

## МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ ОСТЕОХОНДРОЗА У МОЛОДЕЖИ

Яковенко Д.В.

*Старорусский политехнический колледж (филиал) Новгородского государственного университета*

Подробная информация об авторах размещена на сайте

«Учёные России» - <http://www.famous-scientists.ru>

**Одним из эффективных профилактических средств при заболеваниях позвоночника у студентов, отнесенных к специальной медицинской группе является оздоровительная физическая культура в сочетании с бальнеологическими процедурами. Адаптационные изменения в организме, происходящие под влиянием занятий оздоровительной направленности, являются основой для увеличения физической работоспособности и функционального состояния организма. Изменения, происходящие на фоне комплексного воздействия при профилактике остеохондроза, носят временный характер, требуют регулярного воздействия на опорно-двигательный аппарат и должны соответствовать двигательному потенциалу человека.**

### Введение

Проблема остеохондроза уже много лет привлекает большое внимание отечественных и зарубежных специалистов. Это обусловлено не только чрезвычайной распространенностью данного заболевания, поражающего людей в наиболее трудоспособном возрасте, но и, главным образом, полиморфизмом синдромов.

Остеохондроз - дегенеративно-дистрофическое изменение межпозвоночных дисков, сопровождающееся болевым синдромом и неврологическими расстройствами. От 35 % до 80% жителей земли подвержены данному недугу, причем, как показывают последние исследования, многие болезни связанные с костно-мышечной системой и соединительной тканью, среди которых остеохондроз, резко помолодели.

Существует множество теорий, объясняющих причины возникновения и развития остеохондроза. Мы исходим из того, что современный человек отличается малоподвижным образом жизни и низким уровнем двигательной активности. Из всех мышечных групп постоянную нагрузку несут только мышцы туловища и шеи, которые своим постоянным статическим напряжением сохраняют и поддерживают рабочие и бытовые позы [2, 5].

Гиподинамия приводит к ухудшению кровообращения и питания в паравертебральных мышцах, снижению их функций, а в дальнейшем - к их атрофии. Снижается корсетная функция мышц для позвоночника. Установлено, что низкий уровень силовой выносливости мышц туловища предшествует развитию болевого синдрома и определяется у больных остеохондрозом. Следует отметить, что при нарастании утомления мышцы туловища и шеи уже не в состоянии обеспечить амортизационную функцию, которая переходит на структуры позвоночника. Развиваются дегенеративно-дистрофические изменения, в первую очередь, в межпозвоночных дисках. По локализации пояснично-крестцовый остеохондроз составляет свыше 50 % случаев, шейный -25 %, всего позвоночного столба – 12 % [2,5,8,10].

Для восстановления функций диска, который, как известно, не имеет собственных сосудов, необходимо восстановить короткие глубокие паравертебральные мышцы и связки, выполняющие такие функции как опорно-двигательную и транспортную. Мышцы восстанавливаются в соответствии с физиологическим законом - законом сокращения и расслабления.

Несмотря на наличие огромного количества медицинских оздоровительных программ, которые существуют в настоящее время для создания здорового образа жизни и коррекции состояния здоровья, этого явно недостаточно. Консервативное лечение остеохондроза, включающее многочисленные сочетания медикаментов для наружного и внутреннего применения, физиотерапевтических процедур, вытяжения, физические упражнения не всегда дает хорошие результаты, что подтверждается кратковременностью эффекта и частыми рецидивами. Оперативное лечение также не решает проблемы болей в спине, и, как показывает практика, у больных сохраняется болевой синдром, наблюдаются изменения чувствительности, вазомоторные и двигательные нарушения и возникают серьезные осложнения.

Поэтому в настоящее время содержание реабилитационных мероприятий для молодежи, имеющих дегенеративно-дистрофические нарушения позвоночника, следует пересматривать. Эти мероприятия должны носить комплексную основу воздействия на организм, что, в свою очередь, позволит решить проблему реабилитации и профилактики остеохондроза [6, 8].

#### **Методы и организация исследования**

При организации исследования использовались методы: антропометрических измерений, педагогического тестирования, педагогического эксперимента, математической статистики.

В исследовании приняли участие: врачи Центральной районной поликлиники и специалисты по лечебной физической культуре курорта г. Старая Русса; преподаватели по физическому воспитанию и студенты Политехнического колледжа.

Для определения эффективности предлагаемой методики был проведен педагогический эксперимент с использованием средств комплексного воздействия на организм студентов, отнесенных к специальной медицинской учебной группе. В эксперименте приняли участие три экспериментальные группы, имеющих диагноз – остеохондроз.

В первой экспериментальной группе (ЭГ -1) занятия на тренажерах и со свободными весами проводились по разрабо-

танной нами программе, принимались грязевые ванны (общее число двенадцать) в сочетании с травяными отварами и настоями, проводились упражнения по ЛФК.

Занятия в данной группе организовывались, в зависимости от поставленной цели задач таким образом, чтобы в каждом занятии обязательно были включены специальные общеразвивающие упражнения; специальные силовые упражнения для развития силы мышц спины, брюшного пресса, ног. Уделялось особое внимание развитию гибкости и подвижности в плечевых суставах и нижней части спины.

Структура занятия: подготовительная часть 15 – 17 минут; основная часть (специальные физические упражнения для профилактики остеохондроза; упражнения на тренажерах, работа выполнялась при частоте сердечных сокращений от 120 до 150 ударов в минуту); заключительная часть.

Распределение в недельном микроцикле следующее:

- понедельник: грудь, спина (широкая мышца спины), пресс;
- среда: бицепс, трицепс, пресс;
- пятница: ноги (четырёхглавая мышца бедра, двуглавая мышца бедра), икроножные мышцы.

Программа занятий второй экспериментальной группы (ЭГ-2) проводилась с использованием только грязевых процедур и без применения ЛФК и тренажеров.

Третья экспериментальная группа (ЭГ-3) занималась на тренажерах со свободными весами в сочетании с динамическими упражнениями ЛФК и без применения грязевых процедур.

Причем, стоит отметить, что грязевые аппликации и фитотерапия для всех групп были абсолютно одинаковы. Все студенты экспериментальных групп помимо лечения в стенах «Курорта Старая Русса» занимались по программе «Физическое воспитание» в рамках государственного образовательного стандарта для средних специальных учебных заведений.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Одним из эффективных профилактических средств при заболеваниях позвоночника является физическая культура, где

главную роль играет упражнение — единственное управляемое сознанием лечебное средство восстановления любой погасшей функции или ослабленного органа. Функциональные сдвиги, происходящие во время выполнения упражнений, стимулируют процессы восстановления и адаптации к новым условиям функционирования позвоночника, благодаря чему физические упражнения при определенных условиях служат мощным фактором повышения функциональных возможностей всего организма

Основными оздоровительными задачами при проведении занятий со студентами, имеющих дегенеративно-дистрофические нарушения позвоночника являются:

- разгрузка пораженных позвоночно-двигательных сегментов;
- укрепление мышечно-связочного аппарата пораженного сегмента;
- ликвидация рефлекторного напряжения мышц;
- увеличение подвижности различных отделов позвоночника и повышение функционального и физического состояния обследуемого контингента [2,5,8,9].

Проблема создания правильной дозированной нагрузки на занятиях, то есть создания условий сокращения - расслабления мышц, решается с помощью специального оборудования – тренажерных устройств. Данное оборудование соответствует стандартам безопасности; имеет ограничительные механизмы, позволяющие выбирать доступную амплитуду движения и степень натяжения миофасциальных тканей, а также приспособления позволяющие дозировать нагрузку в соответствии принципа постепенности.

Многие упражнения при остеохондрозе необходимо выполнять в положении, благоприятствующем разгрузке позвоночника, то есть, используя коленно-кистевое положение, положение лежа на животе или на спине.

Выбор оптимальной нагрузки - основная задача начального этапа занятий. Если при обострении хронического болевого синдрома можно выполнять упражнения с использованием 5 - 6 тренажеров, то вне обострения необходимо использо-

вать как можно большее количество снарядов. В данном случае программа осуществляется на 12 - 15 тренажерах, не менее 3 - 4 подходов по 10 - 12 повторений.

Приступая к выполнению оздоровительных упражнений необходимо учитывать следующие моменты:

- не прилагать максимальных усилий к закостеневшим местам;
- индивидуально соизмерять нагрузки со своими возможностями;
- учиться преодолевать небольшую боль;
- амплитуду движений и величину нагрузки увеличивать постепенно.

Следует отметить и тот факт, что в период активных занятий силовыми упражнениями на тренажерах необходимо сбалансированное питание, которое должно рассчитываться с учетом проводимой энергетической работы. Акцент делается на пищу, богатой белками и витаминами. Большое значение имеет усиленный питьевой режим, препятствующий дегидратации тканей. Как показывают проведенные нами исследования, студенты, прошедшие первый цикл занятий с соблюдением всех рекомендаций, констатируют улучшение объективных показателей - увеличение амплитуды движений в позвоночнике и крупных суставах, улучшение осанки, нарастание мышечной силы, исчезновение или уменьшение болевых ощущений.

Реабилитационный эффект разработанной методики достигался не только путем воздействия на вегетативные структуры организма, но и за счет оптимизации психоэмоциональной сферы, способствующей формированию активного двигательного стереотипа и потребности в систематических физических упражнениях.

В ходе исследования выявлено что, под воздействием занятий во всех экспериментальных группах повышаются показатели, характеризующие физическое развитие. Наиболее достоверные различия произошли в следующих показателях:

- увеличилась экскурсия грудной клетки и находится в пределах 2,27-3,96 см;
- повысилась жизненная емкость легких на 200-525мл;

- возросли показатели становой силы на 3,36-7,13 кг.

Кроме этого установлено, что в результате целенаправленного воздействия

на организм экспериментальной методики улучшились показатели функционального состояния студентов (таблица 1).

**Таблица 1.** Результаты оценки функционального состояния студентов

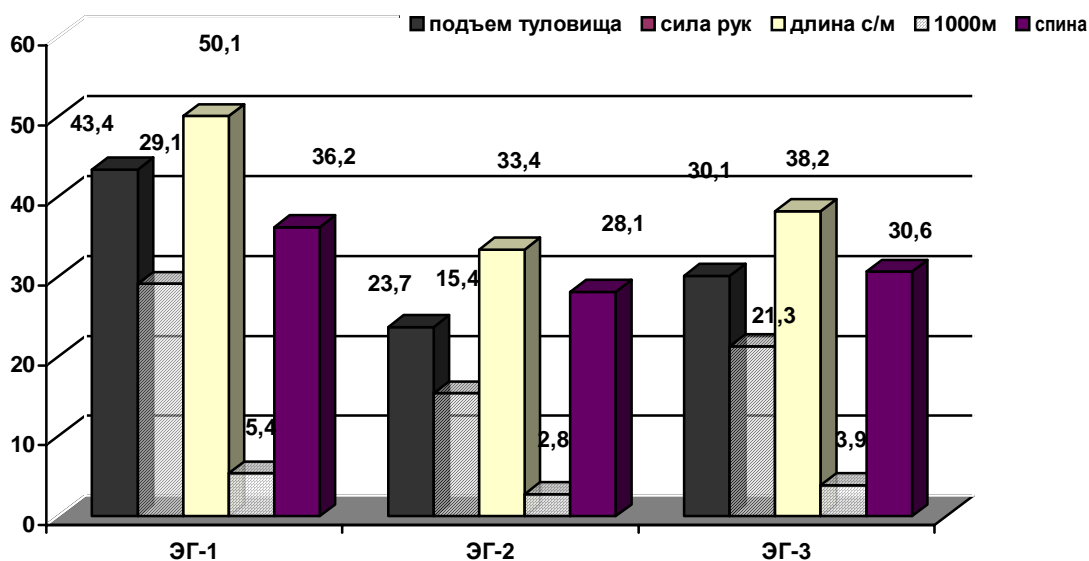
Группы	Показатели					
	Артериальное давление (мм.рт.ст)		МПК (мл/мин/кг)		Степ-тест (усл.ед)	
	<u>систолическое</u> <u>диастолическое</u>					
	1 этап	2 этап	1 этап	2 этап	1 этап	2 этап
	M±m	M±m	M±m	M±m	M±m	M±m
ЭГ- 1	$\frac{118,45 \pm 1,0}{75,25 \pm 0,95}$	$\frac{117,6 \pm 1,2}{74,3 \pm 1,4}$	33,0±0,8	37,95 ±0,5	58,1±0,4	64,3±0,5
ЭГ- 2	$\frac{118,75 \pm 1,0}{76,25 \pm 1,4}$	$\frac{117,85 \pm 1,1}{74,8 \pm 1,2}$	34,35±0,4	36,7±0,5	57,35±0,5	60,8±0,4
ЭГ- 3	$\frac{118,45 \pm 1,0}{75,25 \pm 1,2}$	$\frac{117,9 \pm 1,0}{74,8 \pm 1,2}$	35,95±0,7	38,7±0,3	59,85±0,5	61,45±0,4

Причем следует обратить внимание на то, что студентами было отмечено: уменьшение болевых ощущений в области спины (15-25 %); увеличение подвижности во всех отделах позвоночника, связанное с улучшением кровообращения в пояснично-крестцовом отделе.

Эти изменения в ряде систем организма свидетельствуют об улучшении функций дыхательной и сердечно-

сосудистой систем, а также расширении функциональных возможностей у занимающегося контингента.

Под воздействием занятий оздоровительной направленности у студентов, имеющих дегенеративно-дистрофические нарушения позвоночника, отмечаются и изменения в показателях, характеризующих физическую подготовленность.



**Рис. 1.** Показатели физической подготовленности студентов специальных учебных групп, %

На рисунке представлены относительные показатели физической подготовленности исследуемого контингента. На основании полученных результатов можно отметить, что у студентов всех экспериментальных групп показатели физической подготовленности повысились, но наибольшие изменения наблюдались у студентов первой экспериментальной группы. Межгрупповые различия достоверны по всем признакам, подтверждением служит процентное соотношение в выполнении показателей.

Так, результаты исследования свидетельствуют об улучшении показателей характеризующих проявление: - силы: мышц брюшного пресса 23,7-43,4 % от исходного уровня; мышц спины (28,1-36,2 %); мышц ног (33,4-50,1 %) и сила рук (15,4-29,1 %); - общей выносливости (2,8 -5,4 %).

Очевиден факт, что в результате применения физических упражнений, мышечно-связочный аппарат претерпевает ряд изменений. Мышцы становятся более эластичными, снимается напряжение отдельных мышечных, связочный аппарат становится более гибким, и все это, вместе с усилением кровообращения в пояснично-крестцовой области, ведет к уменьшению болевых ощущений, к увеличению подвижности в пояснично-крестцовом отделе позвоночника. Изменения, наступающие в организме людей, страдающих остеохондрозом позвоночника, на процедурах оздоровительной физической культурой, усиливают действие грязевых аппликаций. Уменьшение ригидности мышц, улучшение их питания является результатом воздействия тепловой бальнеологической процедуры и позволяет достигать лучших показателей при применении лечебной физической культуры, нежели без применения физических упражнений.

#### **Выводы**

1. Основной причиной дегенеративно-дистрофических изменений в позвоночнике является состояние мышечно-связочного аппарата тела.

2. Укрепление мышечного корсета возможно только с помощью специальной системы физических нагрузок и правильно подобранных движений.

3. Установлено, что под воздействием комплекса коррегирующих средств на опорно-двигательный аппарат студентов произошло улучшение их физического и функционального состояния.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Александров В.А. Научные основы курортного лечения в СССР. - М., 1955.- 120 с.
2. Бурмистров Д.А.. Силовая тренировка при болевом синдроме в спине: Учебно-методическое пособие / Д.А. Бурмистров, В.С. Степанов. – СПб, 2003. – 63 с.
3. Блюмберг Л.С. Курорт «Старая Русса». – Старая Русса, 1955. – 158 с.
4. Владиславский В.С. О твоем питании, человек!– Минск: Высшая школа,1982.-18 с.
5. Егорова Н.С. Методика укрепления мышечного корсета больных остеохондрозом //Материалы совместной научной конференции профессорско-преподавательского и научного состав МГАФК, РГАФК, ВНИИФК. - Малаховка, МГАФК, 2002. – С.258-262.
6. Жолондз М.Я. Остеохондрозы. Практика и исцеление. – СПб: Питер, 2002 .- 128 с.
7. Зиновьева Л. Нетрадиционные виды медицины при реабилитации больных остеохондрозом// XXI научная конференция студентов и молодых ученых Мосспорт академии: Тезисы докладов. – вып. VI. –Малаховка, 1997. – С.124-125.
8. Козлова В.Л. Восстановление компенсаторских функций позвоночника у лиц среднего возраста при остеохондрозах средствами лечебно-оздоровительной физической культуры: Автореф. дисс. ...канд. пед. наук. – Гомель, 1997. – 24 с.
9. Челноков В.А. Остеохондроз позвоночника: перспективы применения физических упражнений //Теория и практика физической культуры. – 2005. - №1. – С.11-16.
10. Курпан Ю.И. и др. Движение против остеохондроза позвоночника / Курпан Ю.И., Таламбум Е.А., Силин Л.Л. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 32 с.

## **METHODICS OF COMPLEX INFLUENCE ON PREVENTIVE MAINTENANCE OF OSTEOCHONDROSIS OF THE YOUNG PEOPLE**

Yakovenko D.V.

*The Staraya Russa polytechnical college (branch) of the Novgorod state university*

One of the most effective preventive measures accompanying backbone disturbances of students in special medical groups is curing physical education together with balneological procedures. Adaptation changes in the body appearing under the influence of curing exercises is the basis of improving physical activity and functional condition of the body/ The changes which take place on the background of complex influence accompanying preventive maintenance have temporary character and need regular influence on motoring system and must correspond to motor potential of a person.