-методическое пособие, Астана, 2012.
2. Аубакирова Т.С. Основы массажа: учеб.-методическое пособие, Астана, 2012.
3. Аубакирова Т.С. Сколиоз: электронный учебник, Астана, 2014.
4. Гримблат С. О. Здоровьесберегающие технологии в подготовке специалистов: учеб.-метод.пособие / С. Гримблат, В. Зайцев, С. Крамской. – Харьков: Коллегиум, 2005.
5. Дубровский В.И. Лечебная физическая культура (кинезотерапия): Учеб. для студ. высш. учеб.заведений.- 3-е изд., испр. и доп. / В.И. Дубровский - М.: Гуманит.изд. центр ВЛАДОС, 2004.
6. Карпов С.П. Компьютерные технологии обучения упражнениям на уроке физкультуры / С.П.Карпов // Теория и практика физической культуры. – 1993. – № 5.
7. Круцевич Т.Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей./ Т.Ю.Круцевич, М.И. Воробьев.–К.:Полиграф-Экспресс, 2005.
8. Частные методики адаптивной физической культуры. Учебное пособие/ Под редакцией Л. В. Шацковой, М.: Советский спорт, 2004.

**ЖЕРГІЛІКТІ ШИКІЗАТ НЕГІЗІНДЕ ЖАСАЛҒАН КҮКІРТҚҰРАМДЫ
ПРЕПАРАТТАРДЫ СІНДІРУ АРҚЫЛЫ ӘҚТАС-ҰЛУТАСТАН ЖАСАЛҒАН
ҚҰРЫЛЫС МАТЕРИАЛДАРЫНЫҢ ҚАСИЕТТЕРІН ЖАҚСАРТУ**

ӘБДІРЕЙІМ Ғазиға Ерікқызы

*Жалпы және бейорганикалық химия кафедрасының магистранты,
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,
Қазақстан, Алматы қаласы*

ҚАЛАБАЕВА Майра Касенқызы

*Жалпы және бейорганикалық химия кафедрасының аға оқытушысы, химия
ғылымдарының кандидаты,
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,
Қазақстан, Алматы қаласы*

ТОЛЕБАЕВ Тургынбек Тилеугабилевич

*Жалпы және бейорганикалық химия кафедрасының аға оқытушысы,
технология ғылымдарының кандидаты,
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,
Қазақстан, Алматы қаласы*

Түйін

Қазіргі уақытта елімізде табиғи күкірт және күкірті бар қалдықтарды қайта өңдеу негізінде кеңінен қолданылатын материалдарды іс жүзінде алу өте өзекті болып табылады. Осы тұрғыдан бұл мәселенің перспективалы шешімі полисульфидтерді алу болып табылады.

Қаптау және қабырға материалдары ретінде, сондай-ақ құрылыс-жол материалдарын ретінде қолданылатын әқтас-ұлутастың полисульфидті ерітінділерімен сіндіру тиімділігі бойынша зерттеу деректері ұсынылған. Кальций полисульфиді үшін оларды сумен сұйылту немесе қышқыл ерітінділерімен араластыру кезінде орташа мөлшері 20 нм болатын күкірттің бастапқы