

# НЕВРОЛОГИЯ

УДК 616.711 – 018.3 – 002:531.5

## ГРАВИТАЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ПОЯСНИЧНЫМ ОСТЕОХОНДРОЗОМ

**Е.С. Михайлина** – ГОУ ВПО Самарский ГМУ Росздрава, аспирант кафедры неврологии и нейрохирургии; **Г.П. Котельников** – ректор ГОУ ВПО Самарский ГМУ Росздрава, академик РАМН, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии, профессор, доктор медицинских наук; **А.К. Повелихин** – ГОУ ВПО Самарский ГМУ Росздрава, профессор кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии, профессор, доктор медицинских наук; **И.Е. Повереннова** – ГОУ ВПО Самарский ГМУ Росздрава, заведующая кафедрой неврологии и нейрохирургии, профессор, доктор медицинских наук. E-mail: samaranevr@samtel.ru

## GRAVITATIONAL THERAPY IN COMPLEX TREATMENT OF LUMBAR OSTEOCHONDROSIS PATIENTS

**E.S. Mikhaylina** – Samara State Medical University, Department of Neurology and Neurosurgery, Post-graduate; **G.P. Kotelnikov** – Rector of Samara State Medical University, RAMS Corresponding Member, Head of Department of Traumatology, Orthopedics and Extreme Surgery, Professor, Doctor of Medical Science; **A.K. Povelikhin** – Samara State Medical University, Department of Traumatology, Orthopedy and Extreme Surgery, Professor, Doctor of Medical Science; **I.E. Poverennova** – Samara State Medical University, Head of Department of Neurology and Neurosurgery, Professor, Doctor of Medical Science. E-mail: samaranevr@samtel.ru

**Е.С. Михайлина, Г.П. Котельников, А.К. Повелихин, И.Е. Повереннова, Саратовский научно-медицинский журнал, 2009, том 5, №1, с. 76-79.**

В комплексном лечении больных с поясничным остеохондрозом использована новая методика – гравитационная терапия. Дается обоснование применения гравитационной терапии при данной патологии, указываются показания и противопоказания к проведению лечения, технические параметры процедуры, рассматриваются результаты лечения в сравнении с традиционными схемами терапии.

**Ключевые слова:** гравитационная терапия, поясничный остеохондроз, лечение.

**E.S. Mikhaylina, G.P. Kotelnikov, A.K. Povelikhin, I.E. Poverennova, Saratov Journal of Medical Scientific Research, 2009, vol. 5, №1, p. 76-79.**

A new technique – gravitational therapy – has been used in complex therapy of patients with lumbar osteochondrosis. The substantiation of application of gravitational therapy in case of this pathology is presented. Indications and contraindications to the treatment, technical parameters of procedure are pointed out. Treatment results are considered in comparison with traditional therapy.

**Key words:** gravitational therapy, lumbar osteochondrosis, treatment.

Остеохондроз позвоночника – наиболее распространенная форма дегенеративно-дистрофических изменений, начинающихся с межпозвоночного диска и распространяющихся на соседние структуры позвоночного сегмента. Термин «остеохондроз» был предложен в 1933 г. немецким ортопедом К. Хильдебрандом для обозначения инволюционных изменений в опорно-двигательном аппарате [4]. В современном мире остеохондрозом болеют от 40% до 80% жителей планеты. У 48% людей имеется генетическая предрасположенность к остеохондрозу [5]. Остеохондроз позвоночника – полифакториальное заболевание с участием как наследственных, врожденных черт, так и ряда приобретенных факторов. Значительная роль в патогенезе заболевания отводится аномалиям развития, биомеханическим, функциональным, средовым и сосудистым факторам.

Основным механизмом в развитии дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника является нарушение микроциркуляции, замедление кровотока и отек тканей. Это приводит к ферментативным и метаболическим расстройствам, снижающим нормальную доставку кислорода [1]. Один из наиболее частых патоморфологических субстратов неврологических синдромов при остеохондрозе позвоночника – это нестабильность в позвоночном двигательном сегменте (ПДС). Сегментарная нестабильность возникает как одно из ранних проявлений дистрофического процесса в любом из составляющих элементов позвоночного двигательного сегмента, ведущего к нарушению его функции, и проявляется избы-

точной подвижностью между элементами ПДС [6,7]. Болезнь поражает не только людей пожилого возраста, но все чаще встречается у молодых, что привлекает внимание неврологов, нейрохирургов, травматологов-ортопедов и других специалистов. Своевременная диагностика и адекватное лечение остеохондроза позвоночника обеспечивают социальную адаптацию и качество дальнейшей жизни этой категории больных.

Высокая частота и социальная значимость остеохондроза позвоночника обуславливают научный интерес к этой проблеме. Известно, что неврологические проявления остеохондроза являются причиной 70% случаев временной утраты трудоспособности [2]. Кроме того, в последние десятилетия наблюдается подъем заболеваемости вертеброгенными заболеваниями, и назрела необходимость поиска новых методов лечения. Большую роль в консервативном лечении больных остеохондрозом позвоночника отводят методам, обладающим патогенетической направленностью и физиологичностью воздействия, но при этом, в основном, используются традиционные методы с относительно невысокой эффективностью. В последнее время все большее внимание придается возможностям современных физиотерапевтических методов в комплексном лечении остеохондроза позвоночника.

Инновационной разработкой в данном направлении являются научные достижения сотрудников Самарского государственного медицинского университета во главе с академиком РАМН, профессором Г.П.

Котельниковым, предложивших новый физиотерапевтический фактор в лечении больных с травмами и заболеваниями опорно-двигательной системы [3]. Этот новый метод, рекомендованный в 2002 г. Минздравом РФ, назван гравитационной терапией. Процедура проводится с помощью специальной центрифуги. Так как в литературе отсутствуют сведения об использовании данного метода при лечении больных остеохондрозом позвоночника, было проведено настоящее исследование, целью которого явилось изучение эффективности метода гравитационной терапии в комплексном лечении больных поясничным остеохондрозом.

**Материалы и методы исследования.** Под нашим наблюдением на базе ортопедического отделения клиник Самарского государственного медицинского университета находились 119 пациентов в возрасте от 20 до 54 лет с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника. В ходе исследования все больные были разделены на две группы, сопоставимые по демографическим, клиническим и другим основным характеристикам. В группе сравнения у 30 пациентов (17 мужчин и 13 женщин) проводилось традиционное лечение: медикаментозная терапия с использованием нестероидных противовоспалительных средств (НПВС), дегидратации, миорелаксантов, препаратов сосудистого и метаболического действия, физиотерапии, лечебной физкультуры, массажа. Основная группа состояла из 89 человек (41 мужчина и 48 женщин), у которых на фоне аналогичного комплексного лечения применялся метод гравитационной терапии.

Для проведения гравитационной терапии использовалась специальная центрифуга короткого радиуса действия. Конструкция центрифуги обеспечивает патогенетическую направленность лечебного воздействия и высокую степень надежности (патент на изобретение РФ №2192236 от 10.11.2002 г.). Данное устройство зарегистрировано в Комитете по новой медицинской технике Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации 12 июля 2004 г. (протокол № 35) и рекомендовано к постановке на производство и применению в медицинской практике. Технические характеристики центрифуги:

- габаритные размеры: длина 3450 мм; ширина 1180 мм; высота 780 мм;
- вес конструкции – 510 кг;
- требования к помещению: площадь 40 м<sup>2</sup> и высота 2,5 м.

Лечебная центрифуга состоит из жесткого основания, на котором укреплен в горизонтальном положении платформа на уровне, позволяющем производить наклон платформы под углом от 15 до 45 градусов. На платформе укреплен лежак, на который укладывается пациент. Дополнительно на платформе установлен тренажер для нижних конечностей, включающий подставки, закрепленные с регулируемым устройством, позволяющим осуществлять дозированную мышечную нагрузку мощностью от 10 до 100 Вт, а также фиксирующие ремни безопасности, ограничивающие смещение пациента. Имеется сигнальная кнопка «тревоги» для экстренной остановки вращения центрифуги пациентом. Допустимое число оборотов платформы составляет не более 60 об/мин. Общая величина нагрузки – не более 250 кг. Необходимые режимы работы для проведения процедуры устанавливаются на пульте управления, расположенном отдельно. На пульте находится включатель левого вращения и правого вращения, реостат, регулирующий число оборотов.

Процедуры гравитационной терапии проводили ежедневно, в первой половине дня, не ранее чем через 2 часа после приема пищи. Перед каждой процедурой проводился инструктаж больного.

Методика проведения гравитационной терапии следующая. Больного укладывали на ложементе цен-

трифуги так, чтобы голова находилась в центре осей вращения, а ноги – по периметру описываемой окружности. Голову пациента закрепляли с помощью специального приспособления. Для нормализации венозного оттока через 2-3 минуты после начала вращения пациенту разрешали приступить к выполнению физической нагрузки. Для этого на дистальном конце ложемета установлен тренажер. Положение тренажера дает возможность выполнения мышечной работы с включением движений в голеностопном, коленном и тазобедренном суставах.

Начинали с мышечной нагрузки мощностью 15-20 Вт, постепенно увеличивая ее до 50 Вт к концу курса лечения. Скорость вращения составляла 30 об/мин на первых процедурах с последующим ее увеличением до 36 об/мин к концу курса лечения. Длительность процедуры составляла от 6 до 15 минут и постепенно увеличивалась к середине курса лечения. Это позволяло организму пациента адаптироваться к проводимым процедурам. Полный курс лечения включал 10-14 процедур.

Все пациенты до начала лечения проходили тщательное обследование. При сборе анамнеза обращали внимание на неблагоприятные статико-динамические нагрузки профессионального, бытового и спортивного характера. Уделяли внимание таким факторам, как повышенная масса тела, травмы в анамнезе, аномалии развития костно-мышечной системы, возраст. Выявляли условия появления болей, их продолжительность, фиксировали частоту обострений, их длительность, а также продолжительность ремиссий, степень компенсации, трудоспособность. На основании данных анамнеза определяли индивидуальные особенности течения заболевания. Вертебро-неврологическое обследование включало приемы, используемые неврологами и ортопедами, взаимно дополняющие друг друга. Обследование начинали с общего осмотра, оценки состояния кожи и тонуса мышц, выявления дизрафических черт и других особенностей конституции. Оценивалась походка, а также поза больного в положении сидя и стоя. Визуально определяли изменение конфигурации позвоночника: сколиоз, сглаженность поясничного лордоза. Пальпаторно оценивали болезненность остистых отростков и паравerteбральных точек, степень напряжения паравертебральных мышц.

Важным критерием в оценке состояния пациента являлся болевой синдром, который отмечался у всех больных [6]. При оценке болевого синдрома учитывали локализацию и характер боли, ее иррадиацию. Исследовали симптомы натяжения периферических нервов (Лассега, Вассермана), корешков (Нери), симптом кашлевого толчка. Определяли нарушения чувствительности, двигательные расстройства, состояние рефлексов. Проводили мануальную диагностику, при помощи которой выявляли объем движений позвоночного сегмента во всех направлениях.

У всех больных использовали дополнительные методы исследования, включавшие рентгенографию поясничного отдела позвоночника в двух проекциях, компьютерную и магнитно-резонансную томографию позвоночника, электромиографию. Всем больным производили общий анализ крови, мочи, биохимическое исследование крови (уровень сахара, печеночные пробы), анализ на ВИЧ, реакцию Вассермана. Для женщин обязательным был осмотр гинеколога. С учетом полученных данных каждому пациенту составляли программу лечения.

**Результаты и их обсуждение.** Анализ эффективности лечения в исследуемых группах осуществляли путем индивидуальной оценки результатов терапии у каждого больного и сравнения результатов лечения в двух группах. В ходе индивидуальной оценки результатов лечения у каждого больного за критерии положительного эффекта принимались:

- снижение интенсивности боли или ее полное исчезновение;

- увеличение объема движений в поясничном отделе позвоночника;

- регресс неврологических нарушений: исчезновение симптомов натяжения периферических нервов (Лассега, Вассермана), корешков (Нери), симптома «кашлевого толчка»;

- уменьшение напряжения прямых мышц спины;

- уменьшение степени выраженности сколиоза;

- возможность выполнения прежней работы на производстве и в быту.

Анализ полученных данных показал, что регресс субъективных и неврологических симптомов у пациентов в группе с применением на фоне комплексно-го лечения метода гравитационной терапии наступал уже в течение первой недели, а в группе с использованием традиционной терапии – на второй неделе от начала лечения.

На фоне лечения с использованием гравитационной терапии у большинства пациентов болевой синдром прошел полностью, либо остались незначительные боли, возникающие изредка при тяжелых физических нагрузках. Анализ динамики болевого синдрома в исследуемых группах больных представлен в табл. 1.

В большинстве случаев это сопровождалось значительным увеличением объема активных движений в поясничном отделе позвоночника. Вполне закономерным явился и регресс неврологической симптоматики. Симптомы натяжения периферических нервов (Лассега, Вассермана) и корешков (Нери) уменьшились или стали отрицательными более чем у половины больных (табл. 2).

Также при пальпации отмечалось снижение болезненности остистых отростков и паравертебральных точек и уменьшение напряжения прямых мышц спины.

Представленные данные статистически значимо свидетельствуют о том, что в группе сравнения положительный эффект связан, прежде всего, с уменьшением болей в позвоночнике непосредственно после лечебных процедур. Но продолжительность их положительного воздействия кратковременна. На протяжении 6 месяцев после выписки больного из стационара боли в позвоночнике возобновлялись у всех больных. В основной группе рецидивы прекратились или увеличилась ремиссия в 20,2% случаев. Безусловно, особого внимания заслуживает исчезновение или уменьшение в основной группе степени выраженности сколиоза. В то же время, в контрольной группе не определялось существенной динамики этого симптома.

Проводилась оценка эффективности различных видов консервативной терапии у больных с поясничным остеохондрозом (табл. 3). Из данного анализа следует, что наименее эффективным видом лечения была акупунктура. Наиболее эффективными видами лечения по купированию болевого синдрома явились медикаментозная терапия, массаж, лечебная физическая культура и гравитационная терапия. При этом выполнение комплексов лечебной физической культуры и применение гравитационной терапии способствовало тому, что у 26% пациентов прекратились или стали реже рецидивы болей. Такого эффекта не удалось достигнуть применением других видов лечения.

Эти результаты были сравнены с обобщенными данными по общей эффективности проведенного лечения (табл. 4).

Полученные данные могут свидетельствовать о том, что включение в комплекс лечебных мероприятий гравитационной терапии способствует позитивному воздействию при поясничном остеохондрозе как симптоматически, так и патогенетически.

В связи с социальной значимостью проблемы остеохондроза, одним из важных аспектов воздействия комплексного лечения пациентов является улучшение качества жизни этой категории больных. Так как дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника проявляются, главным образом, у людей трудоспособного возраста, лечение должно быть направлено не только на избавление человека от боли, но и на возвращение его к труду [4]. В результате проведенного лечения наблюдаемые пациенты получили возможность выполнять прежний объем работы как на производстве, так и в быту.

Анализируя полученные результаты, можно отметить, что проведение комплексного лечения с использованием метода гравитационной терапии у пациентов с остеохондрозом позвоночника сопровождалось продолжительным положительным эффектом, который проявлялся исчезновением или уменьшением болевого синдрома, регрессом неврологической симптоматики, увеличением объема активных движений, а также улучшением качества жизни пациентов.

Таким образом, полученные результаты обосновывают целесообразность использования метода гравитационной терапии в комплексном лечении больных поясничным остеохондрозом. Внедрение метода гравитационной терапии расширяет диапазон лечебных мероприятий для практикующего врача.

Таблица 1

#### Эффективность лечения в отношении болевого синдрома, %

Оценка предшествующего лечения	Группа		
	сравнения	основная	Все больные
Без эффекта	8,3	0,0	2,4
Незначительное уменьшение болей непосредственно после лечебной процедуры	25,0	9,8	21,4
Значительное уменьшение болей после процедуры	50,0	26,7	40,5
Прекращение болей после цикла процедур	16,7	43,3	28,6
Прекратились или стали реже рецидивы болей	0,0	20,2	10,1
$\chi^2=10,0, p=0,029$			

Таблица 2

#### Динамика мышечно-тонических симптомов у больных поясничным остеохондрозом под влиянием восстановительного лечения, %

Симптомы Группа больных	Лассега		Нери		Посадки	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Основная	88±3,28	19±5,56	64±5,23	15±4,68	78±4,69	22±5,03
Сравнения	84±5,13	29±4,37	60±5,06	21±4,76	70±4,56	26±4,76

$p < 0,001$

Таблица 3

## Сравнение эффективности различных методов лечения поясничного остеохондроза, %

Значения	Аку-пунк-тура	Ману-альная терапия	Физио-терапия	Меди-камен-тозное лечение	Мас-саж	Лечеб-ная физ-культу-ра	Грави-тацион-ная те-рапия
Без эффекта	37,5%	6,3%	7,7%	2,6%	4,5%	2,1%	2,1%
Незначительное уменьшение болей непосредственно после процедуры	43,8%	46,9%	20,5%	5,1%	40,7%	12,8%	11,4%
Значительное уменьшение болей после процедуры	12,5%	15,6%	25,1%	26,1%	36,2%	15,4%	18,2%
Прекращение болей после цикла процедур	6,3%	25,0%	43,6%	61,5%	18,5%	30,2%	42,6%
Прекратились или стали реже рецидивы болей	0,0%	0,0%	3,1%	4,7%	0,0%	25,6%	25,7%
$\chi^2=0,23, p=0,000$							

Таблица 4

## Эффективность проведенного лечения по группам наблюдения, %

Оценка проведенного лечения	Группа		
	основная	сравнения	все больные
Без эффекта	0,0	8,3	2,4
Незначительное уменьшение болей непосредственно после лечебной процедуры	9,8	25,0	20,4
Значительное уменьшение болей после процедуры	26,7	50,0	38,5
Прекращение болей после цикла процедур	43,3	16,7	28,6
Прекратились или стали реже рецидивы болей	20,2	0,0	10,1
$\chi^2=10,0, p=0,029$			

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Веселовский, В.П. Практическая вертеброневрология и мануальная терапия / В.П. Веселовский. – Рига, 1991. – 39с.
2. Клиническая неврология с основами медико-социальной экспертизы / Под ред. А.Ю. Макарова. – СПб., 2006. – 449с.
3. Котельников, Г.П. Гравитационная терапия / Г.П. Котельников, А.В. Яшков. – М., 2003. – С. 22-33.
4. Никифоров, А.С. Частная неврология / А.С. Никифоров, Е.И. Гусев. – М., 2008. – С. 293-305.
5. Попелянский, Я.Ю. Болезни периферической нервной системы / Я.Ю. Попелянский. – М., 1989. – 83 с.
6. Попелянский, Я.Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология). Руководство для врачей / Я.Ю. Попелянский. – М., 2008. – 453 с.
7. Хелимский А.М. Хронические дискогенные болевые синдромы шейного и поясничного остеохондроза / А.М. Хелимский. – Хабаровск, 2000. – С. 23-29.



## Объявление

**23–25 сентября 2009 года** в г. Саратове на базе ГОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет Росздрава» состоится VI съезд анатомов, гистологов и эмбриологов с международным участием, посвященный 100-летию Саратовского государственного медицинского университета.

К участию в съезде приглашаются анатомы, гистологи, эмбриологи и другие специалисты, занимающиеся проблемами морфологии.