

ТРАКЦИОННО-ЭКСТЕНЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОХОНДРОЗОМ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

В.А. Жирнов, Д.П. Крестьянов, А.К. Василькин

*ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России,
директор – д.м.н., профессор Р.М. Тихилов
Санкт-Петербург*

На основании обследования 148 пациентов с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника изучены ближайшие и среднесрочные результаты их комплексного консервативного лечения без применения и с применением тракционного воздействия на позвоночник. Установлено, что тракция позвоночника приводит к более быстрому и стойкому купированию симптомов заболевания по сравнению с группами контроля, где тракционная терапия не проводилась. Доказано, что применение тракционно-экстензионной терапии в трех плоскостях с использованием роботизированного комплекса для сухого скелетного вытяжения нового поколения Kinetrac KNX-7000 повышает эффективность лечения больных с данной патологией, ускоряет регресс болевого синдрома и клинической симптоматики, приводит к более стойкой и продолжительной ремиссии заболевания по сравнению с больными, которым в комплексе лечения проводилось одноплоскостное вытяжение позвоночника.

Ключевые слова: остеохондроз позвоночника, тракционная терапия.

TRACTION-EXTENDED THERAPY OF PATIENTS WITH LUMBAR DEGENERATIVE DISEASE

V.A. Zhirnov, D.P. Krest'yanov, A.K. Vasil'kin

*Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics,
director – R.M. Tikhilov, MD Professor
St. Petersburg*

Based on the survey of 148 patients with an lumbar degenerative disease, there have been studied immediate and medium-term results of the comprehensive conservative treatment of the patients with and without application of traction exposure on the spine. It was found out that the traction of the spine leads to a quicker and more durable relief of symptoms in comparison with the control groups where traction therapy wasn't carried out. Application of the traction-extended therapy in three planes with a usage of robotized set for dry skeletal traction of a new generation KinetracKNX-7000 is proved to increase the effectiveness of treatment for the patients with stated pathology, fasten regress of the pain syndrome and clinical symptomatology, lead to more durable and lasting remission of the disease, in comparison with the patients that had traction of the spine in one plane only during the treatment.

Key words: lumbar degenerative disease, traction therapy.

Введение

В последние годы во всем мире наблюдается рост заболеваемости остеохондрозом позвоночника, причем первое место по степени клинических проявлений занимает остеохондроз поясничного отдела позвоночника, что объясняется наибольшей нагрузкой на поясничные сегменты [7, 9, 10, 17, 19]. В зависимости от стадии дегенерации межпозвонкового диска происходит раздражение или компрессия корешков спинного мозга, то есть развиваются рефлекторные или компрессионные неврологические синдромы [4, 9, 11, 13].

Проблема рационального лечения остеохондроза позвоночника с акцентом на неоперативные

и общедоступные методы является одной из самых актуальных в ортопедии и неврологии. В настоящее время в комплексной терапии остеохондроза позвоночника, наряду с медикаментозной, мануальной, рефлексотерапией, физиотерапией, широко используются методы тракционного воздействия на поясничный отдел позвоночника.

Тракционная терапия является одним из древнейших методов лечения заболеваний позвоночника. Упоминания об этом можно найти еще в работах Гиппократов, который растягивал пациентов веревками, привязанными к телу. С развитием медицинских знаний и технологий совершенствовались методы для осуществле-

ния тракционных воздействий, сменилось несколько поколений устройств (тракционных столов типа «Finntrak», «Anatomotor» и др.), в которых используется один и тот же принцип одноплоскостного (по оси позвоночника) вытяжения [1, 5, 6, 8, 15].

Основными эффектами одноплоскостной тракционной терапии считаются:

- увеличение расстояния между телами позвонков, а также вертикального размера межпозвонковых отверстий [18];

- уменьшение внутридискового давления [16].

Благодаря этим эффектам у большинства пациентов отмечается исчезновение или уменьшение болевого синдрома и ограничения движений.

Однако несмотря на широкое распространение подобных устройств, применение данных аппаратов носит до настоящего времени, в основном, эмпирический характер, а эффективность их явно недостаточна. Кроме того, отсутствует единый методологический подход к подбору величины тракционного усилия, при расчете которого невозможно учесть всю совокупность факторов, влияющих на правильность выбора тракционной нагрузки. Правильно оценить все эти факторы субъективно не представляется возможным, а применение объективных методов оценки обычно исключено из-за отсутствия технических решений, позволяющих проводить необходимые измерения при выполнении процедуры вытяжения.

Современным устройством, работающим по тракционному принципу, является роботизированный комплекс для сухого скелетного вытяжения Kinetrac KNX-7000 (Южная Корея). Компьютерная программа системы позволяет автоматически рассчитывать прилагаемое усилие с точностью до 0,1 кг и учитывает вес конкретного пациента, а система тяги – пренебречь силой трения, поскольку его рабочая поверхность смещается вместе с лежащим на ней пациентом, и движений пациента относительно поверхности стола не происходит.

Основное отличие данного комплекса от тракционных устройств предыдущих поколений состоит в том, что одновременно с тракцией (в горизонтальной плоскости по оси позвоночника) аппарат развивает строго дозируемое экс-

тензионное усилие (в сагиттальной плоскости), направленное на увеличение степени лордозирования поясничного отдела, а также происходит боковое отклонение нижних конечностей вместе с тазом и крестцом поочередно вправо и влево (во фронтальной плоскости), то есть воздействие на поясничный отдел позвоночника производится одновременно в трех плоскостях.

Эти действия позволяют предположить, что при лечении больных остеохондрозом позвоночника такая трехплоскостная тракционно-экстензионная терапия (ТЭТ) является более физиологичной, патогенетически обоснованной и более эффективной по сравнению с одноплоскостной тракцией.

Цель исследования – изучить эффективность использования аппарата для сухого скелетного вытяжения нового поколения Kinetrac KNX-7000 при комплексном консервативном лечении больных остеохондрозом поясничного отдела позвоночника.

Материал и методы

Под нашим наблюдением находилось 148 больных остеохондрозом поясничного отдела позвоночника, из них мужчин было 80 (54,1%), женщин – 68 (45,9%). Возраст пациентов колебался от 18 до 74 лет, причем большинство из них (87,2%) были трудоспособного возраста. В зависимости от преобладающего неврологического синдрома все пациенты были распределены на две клинические группы – с рефлекторным (81 человек) и с компрессионным синдромом (67 пациентов) (табл. 1).

Каждая из этих групп методом рандомизации разделена на 3 подгруппы: основную (с применением роботизированного комплекса Kinetrac KNX-7000), сравнительную (с использованием аппарата Anatomotor) и контрольную – у этих больных тракционное лечение не применялось.

Все пациенты проходили клинико-неврологическое обследование. Из жалоб и анамнеза, прежде всего, выясняли локализацию, интенсивность и характер боли, давность заболевания, частоту и характер обострений, предшествующее лечение данной патологии.

Таблица 1

Распределение пациентов по группам

Преобладающий клинико-неврологический синдром	Количество больных			
	Основная группа (Kinetrac)	Группа сравнения (Anatomotor)	Контрольная группа (без вытяжения)	Всего
Рефлекторный	23	27	31	81
Компрессионный	22	21	24	67
Итого	45	48	55	148

По объективным данным судили о наличии и характере деформации позвоночника, амплитуде активных и пассивных движений в поясничном отделе позвоночника, о статодинамических нарушениях, трофических расстройствах на конечностях. При исследовании неврологического статуса определяли мышечный тонус и мышечную силу, глубокие рефлексy, нарушения чувствительности, вегетативный статус, функциональные и координаторные пробы, проводили мануальное исследование позвоночно-двигательных сегментов.

Для количественной оценки субъективного восприятия боли использовали визуально-аналоговую шкалу (ВАШ) боли. Уровень боли оценивали по десятибалльной шкале, где «0» соответствовал полному отсутствию болей в поясничном отделе позвоночника, а уровень «10» – максимальной нестерпимой боли.

Из инструментальных методов обследования проводили рентгенографию позвоночника, магнитно-резонансную или компьютерную томографию, что позволяло осуществлять нейровизуализацию имеющейся патологии и уточнять клинико-патогенетические механизмы остеохондроза позвоночника.

Все больные, включенные в исследование, получали в течение 10 дней комплексное консервативное лечение для вертебрoneврологических больных (базовое лечение). Оно включало физиотерапию, классический ручной массаж, ЛФК, лечебные блокады и медикаментозную инфузионную терапию.

В основных и сравнительных подгруппах в комплексном лечении больных дополнительно применяли тракционную терапию – сухое

скелетное вытяжение поясничного отдела позвоночника. Отличие подгрупп друг от друга состояло в том, что вытяжение в сравнительных подгруппах осуществляли по одноплоскостной методике, в основных – по тракционно-экстензионной методике в трех плоскостях.

Сухое скелетное одноплоскостное вытяжение поясничного отдела позвоночника проводили с помощью серийно выпускаемого аппарата Anatomotor (Hill's Laboratories, США), спроектированного в 1949 году. Тракционное усилие в данном аппарате обеспечивалось за счет движения рабочей поверхности стола в горизонтальной плоскости и натяжения фиксирующих ремней. Силу натяжения регулировали градуированной ручкой и обычно выставляли на уровне веса самого пациента, максимум нагрузки составлял 90 кг. Время действия натяжения, установленного производителем, равнялось 6 секундам, длительность паузы – 10 секундам, продолжительность процедуры – 15–20 минут.

Для сухого скелетного вытягивания поясничного отдела позвоночника в трех плоскостях мы использовали роботизированный комплекс Kinetrac KNX-7000 (HANMED, Южная Корея) (рис.). Тракционное усилие по оси позвоночника обеспечивалось за счет наклона поверхности стола и зависело от угла наклона и веса пациента. Шаг отклонения рабочей поверхности был равен $0,5^\circ$, а амплитуда угла наклона колебалась от 0° до 25° , что в пересчете на используемую нагрузку составляло для пациента весом 70 кг усилие от 0 кг до 59,2 кг при шаге в 1,2 кг. Обычно тракцию начинали с угла в 10° , что составляло для пациента весом в 70 кг нагрузку в 24,3 кг.



Рис. Роботизированный комплекс Kinetrac KNX-7000

Наклон стола увеличивали от процедуры к процедуре в зависимости от балльной оценки боли (т.е. уменьшения её от исходного уровня). К 10-й процедуре угол наклона достигал, как правило, 13–16°. Время действия нагрузки регулировалось оператором и увеличивалось по мере уменьшения болевого синдрома от 45 до 180 секунд.

Экстензионное усилие обеспечивалось работой экстензионного ролика и варьировало от 1 до 10 единиц. В начале курса процедур ролик работал в минимальном интервале, увеличивая свою рабочую амплитуду от процедуры к процедуре на 1–2 единицы и, в зависимости от уровня боли, достигал к концу лечения 6–8 единиц. Для уменьшения мышечно-тонического синдрома, а также увеличения экстензионного усилия проводилось отклонение ножного блока вместе с зафиксированными на нем нижними конечностями влево и вправо, а также вниз. Угол отклонения варьировал от 0° до 15° в каждом направлении и увеличивался по мере уменьшения уровня боли. Система Kinetrac KNX-7000 полностью компьютеризирована, что позволяет видеть и управлять всеми действиями комплекса, а также сохранять и анализировать полученные результаты.

Осмотры пациентов проводили до лечения (исходные данные), сразу после окончания лечения, а также через 4–6 и 12–15 недель после лечения.

Все полученные в работе данные проанализированы, проведена их математико-статистическая обработка согласно общим принципам биостатистического анализа.

Результаты и обсуждение

При изучении исходных клинико-неврологических данных установлено, что у всех 148 пациентов, включенных в исследование, ведущей жалобой была боль в поясничном отделе позвоночника (люмбалгия), при этом в группе больных с ведущим рефлекторным синдромом острую боль отметили 28,4% пациентов, с компрессионным синдромом – 46,3%.

У большинства больных с ведущим рефлекторным синдромом боли возникали или усиливались при подъеме тяжести с наклоном туловища вперед или после этого (69,1%), при кашле или чихании (65,4%), во время или после статической нагрузки (65,4%), а также при интенсивной физической нагрузке (61,7%). В группе больных с ведущим компрессионным синдромом основными прово-

цирующими боль факторами были интенсивная физическая нагрузка (91,0%), подъем тяжести с наклоном туловища вперед (86,6%), длительная статическая нагрузка (74,6%), перемена положения тела (65,7%) и длительная ходьба (53,7%).

Основные отклонения от нормальной конфигурации позвоночника проявлялись в виде сглаженности физиологического лордоза поясничного отдела, выявленной в 82,7% случаев у пациентов с рефлекторным синдромом и в 88,1% – с компрессионным синдромом.

Ограничение движений и скованность в позвоночнике у пациентов с рефлекторным синдромом были отмечены в 70,4%, шадящая походка и анталгическая поза – у 61,7% и 13,6% соответственно. Из экстравертебральных преобладали мышечно-тонические синдромы (72,8%).

У больных с компрессионным синдромом ограничение движений и скованность в позвоночнике были отмечены у 83,6% пациентов, шадящая походка – у 80,6%, анталгическая поза – у 49,3%. Повышение тонуса паравертебральных мышц выявлено у 52,2% больных, гипестезии в виде онемений – у 64,2%. Почти у всех больных (97,0%) были выявлены мышечно-тонические синдромы, при этом более чем у половины больных они сочетались с нейроциркуляторными и вегето-сосудистыми нарушениями.

В таблице 2 представлен исходный средний уровень болевого синдрома, определенный при тестировании с использованием ВАШ.

У 82,7% пациентов с ведущим рефлекторным синдромом была выявлена люмбалгия, у 17,3% – люмбоишиалгия. Грыжеобразование, по данным МРТ и КТ, в виде медианных, парамедианных или фораминальных грыж или протрузий дисков поясничного отдела позвоночника было установлено в 60,5% случаев, в 8,6% оно сопровождалось признаками нестабильности в сегментах поясничного отдела позвоночника, в 29,6% – сужением позвоночного канала или межпозвоночных отверстий.

В группе с компрессионным синдромом люмбалгия отмечена у 16,0% больных, люмбоишиалгия – у 84,0%. Наличие грыж или протрузий дисков поясничного отдела позвоночника было отмечено в 97,5% случаев, причем в 21,0% оно сопровождалось признаками нестабильности в сегментах поясничного отдела позвоночника, в 63,0% – сужением позвоночного канала и (или) межпозвоночных отверстий.

Таблица 2

Средний уровень болевого синдрома до лечения по ВАШ, баллы

Синдром	Основная группа (Kinetrac)		Группа сравнения (Anatomotor)		Контрольная группа (без вытяжения)		Всего	
	n	уровень боли	n	уровень боли	n	уровень боли	n	уровень боли
Рефлекторный	23	5,7	27	5,8	31	5,8	81	5,8
Компрессионный	22	7,0	21	7,1	24	7,1	67	7,1

Таким образом, исходные клинико-неврологические сведения и данные инструментального обследования, полученные в нашем исследовании, вполне коррелируют с данными литературы [3, 4, 11].

В результате проведенного комплексного лечения во всех подгруппах больных с ведущим рефлекторным синдромом, вызванным остеохондрозом поясничного отдела позвоночника,

получивших разные виды тракционной терапии или только базовое лечение (без вытяжения), наступил регресс жалоб и объективной клинической симптоматики, который удерживался на протяжении всего периода наблюдения (до 12–15 недель после окончания лечения). Однако динамика клинической симптоматики была различной в разных подгруппах, что подтверждается данными, приведенными в таблице 3.

Таблица 3

Динамика клинической симптоматики у больных с рефлекторным синдромом

Клинические данные	Основная группа (Kinetrac)		Группа сравнения (Anatomotor)		Контрольная группа (без вытяжения)	
	п	%	п	%	п	%
До начала лечения (исходные данные)	N = 23		N = 27		N = 31	
Острая боль	6	26,1	8	29,6	9	29,0
Ноющая боль	17	73,9	19	70,4	22	71,0
Повышенный мышечный тонус	11	47,8	12	44,4	14	45,2
Гипестезия	4	17,4	5	18,5	6	19,4
Ограничение, скованность движений	17	73,9	18	66,7	22	71,0
Щадящая походка	14	60,9	16	59,3	20	64,5
Мышечно-тонические синдромы	17	73,9	19	70,4	23	74,2
Сразу после лечения	N = 23		N = 27		N = 31	
Острая боль	0	0,0 *	0	0,0 *	3	9,7
Ноющая боль	12	52,2**	16	59,3*	21	67,7
Повышенный мышечный тонус	1	4,3**	3	11,1*	7	22,6
Гипестезия	1	4,3*	2	7,4	3	9,7
Ограничение, скованность движений	4	17,4*	6	22,2*	11	35,5
Щадящая походка	3	13,0**	7	25,9	9	29,0
Мышечно-тонические синдромы	3	13,0**	6	22,2*	11	35,5
Через 4–6 недель после лечения	N = 20		N = 22		N = 29	
Острая боль	1	5,0 *	1	4,5 *	5	17,2
Ноющая боль	11	55,0**	14	63,6*	22	75,9
Повышенный мышечный тонус	1	5,0**	3	13,6*	7	24,1
Гипестезия	2	10,0	2	9,1	3	10,3
Ограничение, скованность движений	5	25,0**	8	36,4	12	41,4
Щадящая походка	3	15,0**	6	27,3	10	34,5
Мышечно-тонические синдромы	4	20,0**	7	31,8*	12	41,4
Через 12–15 недель после лечения	N = 18		N = 19		N = 27	
Острая боль	1	5,6**	2	10,5 *	6	22,2
Ноющая боль	10	55,6**	12	63,2*	21	77,8
Повышенный мышечный тонус	1	5,6**	3	15,8	6	22,2
Гипестезия	2	11,1	2	10,5	3	11,1
Ограничение, скованность движений	5	27,8**	7	36,8*	13	48,1
Щадящая походка	3	16,7**	6	31,6	9	33,3
Мышечно-тонические синдромы	5	27,8**	8	42,1	13	48,1

* $p < 0,05$ (здесь и далее – по сравнению с контрольной группой).

** $p < 0,05$ (здесь и далее – по сравнению с группой Anatomotor).

При обобщении данных клинической симптоматики у больных с рефлекторным синдромом, приведенных в таблице 3, было установлено, что по окончании курса лечения наилучшие показатели наблюдались в группе пациентов, получавших трехплоскостную ТЭТ на роботизированном комплексе Kinetrac KNX-7000, а у больных, не получавших вытяжение поясничного отдела позвоночника, наступило наименьшее улучшение клинических показателей. Достигнутое улучшение сохранялось на протяжении всего периода наблюдения (до 12–15 недель).

У больных с преобладанием компрессионного синдрома в результате проведенного комплексного лечения во всех подгруппах также наступил регресс жалоб и объективной клинической симптоматики, который удерживался

в течение всего периода наблюдения (табл. 4), при этом динамика клинической симптоматики также была различной в разных подгруппах.

При анализе данных, приведенных в таблице 4, было установлено, что по окончании курса лечения наилучшая динамика клинико-неврологических показателей наблюдалась в группе пациентов, получавших трехплоскостную ТЭТ на комплексе Kinetrac KNX-7000. Менее значимое улучшение этих показателей отмечено у больных, которым проводилась одноплоскостная тракция на аппарате Anatomotor, а у пациентов, не получавших вытяжение поясничного отдела позвоночника, наступило наименьшее улучшение клинических показателей. Достигнутая динамика сохранялась, в целом, на протяжении всего периода наблюдения – до 12–15 недель.

Таблица 4

Динамика клинической симптоматики у больных с компрессионным синдромом

Клинические данные	Основная группа (Kinetrac)		Группа сравнения (Anatomotor)		Контрольная группа (без вытяжения)	
	n	%	n	%	n	%
До начала лечения (исходные данные)	N = 22		N = 21		N = 24	
Острая боль	11	50,0	9	42,9	11	45,8
Ноющая боль	11	50,0	12	57,1	13	54,2
Повышенный мышечный тонус	13	59,1	13	61,9	13	54,2
Гипестезия	15	68,2	13	61,9	15	62,5
Ограничение, скованность движений	19	86,4	17	81,0	20	83,3
Анталгическая поза	11	50,0	10	41,6	12	50,0
Щадящая походка	18	81,8	17	77,3	19	86,4
Мышечно-тонические синдромы	21	95,5	21	100,0	23	95,8
Сразу после лечения	N = 22		N = 21		N = 24	
Острая боль	2	9,1*	2	9,5*	4	16,7
Ноющая боль	11	50,0*	12	57,1	15	62,5
Повышенный мышечный тонус	2	9,1**	5	23,8*	7	29,2
Гипестезия	8	36,4*	8	38,1*	12	50,0
Ограничение, скованность движений	7	31,8**	8	38,1*	14	58,3
Анталгическая поза	2	9,1*	2	9,5*	4	16,7
Щадящая походка	6	27,3*	6	28,6*	12	50,0
Мышечно-тонические синдромы	6	27,3**	10	47,6*	13	58,3
Через 4–6 недель после лечения	N = 18		N = 18		N = 20	
Острая боль	2	11,1**	3	16,7*	6	30,0
Ноющая боль	9	50,0	10	55,6	11	55,0
Повышенный мышечный тонус	3	16,7**	6	33,3*	8	40,0
Гипестезия	7	38,9*	7	38,9*	13	65,0
Ограничение, скованность движений	5	27,8**	9	50,0*	13	65,0
Анталгическая поза	1	5,6**	3	16,7*	5	25,0
Щадящая походка	6	27,8**	7	38,9*	10	50,0
Мышечно-тонические синдромы	6	33,3**	10	55,6	14	60,0

Таблица 4 (окончание)

Клинические данные	Основная группа (Kinetrac)		Группа сравнения (Anatomotor)		Контрольная группа (без вытяжения)	
	n	%	n	%	n	%
Через 12–15 недель после лечения	N = 15		N = 16		N = 18	
Острая боль	2	13,3**	3	18,8*	7	38,9
Ноющая боль	7	46,7	8	50,0	8	44,4
Повышенный мышечный тонус	3	20,0**	5	31,3*	8	44,4
Гипестезия	6	40,0*	6	37,5*	12	66,7
Ограничение, скованность движений	4	26,7**	8	50,0*	13	72,2
Анталгическая поза	1	6,7**	3	18,8*	6	33,3
Щадящая походка	5	33,3**	7	43,8*	10	55,6
Мышечно-тонические синдромы	5	33,3**	9	56,3	12	66,7

При общем сравнительном анализе клинико-неврологических данных было установлено, что результаты лечения больных с ведущим рефлекторным синдромом в целом были несколько лучше, чем больных с ведущим компрессионным синдромом, причем это соотношение было характерно для каждого вида лечения (базовое лечение + ТЭТ на комплексе Kinetrac KNX-7000; базовое лечение + вытяжение на аппарате Anatomotor или только базовое лечение).

Результаты клинико-неврологического обследования были подтверждены данными, полученными при количественной оценке боли по ВАШ (табл. 5). Уровень боли у больных, как с рефлекторным, так и с компрессионным синдромом, вызванными остеохондрозом поясничного отдела позвоночника, более значительно снизился к концу курса лечения в подгруппах с использованием Kinetrac KNX-7000, несколько в меньшей степени – в подгруппах с Anatomotor, и менее всего – в контрольных подгруппах (без тракционной терапии). В большей степени болевой синдром, по оценкам пациентов, регрессировал в подгруппах с рефлекторным синдромом, в меньшей – в подгруппах с компрессионным.

Можно также отметить, что снижение уровня боли сохранялось во всех подгруппах на протяжении всего периода наблюдения, т.е. в течение 12–15 недель, однако в контрольных подгруппах, а также в подгруппах больных, получивших одноплоскостную тракционную терапию, через 4–6 и 12–15 недель после лечения отмечалась тенденция к нарастанию уровня боли, что можно связать с появлением у некоторых больных в этих подгруппах повторных обострений остеохондроза поясничного отдела позвоночника,

в то же время в подгруппах с использованием ТЭТ на комплексе Kinetrac KNX-7000 наблюдались стойкие результаты без тенденции к усилению болевого синдрома.

Анализ данных, полученных при инструментальном обследовании (РГ, МРТ и КТ), в связи с относительно малыми сроками наблюдения не позволяет утверждать о достоверном улучшении рентгенологической и томографической картины ни в одной из обследованных подгрупп пациентов.

В таблице 6 представлены обобщенные (суммарно отличные и хорошие) ближайшие и среднесрочные результаты лечения, при этом отличными и хорошими результатами признаны те случаи, когда после проведенного лечения наступило полное или значительное купирование болевого синдрома, регресс неврологической симптоматики происходил более чем по 6 показателям, а оценка боли по ВАШ уменьшалась до 0–2 баллов.

Таким образом, на основании клинико-неврологического обследования было установлено, что проведенное лечение привело у большинства больных остеохондрозом поясничного отдела позвоночника к регрессу жалоб и объективных проявлений клинической симптоматики – общей и неврологической, что обусловлено как действием использованных в базисном лечении средств, так и дополнительным тракционным воздействием на поясничный отдел позвоночника, причем комплексное воздействие приводило к более быстрому и стойкому купированию неврологической симптоматики по сравнению с группами контроля ($p < 0,05$), в которых тракционная терапия не проводилась.

Таблица 5

Динамика болевого синдрома по ВАШ			
Сроки наблюдения	Средний уровень боли (в баллах)		
	Основная группа (Kinetrac)	Группа сравнения (Anatomotor)	Контрольная группа (без вытяжения)
Больные с рефлекторным синдромом			
До лечения	5,7	5,8	5,8
Сразу после лечения	1,8**	2,2*	2,6
Через 4–6 недель после лечения	1,8**	2,4*	3,1
Через 12–15 недель после лечения	1,9**	2,8*	3,4
Больные с компрессионным синдромом			
До лечения	7,0	7,1	7,1
Сразу после лечения	3,3*	3,7*	4,5
Через 4–6 недель после лечения	3,4**	3,9*	4,7
Через 12–15 недель после лечения	3,3**	4,1*	5,0

Таблица 6

Отличные и хорошие результаты лечения, %			
Сроки наблюдения	Основная группа (Kinetrac)	Группа сравнения (Anatomotor)	Контрольная группа (без вытяжения)
Больные с рефлекторным синдромом			
Сразу после лечения	82,6	74,0	64,5
Через 4–6 недель после лечения	80,0	68,2	58,6
Через 12–15 недель после лечения	72,2	57,9	51,8
Больные с компрессионным синдромом			
Сразу после лечения	72,8	61,9	54,2
Через 4–6 недель после лечения	72,2	55,6	45,0
Через 12–15 недель после лечения	66,6	50,0	44,5

При сопоставлении результатов в основной группе и в группе сравнения было выявлено, что у пациентов, у которых применялась трехплоскостная ТЭТ с использованием роботизированной системы Kinetrac KNX-7000, результаты лечения оказались лучше ($p < 0,05$), чем у больных, которым проводилась одноплоскостная тракция на аппарате Anatomotor, особенно в сроки 4–6 и 12–15 недель.

Трехплоскостная ТЭТ с применением современного роботизированного комплекса Kinetrac KNX-7000, как показало наше исследование, имеет преимущества перед одноплоскостной тракцией, осуществляемой с помощью тракционных устройств предыдущих поколений (типа «Anatomotor»), и позволяет успешно использовать ее у больных остеохондрозом позвоночника, как осложненного грыжеобразованием, так и без него, то есть как при компрессионных, так и при рефлекторных синдромах.

Было также показано, что положительная динамика у пациентов основных подгрупп, то есть устойчивый регресс жалоб и неврологической симптоматики, наступал в относительно короткие сроки после начала ТЭТ (через 1–2 недели), что позволяло сократить сроки лечения (как правило, до двух недель).

Выводы

Комплексное консервативное лечение больных остеохондрозом поясничного отдела позвоночника в виде базисной терапии, сочетающейся с тракционным воздействием на поясничный отдел позвоночника, приводит к более быстрому и стойкому купированию неврологической симптоматики по сравнению с группами контроля, где тракционная терапия не проводилась.

Применение трехплоскостной ТЭТ с использованием Kinetrac KNX-7000 повышает эффективность лечения больных остеохондрозом поясничного отдела позвоночника, ускоряет

регресс болевого синдрома и клинической симптоматики, приводит к более стойкой и продолжительной ремиссии заболевания по сравнению с больными, которым в комплексе лечения проводилось одноплоскостное вытяжение на тракционном столе Anatomotor.

Наиболее эффективным режимом сухого скелетного вытяжения у больных остеохондрозом поясничного отдела позвоночника с компрессионным или рефлекторным синдромом является комбинированное и постепенно возрастающее воздействие на данный отдел позвоночника в трех плоскостях – вытяжение по оси позвоночника, локальное экстензионное усилие в зоне патологического процесса и боковое отклонение нижних конечностей попеременно вправо и влево, а также вниз.

Литература

1. Анциферов А.Ю. Тракционная терапия в лечении остеохондроза. Тезисы докл. научно-практ. конф. факультета последипломной подготовки. Самара; 1995:154-155.
Antsiferov A.Yu. Traktsionnaya terapiya v lechenii osteohondroza [Traction therapy in cure of osteohondrosis]. Tezisy dokl. nauchno-pract. konf. fakulteta poslediplomnoy podgotovki. Samara; 1995:154-155.
2. Батышева Т.Т., Скворцов Д.В., ред. Современные технологии диагностики и реабилитации в неврологии и ортопедии. М.: Медика; 2005. 244 с.
Batisheva T.T., Skvortsov D.V., red. Sovremennye tekhnologii diagnostiki i reabilitatsii v nevrologii i ortopedii [Modern technologies of diagnostic and reabitation in neurology and ortopedy]. M.: Medika; 2005. 244 p.
3. Епифанов В.А., Епифанов А.В. Остеохондроз позвоночника (диагностика, лечение и профилактика): рук-во для врачей. М.: МЕДпресс-информ; 2004. 272 с.
Epifanov V.A., Epifanov A.V. Osteokhondroz pozvonochnika (diagnostika, lechenie i profilaktika) [Vertebra osteochondrosis (diagnostic, treatment and prophylactics)]: Ruk-vo dlya vrachey. M.: MEDpress-inform; 2004. 272 p.
4. Кузнецов В.Ф. Вертеброневрология. Клиника, диагностика, лечение заболеваний позвоночника. СПб.: Книжный дом; 2004. 640 с.
Kuznetsov V.F. Vertebroneurologia. Klinika, diagnostika, lechenie zabolevaniy pozvonochnika [Vertebroneurology. Clinic, diagnostic, treatment of backbone diseases]. Spb.: Kniginy dom; 2004. 640 p.
5. Лапшина Л.С., Коган Б.З. Опыт лечения неврологических проявлений остеохондроза позвоночника на тракционной установке. Лечащий врач. 1999; (10): 44-45.
Lapshina L.S., Kogan B.Z. Opyt lechenia neurologicheskikh proyavleniy osteokhondroza pozvonochnika na traktsionnoy ustanovke [Experience of treatment of neurologic manifestations of backbone diseases on traction machines]. Lechashchiy vrach. 1999; (10): 44-45.
6. Лисунов В.А. Лечение больных дискогенным поясничным остеохондрозом горизонтальным растяжением позвоночника [автореф. дис. ... канд. мед. наук]. М.; 1971.
Lisunov V.A. Lechenie bolnykh diskogennym poyasnichnym osteokhondrozom gorizontalnym rastyazheniem pozvonochnika [Treatment of patients by diskogenic lumbar osteochondrosis horizontal stretching] [avtoref. dis. ... kand. med. nauk]. M.; 1971.
7. Насонова В.А. Боль в нижней части спины: большая медицинская и социальная проблема, методы лечения. Consilium medicum. 2004; 6(8): 536-541.
Nasonova V.A. Bol' v nizhney chasti spiny: bolshaya meditsinskaya i sotsialnaya problema, metody lecheniya [Pain in low back: larger medical and social problem, treatment methods]. Consilium medicum. 2004; 6(8): 536-541.
8. Паневин А.И. Оценка, прогнозирование эффективности вытяжения позвоночника при лечении больных с вертеброгенной люмбоишалгией [автореф. дис. ... канд. мед. наук]. М.: Глав. клинич. госпиталь МВД России; 2002.
Panevin A.I. Otsenka, prognozirovanie effektivnosti vytyazheniya pozvonochnika pri lechenii bolnykh s vertebrogennoy lumboishialgiey [Assessment and effectiveness prediction of extension vertebra at treatment of patients with a vertebrogenny lumbar ishialgia] [avtoref. dis. ... kand. med. nauk]. M.: Glav. klinich. gospital' MVD Rossii; 2002.
9. Попелянский Я.Ю. Болезни периферической нервной системы: рук-во для врачей. М.: МЕДпресс-информ; 2005. 368 с.
Popelyanskiy Ya.Yu. Bolezni perifericheskoy nervnoy sistemy: ruk-vo dlya vrachey [Diseases of peripheral nervous system: The management for doctors]. M.: MEDpress-inform; 2005. 368 p.
10. Скоромец А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т.А. Нервные болезни: учебник. М.: МЕДпресс-информ; 2007. 552 с.
Skoromets A.A., Skoromets A.P., Skoromets T.A. Nervnye bolezni: uchebnik [Nervous diseases: textbook]. M.: MEDpress-inform; 2007. 552 p.
11. Скоромец А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т.А., Дьяконов М.М., ред. Неврологический статус и его интерпретация: учеб. рук-во для врачей. — М.: МЕДпресс-информ; 2009. 240 с.
Skoromets A.A., Skoromets A.P., Skoromets T.A., Dyakonov M.M., red. Neurologicheskiy status i ego interpretatsiya: ucheb. ruk-vo dlya vrachey [Neurologic status and its interpretation: the manual for doctors]. M.: MEDpress-inform; 2009. 240 p.
12. Стебунов В.А. Система медико-психологической реабилитации больных остеохондрозом позвоночника в условиях медицинского реабилитационного центра [автореф. дисс. ... канд. мед. наук]. СПб.: СПбГПМА; 2010.
Stebunov V.A. Sistema mediko-psikhologicheskoy reabilitatsii bolnykh osteokhondrozom pozvonochnika v usloviyakh meditsinskogo reabilitatsionnogo tsentra [System of medico-psychological rehabilitation of patients with backbone osteochondrosis in the conditions of the medical rehabilitation center] [avtoref. dis. ... kand. med. nauk]. Spb.: SPbGPMA; 2010.

13. Хабиров Ф.А. Клиническая неврология позвоночника. Казань; 2002. 472 с.
Khabirov F.A. Klinicheskaya nevrologiya pozvonochnika [Clinical vertebral neurology]. Kazan'; 2002. 472 p.
14. Ходарев С.В., Гавришев С.В., Молчановский В.В., Агасаров Л.Г. Принципы и методы лечения больных с вертеброневрологической патологией: учеб. пособие. Ростов-на-Дону: Феникс; 2001. 606 с.
Khodarev S.V., Gavrishev S.V., Molchanovsky V.V., Agasarov L.G. Printsipy i metody lecheniya bolnykh s vertebronevrologicheskoy patologiei: ucheb. posobie [Principles and methods of treatment of patients with vertebroneurologic pathology: manual]. Rostov-na-Donu: Feniks; 2001. 606 p.
15. Andersson B.J., Ortengren R., Nachemson A.L., Elfström G., Broman H. The sitting posture: an electromyographic and discometric study. *Orthop. Clin. North. Am.* 1975;6(1):105-120
16. Boden S.D., Swanson A.L. An assessment of the early management of spine problems and appropriateness of diagnostic imaging utilization. *Phys. Med. Rehabil. Clin. N. Am.* 1998; 9(2): 411-417.
17. Bridger R.S., Ossey S., Fourie G. Effect of lumbar traction on stature. *Spine.* 1990;15(6):522-524.
18. Gross D.P., Battie M.C. Predicting timely recovery and recurrence following multidisciplinary rehabilitation in patients with compensated low back pain. *Spine.* 2005; 30(2): 235-240.
19. Krause M., Refshauge K., Dessen M., Boland R. Lumbar spine traction: evaluation of effects and recommended application for treatment. *Man. Ther.* 2000; 5 (2): 72-81.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Жирнов Владимир Арсеньевич – к.м.н. ведущий научный сотрудник отделения спортивной травматологии и реабилитации
e-mail: Zhimov@yandex.ru;

Крестьянов Дмитрий Павлович – врач-травматолог-ортопед отделения № 6
e-mail: krestyanoff@mail.ru;

Василькин Алексей Константинович – к.м.н. заместитель главного врача по медицинской реабилитации
e-mail: alex-nevrolog@yandex.ru.

Рукопись поступила 15.01.2013