



ТЕХНОЛОГИИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И РЕАБИЛИТАЦИИ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРВАЛЬНОЙ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ В СОЧЕТАНИИ С АППАРАТНЫМ ТРАКЦИОННЫМ МЕТОДОМ В РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ПРОГРАММЕ ПАЦИЕНТОВ С ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА

УДК 616.441:615.835

¹Сухина Е.М., сотрудник научно-технического отдела;

¹Цыганова Т.Н., профессор, ведущий научный сотрудник научно-технического отдела, д.м.н.;

²Сафоничева О.Г., доцент кафедры нелекарственных методов лечения и клинической физиологии, д.м.н.

¹Всероссийский научно-исследовательский и испытательный институт медицинской техники, г. Москва

²ГОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздравсоцразвития РФ, г. Москва

Введение.

В последнее время повышается интерес различных специалистов к «функциональной» патологии заболеваний позвоночника в связи с выявлением новых возможностей по ее оценке, профилактике и коррекции методами медицинской и профессиональной реабилитации с применением новых технологий.

Поэтому разработка методов профилактики и восстановления здоровья лиц с заболеваниями позвоночника актуальна, имеет важное научно-практическое значение. Несмотря на всевозрастающее внимание специалистов к применению метода детензор-терапии при лечении дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника, информация по данной проблеме недостаточна и фрагментарна. В частности, нет анализа по эффективности лечения данной методикой у лиц, страдающих дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника, что вызывает необходимость проведения дополнительных научных разработок в этом направлении.

Кроме того, для повышения резервных возможностей организма особое значение в последнее пятидесятилетие (1964–2010) приобрело использование различных методов адаптации организма к гипобарической гипоксии (Колчинская А.З., Цыганова Т.Н., Борукаева И.Х.) [1, 2]. Нами предложена комплексная физическая реабилитация при дегенеративно-дистрофических заболеваниях позвоночника с использованием детензор-терапии и интервальной гипоксической тренировки (ИГТ). Все вышеизложенное явилось основанием для проведения настоящих исследований.

Система «DETECTOR» представляет собой физиотерапевтический комплекс для щадящей тракции позвоночного столба, применяемых в качестве дневных процедур. Идея тракционного устройства «Детензор» и метода горизонтального растяжения позвоночника с его помощью принадлежит немецкому профессору Курту Леонарду Кинляйну.

По данным О.В. Балакиревой, А.В. Капустина, И.В. Нечай [3, 4], воздействие метода «DETECTOR» увеличивает межпозвоночные промежутки, уменьшает напря-

жение мышц и связок, улучшает местное кровообращение и показатели состояния органов внешнего дыхания.

Цель нашего сообщения – проанализировать эффективность совместного использования ИГТ и метода «DETECTOR».

Материалы и методы. Лечение пациентов было проведено с использованием гипоксикаторов фирм «Trade Medical». Проводимая нами интервальная гипоксическая тренировка включала 15 сеансов, в каждом из них 4–6 серий пятиминутных гипоксических воздействий с пятиминутным интервалом дыхания комнатным воздухом с нормальным содержанием кислорода (20,9% O₂).

Методы исследований, использованных нами в наблюдениях за изменением состояния организма больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника после курса ИГТ, следующие: определение состояния органов внешнего дыхания на аппарате «Флоу-скрин», Германия. Регистрировались: жизненная емкость легких (VC), форсированная жизненная емкость легких (FVC), объем форсированного выдоха за 1 сек. (FVC), дыхательный объем (VT), частота дыхания (BF), максимальная вентиляция легких (MVV).

Система «Детензор» представляет собой физиотерапевтический комплекс для щадящей тракции позвоночного столба, применяемых в качестве дневных процедур. Система «Детензор» состоит из матраца пассивной разгрузки и терапевтического мата интенсивного вытяжения. Полученные данные обследования подвергались статистической обработке с использованием t-критерия Стьюдента.

Результаты исследований.

В контрольной группе (25 пациентов) после курса ИГТ улучшились функциональные показатели внешнего дыхания: на 11,5% увеличилась FVC, возрос объем форсированного выдоха за 1 секунду, повысился индекс Тиффно, что свидетельствовало об улучшении бронхиальной проходимости. Достоверно возросли форсированная жизненная емкость легких, увеличилась скорость форсированного выдоха за 1 секунду и мгновенная объемная скорость при выдохе 50% ФЖЕЛ (табл. 1).

Таблица 1. Показатели функции внешнего дыхания у больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника до и после ИГТ

Показатели, %N	FVC	FEV1	FVC/ FEV1	PEF	MEF50%
До ИГТ	67,2±2,8	58,1±2,1	54,2±3,1	58,4±2,6	61,3±2,7
После ИГТ	78,7±3,0	79,8±3,8	65,6±3,6	79,2±3,9	96,7±4,3

Если представить эти данные в процентах, то увидим, что в результате курса ИГТ эффективность использования ИГТ значительно возросла (рис. 1).

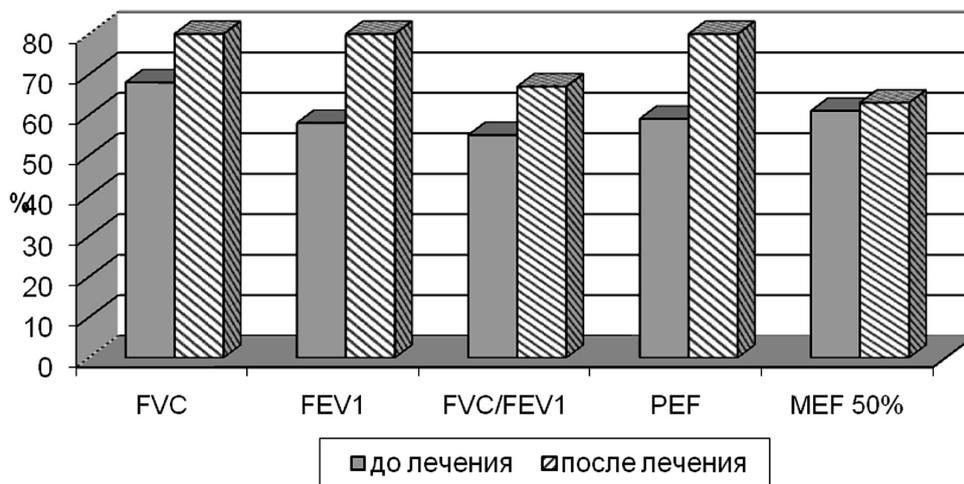


Рис. 1. Эффективность использования метода ИГТ

В группе сравнения (48 пациентов) после курса детензор-терапии увеличены емкость вдоха (IC), форсированная жизненная емкость легких (FVC), объем форсированного выдоха в первую секунду (FEV₁), пиковая скорость выдоха (PEF), жизненная емкость легких (VC), дыхательный объем (VT), снижается частота дыхания. Использование метода «DETENSOR» не приводит к такому улучшению показателей газообмена и кровообращения,

как ИГТ, но метод «DETENSOR» обеспечивает большее повышение бронхиальной проходимости.

Сравнение результатов, полученных отдельно при сравнении различных методов, указывает на то, что использование курса ИГТ без метода «DETENSOR» не столь эффективно, сколь использование его сочетания для этой же цели (табл. 2).

Таблица 2. Процент эффективности использования метода «DETENSOR»

	FVC	FEV1	FVC/ FEV1	PEF	MEF50%
До метода, % (по сравнению со здоровыми)	65	43	59	26	28
После, %	81	58	64	33	24

В основной группе (50 пациентов) результаты сочетанного действия ИГТ и метода «DETENSOR» оказались более эффективны, чем результаты раздельного их применения (табл. 3).

Таблица 3. Процент эффективности при сочетании ИГТ и метода «DETENSOR»

	FVC	FEV1	FVC/ FEV1	PEF	MEF50%
До метода, % (по сравнению со здоровыми)	67	60	76	73	59
После, %	84	83	78	86	61

После использования сочетанного метода у всех больных улучшилось состояние функциональной системы дыхания: увеличились дыхательный объем (ДО), альвеолярная вентиляция (АВ), ее доля в МОД. Рост дыхательного объема обусловил увеличение диффузионной поверхности легких.

В результате улучшения вентиляционно-перфузионных отношений повысилось насыщение артериальной

крови кислородом (SaO₂). Повышение содержания гемоглобина (Hb) и насыщение артериальной крови кислородом привело к возрастанию содержания кислорода в артериальной крови (CaO₂). Эти изменения функциональной системы дыхания способствовали улучшению снабжения организма кислородом – увеличению скорости транспорта кислорода артериальной кровью (qaO₂) (табл. 4).

Таблица 4. Показатели экономичности дыхания и кровообращения у больных дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника

	SaO ₂	Hb	CaO ₂	qaO ₂
До ИГТ + детензор	94,4	131	171,9	825
После ИГТ +детензор	96,0	142	185,4	920

Таким образом, сочетанное применение нормобарической интервальной гипоксической тренировки и детензортерапии имеет безусловное преимущество перед раздельным применением каждого из них. Комбиниро-

ванный метод лечения может быть рекомендован для лечения больных с дегенеративно-дистрофическими изменениями позвоночника.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Борукаева И.Х. Использование интервальной гипоксической тренировки в пульмонологии / Борукаева И.Х. // Автоматизированный анализ эффективности использования адаптации к гипоксии в медицине и спорте – М. – Нальчик, 2006. – Т. 2. – С. 5–38.
2. Колчинская А.З., Цыганова Т.Н., Остапенко Л.А. Нормобарическая интервальная гипоксическая тренировка в медицине и спорте. М.: Медицина, 2003. – 407 с.
3. Капустин А.В. Применение метода «Детензор-терапии» в педиатрической клинике / Капустин А.В., Балакирева О.В., Кинляйн К. и др. // Клинич. вестн. – 1996. – № 3. – С. 36–38.
4. Нечай И.В. Применение метода «DETENSOR» у больных, длительно страдающих обструктивными заболеваниями легких / Нечай И.В., Балакирева О.В., Кинляйн К.Л. // Пульмонология: № 1. – 1998. – С. 54–57.

РЕЗЮМЕ

Изучено сочетанное воздействие детензор-терапии и нормобарической интервальной гипоксической тренировки у 123 пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника. Лечение пациентов было проведено с использованием системы «Детензор» для щадящей тракции позвоночника и гипоксикаторов фирм «Trade Medical». Отмечена высокая эффективность сочетанного воздействия детензор-терапии и нормобарической интервальной гипоксической тренировки на состояние всех звеньев функциональной системы дыхания: внешнего дыхания, кровообращения, ее кислородной емкости, насыщение кислородом артериальной крови. Выявлено значительное уменьшение всех клинических проявлений заболевания по сравнению с контрольной группой (снижение болевого синдрома в 2,8 раза).

Сочетанное применение нормобарической интервальной гипоксической тренировки и детензортерапии имеет безусловное преимущество перед отдельным применением каждого из них. Комбинированный метод лечения может быть рекомендован для лечения больных с дегенеративно-дистрофическими изменениями позвоночника.

Ключевые слова: гипоксия, детензор-терапия, дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника.

SUMMARY

The results of combined treatment of 123 patients with degenerative-dystrophic diseases of spine using detensor-therapy and normobaric interval hypoxic training were studied. The treatment was performed with using the "DETENSOR" method for careful traction of spine and hypoxicators of the firm "Trade Medical".

The application of combined exposure of detensor-therapy and normobaric interval hypoxic training improved the state of all parts of functional respiratory system: external respiration, blood-circulation, blood oxygen capacity, oxygen saturation of arterial blood. Besides all the clinical presentations of disease were significantly reduced in comparison to the control group (pain syndrome reduced in 2.8 times in comparison to the control group). The combined application of normobaric hypoxic training and detensor-therapy has absolute advantage to the separate use of these methods. The integrative method can be recommended for curing patients with degenerative-dystrophic changes of spine.

Key words: hypoxia, mechanisms, detensor-therapy, degenerative-dystrophic diseases of the spine.

Контакты:

Цыганова Татьяна Николаевна. E-mail: tanya8279@yandex.ru.

Сафоничева Ольга Георгиевна. E-mail: safonicheva.o@mail.ru.

КОНТРОЛЬ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ СОЧЕТАННОМ ПРИМЕНЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОМИОСТИМУЛЯЦИИ И РОБОТИЗИРОВАННОЙ МЕХАНОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИНСУЛЬТА

УДК 615.4+616-089.227

Кузнецов А.Н., первый заместитель Генерального директора, заведующий кафедрой неврологии с курсом нейрохирургии института усовершенствования врачей, д.м.н., профессор;

Даминов В.Д., главный реабилитолог, доцент кафедры неврологии с курсом нейрохирургии института усовершенствования врачей, к.м.н.;

Рыбалко Н.В., врач-невролог отделения восстановительного лечения, ассистент кафедры неврологии с курсом нейрохирургии института усовершенствования врачей, к.м.н.;

Уварова О.А., физиотерапевт отделения восстановительного лечения;

Канкулова Е.А., аспирант кафедры неврологии с курсом хирургии.

ФГУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н. И. Пирогова Росздрава», г. Москва

Введение.

Большая распространенность инсультов и высокая частота инвалидизирующих постинсультных осложнений является серьезной социальной проблемой и обуславливает поиск новых методик восстановительного лечения [1, 4].

Методики лечебной физкультуры, массажа, физиотерапии, электромиостимуляции, роботизированной механотерапии являются стандартом реабилитационного лечения пациентов с поражением центральной нервной системы. Роботизированные комплексы позволяют вы-

полнять сразу несколько задач восстановительного лечения и повышают эффективность реабилитационных мероприятий. Роботизированный поворотный стол «Erigo» («Носота», Швейцария) позволяет одновременно проводить вертикализацию пациента, движения в нижних конечностях, имитирующих процесс ходьбы, и циклическую нагрузку на нижние конечности [5].

Одним из приоритетных направлений оптимизации процесса двигательной реабилитации больных, перенесших церебральный инсульт, является сочетание применения различных реабилитационных технологий.