

2011

август

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА

№ 8 (92)

научно-практический журнал



ПРОФИЛАКТИКА



ЛЕЧЕБНАЯ
ФИЗКУЛЬТУРА



МАССАЖ



ФИТНЕС



СПОРТИВНАЯ
МЕДИЦИНА



ЭРГОТЕРАПИЯ



РЕАБИЛИТАЦИЯ



ISSN 2072-4136

тонометрия отдельных составляющих четырехглавой мышцы бедра может использоваться как метод выбора объективной оценки функции коленного сустава при данной патологии.

Работа выполнена при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации (ГК № 16.512.11.2120) в рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007—2012 годы».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аруин А.С. Биомеханические свойства скелетных мышц и сухожилий: Метод. разраб. для студентов институтов физ. культуры / А.С. Аруин, В.М. Зациорский. М.: ГЦОЛИФК, 1980. 64 с.
2. Бобровник В.И. Особенности функционального состояния упруго-вязких свойств скелетных мышц легкоатлетов-прыгунов высокой квалификации // Спортивная медицина. – 2007. – № 1.
3. Брыжатый А.В. Коррекция тренировочных нагрузок у лыжников-гонщиков на основе характеристик состояния скелетных мышц / А.В. Брыжатый, А.М. Ратов // Междунар. науч. конгресс «Современный Олимпийский спорт». Киев: УГУФВС, 1997. С. 61.
4. Литвак А.Л. Кровоснабжение скелетных мышц и потребление кислорода организмом человека при тренировке

аэробной выносливости: Дис. ... канд. биол. наук. Тверь, ТвГУ, 2007. 144 с.

5. Тхоревский В.И. Кровоснабжение мышц человека при различных режимах их функциональной активности: Дис. ... д-ра мед. наук. М., 1975. 230 с.
6. Senavongse W. The effect of articular, reticular, or muscular deficiencies on patellofemoral joint stability / W. Senavongse, A.A. Amis // J. Bone Joint Surg. Br. – 2005; 87(4). – P. 577–582.
7. Vain A. Role of skeletal muscle tone and elasticity in the workability restoration of male cross-country skiers // Acta Academiae Olympicae Estonicae. – 2002; 10, 1. – P. 95–108.
8. Ebersole K.T., Malek D.M. Fatigue and the electromechanical efficiency of the vastus medialis and vastus lateralis muscles // Journal of Athletic Training. – 2008; 43(2). – P. 152–156.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ КОНТАКТА:

Владимир Владимирович Арьков – зав. отд. восст. лечения № 2, канд. мед. наук, тел.: 8-903-742-11-88; e-mail: vladark@mail.ru; Анна Игоревна Миленина – клинич. ординатор, тел.: 8-901-539-59-50; e-mail: amilenina@yandex.ru; Евгений Владиславович Трушкин – ведущий инженер, тел.: 8-910-475-70-69; e-mail: eugene.trushkin@gmail.com; Зураб Гивиевич Орджоникидзе – директор, гл. специалист по спортивной медицине Департамента здравоохранения г. Москвы, д-р мед. наук, тел.: 8-903-724-24-70; e-mail: o.z.03@yandex.ru.

ГИПОКСИЧЕСКИ-ГИПЕРКАПНИЧЕСКИЕ ТРЕНИРОВКИ НА ДЫХАТЕЛЬНОМ ТРЕНАЖЕРЕ «КАРБОНИК» У ШКОЛЬНИКОВ С СИНДРОМОМ ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ (КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

© В.Ф. Чудимов
УДК 616.831:165.194:615.825.1
Ч 84

В.Ф. Чудимов¹, Н.И. Куропятник^{1,3}, А.Г. Беспалов¹, Е.А. Бойко^{1,4},
Л.Г. Гусарова², Л.Г. Ульянова³, Н.П. Серебрякова³

¹Алтайский государственный медицинский университет

²Детская городская поликлиника № 9

³Алтайский краевой врачебно-физкультурный диспансер.

⁴УАКСП санаторий «Барнаульский» (Барнаул)

РЕЗЮМЕ

Наблюдающееся в последние годы ухудшение здоровья детей, ставит перед здравоохранением задачу поиска методов оздоровления для повышения функциональных возможностей организма. Одно из ведущих мест занимает синдром дефицита внимания с гиперактивностью. Целесообразна комплексная реабилитация таких детей, и целью исследования стала адаптация методики гипоксически- гиперкапнических тренировок на дыхательном тренажере «Карбоник» для школьников, имеющих трудности в освоении школьной программы. В результате проведенного исследования разработана методика дыхательных тренировок, а также выявлено,

что применение тренировок на аппарате «Карбоник» благотворно влияет на психические и двигательные функции, увеличивая пластичность и резервные возможности нервной системы, компенсируя проблемы школьной дезадаптации.

Ключевые слова: синдром дефицита внимания с гиперактивностью, гипоксически-гиперкапнические тренировки, дыхательный тренажер «Карбоник», школьная дезадаптация.

HYPOXIC-HYPERCAPNIC TRAINING ON «CARBONIC» RESPIRATION SIMULATOR FOR SCHOOLCHILDREN WITH ATTENTION DEFICIT DISORDER (CLINICAL RESEARCH)

V. Chudimov¹, N. Kuropyatnik¹, A. Baspalov¹, E. Boiko¹,
L. Gusarova², L. Ulianova³, N. Sarebryakova³

¹Altai State Medical University,

²SI City Children Polyclinic

³Altai Region Medical exercise Dispensary (Barnaul City)

SUMMARY

Deterioration of children's health observed in recent years puts public health problem of finding methods to improve the main body function recovery. One of the leading places is occupied by attention deficit disorder with hyperactivity. Expedient comprehensive rehabilitation of these children and to study was the adaptation of hypoxic-hypercapnic methods of training on the «Carbonic» respiration simulator for children having difficulties in mastering the class. The study developed a method of breathing exercises, as well as revealed that the use of training on «Carbonic» simulator effects on mental and motor function, increasing the plasticity and reserve capacity of the nervous system, compensating for the problems of school disadaptation.

Key words: attention deficit disorder with hyperactivity, hypoxic-hypercapnic trainings, «Carbonic» respiration simulator, school disadaptation.

Важное место в программе оздоровления принадлежит дыхательным упражнениям, способствующим восстановлению и укреплению кардиореспираторной системы и на этом фоне повышению работоспособности, общему оздоровлению организма [3]. Дыхательные упражнения с древнейших времен используются в медицине как лечебное средство, произвольно влияющее через регуляцию дыхания на психоvegetативную регуляцию, физическую работоспособность и физиологические резервы организма [13]. Следует отметить, что дыхательные тренировки сочетаются со всеми видами физической активности, не имеют противопоказаний и эффективны в любом возрасте [12]. В последнее время особенно востребованы аппаратные методики, помогающие быстро и правильно освоить и применять дыхательные техники, в которых используется какой-либо один тренирующий фактор, например гипоксия (снижение содержания кислорода во вдыхаемом воздухе), гиперкапния (повышение концентрации углекислого газа), сопротивление дыханию, изменение ритма и частоты дыхания [1, 9].

Многочисленные исследования показали высокую эффективность подобных тренировок при лечении различных заболеваний.

Наибольшую популярность из-за простоты применения, безопасности, возможности комбинированного воздействия сразу двух тренирующих факторов (гипоксии и гиперкапнии), а также количественного дозирования дополнительного мертвого пространства (ДМП) получил дыхательный тренажер (ДТ) профессора В.П. Куликова «Карбоник», который обладает значительным влиянием на мозговую гемодинамику, а следовательно, и на функциональное состояние головного мозга [11]. Тренировки на аппарате «Карбоник» повышают концентрацию углекислого газа и создают дефицит кислорода в альвеолярном воздухе, что способствует увеличению активности антиоксидантной системы и уменьшению стресса. Гипоксически-гиперкапнические тренировки (ГГТ) на ДТ «Карбоник» широко и успешно применяются в реабилитации больных с патологией сосудов головного мозга, после перенесенных инсультов, при хронической ишемии головного мозга

для повышения толерантности к ишемии и улучшения микроциркуляции [2].

Наблюдающееся в последние годы ухудшение здоровья детей, возникшее как результат неблагоприятного воздействия социально-экономических, экологических и школьных факторов, ставит перед здравоохранением задачу поиска методов оздоровления детей, которые, соответствуя возрастным возможностям и особенностям, могли бы повысить функциональные и адаптационные возможности организма ребенка. Около 90% детей имеют отклонения в физическом и психическом развитии, среди которых одно из ведущих мест (от 2,2 до 18%) занимает синдром дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ), проявляющийся в том, что ребенку при избыточной подвижности трудно контролировать свое поведение, концентрировать и удерживать внимание, вследствие чего возникают проблемы с обучением, памятью [14]. Ухудшение течения заболевания происходит с началом систематического обучения в школе. К подростковому возрасту эти дети могут подойти с серьезными пробелами в базовых знаниях, низким социальным статусом, конфликтными отношениями с одноклассниками, напряженными отношениями с учителями, что формирует школьную дезадаптацию [6].

Целесообразна комплексная реабилитация таких детей с использованием как медикаментозных, так и немедикаментозных средств. Традиционно в медикаментозной коррекции наиболее популярными являются ноотропные препараты, которые положительно влияют на высшие интегративные функции головного мозга, улучшают процессы обучения и памяти [8, 10]. Наряду с медикаментозной терапией, психопедагогической коррекцией необходима лечебная и оздоровительная физическая культура. В научных исследованиях описано применение дыхательных тренировок как лечебного средства, улучшающего здоровье школьников, повышающего физическую работоспособность и физиологические резервы организма [4]. На наш взгляд, актуальным является поиск методов, которые, соответствуя возрастным возможностям и особенностям, могли бы не только повысить функциональные и адаптационные возможности организма ребенка, но и научить контролировать внимание, улучшить память и устранить проблемы школьной дезадаптации.

Исходя из вышесказанного мы поставили цель

адаптировать методику ГГТ на ДТ «Карбоник» для школьников, имеющих трудности в освоении школьной программы.

Задачей нашего исследования стало изучение изменений кратковременной памяти, внимания, самочувствия, а также толерантности организма школьников к гипоксии на фоне ГГТ на ДТ «Карбоник».

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования проводились с информированного, добровольного согласия детей и родителей и одобрены решением комитета по этике при ГОУ ВПО АГМУ (выписка из протокола № 3 от 29.03.2011). Обследовано 22 школьника: младший школьный возраст (7-10 лет) — 10 чел., средний школьный возраст (11-14 лет) — 7 чел., старший школьный возраст (15-18 лет) — 5 чел., из них 6 девочек и 9 мальчиков, которые получали плановое амбулаторное лечение с диагнозом: синдром дефицита внимания с гиперактивностью на фоне перинатального поражения ЦНС.

Критерием включения в исследование стало наличие у школьников синдрома дефицита внимания с гиперактивностью и гипоактивностью, с психовегетативным синдромом, имеющих трудности в освоении школьной программы.

Критерием исключения стали острые инфекционные заболевания, стадия обострения хронических воспалительных процессов, болезни, сопровождающиеся лихорадкой, врожденные аномалии сердца и крупных сосудов, индивидуальная непереносимость недостатка кислорода.

Неврологический статус оценивали на основании стандартного клинического осмотра пациентов, включавшего исследование функции черепных нервов, двигательного-рефлекторной сферы, координаторной системы, чувствительной сферы. Исследование моторики и двигательной сферы включало пробы на ходьбу по линии, пробы на удержание равновесия и поз, задания на чередование движений. Выполнение задания оценивалось в баллах [15].

Для исследования внимания (сенсомоторных реакций, объема, устойчивости и концентрации внимания) использована методика отыскивания чисел на таблицах Шульте [5].

Для изучения памяти применяли методики А.Р. Лурия (1964) «Память на числа», «Память на образы», ко-

которые позволяют охарактеризовать кратковременную память на информацию, полученную через различные сенсорные системы.

Самооценку состояния оценивали по тесту САН (самочувствие, активность, настроение) [7].

Толерантность к гипоксии изучалась при помощи пробы с задержкой дыхания на вдохе (проба Штанге) и на выдохе (проба Генчи). Результаты оценивались по продолжительности времени задержки дыхания и показателю реакции частоты сердечных сокращений.

ГТТ проводились на разработанном в России дыхательном тренажере профессора В.П. Куликова «Карбоник» (рис. 1). Гиперкапническая гипоксия создается за счет эффекта респирации, т.е. повторного вдыхания выдохнутого воздуха, который содержит повышенную концентрацию углекислого газа и дефицит кислорода. Высокая эффективность создания гипоксической гиперкапнии в дыхательном тренажере достигается тем, что в приборе используется оригинальная кассета в виде ячеистой структуры, которая удлиняет воздухоносные пути, что создает дополнительное «мертвое» пространство (ДМП), за счет изменения которого достигается эффект гипоксической гиперкапнии.

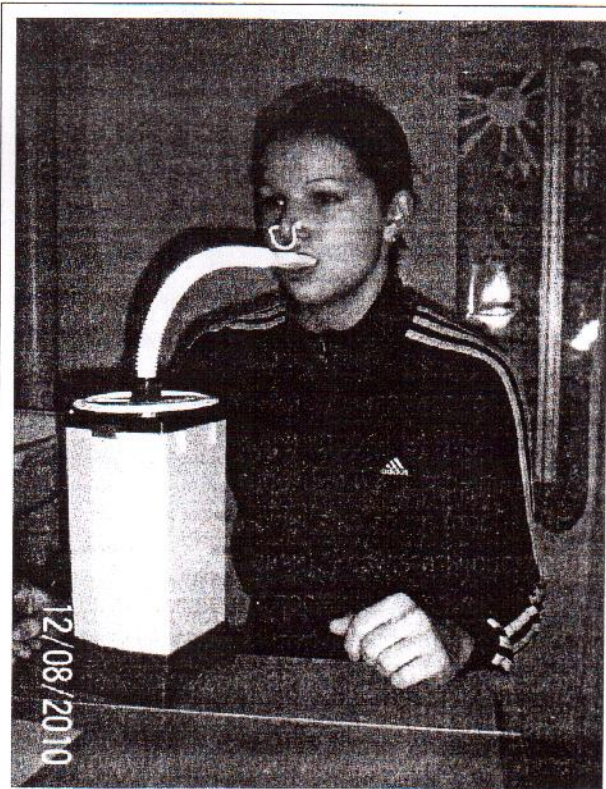


Рис. 1. Гипоксически-гиперкапническая тренировка (ГТТ) на дыхательном тренажере «Карбоник» проф. В.П. Куликова

Тренировки проводились один раз в день, через 2 ч после еды, ежедневно в положении сидя. Порядок тренировочных занятий заключался в проведении цикла дыхательных движений через аппарат ртом, нос перекрывался специальным зажимом. Во время тренировки дыхание спокойное, естественное. Время тренировочного режима — 20 мин. ДМП — от 500 до 1000. Среднее количество процедур на курс — 21.

Тренировочный режим подбирался индивидуально в соответствии с возрастом и функциональными возможностями детей. Для детей младшего школьного возраста (7-10 лет) нагрузка дозировалась следующим образом: первый день — 2 мин дыхания в ДТ, со второго дня добавлялась 1 мин при ДМП 500. С пятого дня занятий время тренировки увеличивалось на 5 мин. К восьмому дню все дети справлялись с нагрузкой в течение 20 мин без ощущения нехватки воздуха и дискомфортных состояний, желания прервать тренировку не было.

В среднем школьном возрасте (11-14 лет) дети с психовегетативным и астеноневротическим синдромом получали ступенчатую нагрузку. Время тренировки в первый день — 2 мин, увеличивалось ежедневно на 3 мин, а к девятнадцатому дню — 20 мин при ДМП 500. Дети с синдромом дефицита внимания с гиперактивностью с пятого дня проводили полноценные 20-минутные занятия при ДМП 500.

В старшем школьном возрасте тренировки проводились в два этапа. Первый этап заключался в постепенном увеличении времени тренировки (начальная нагрузка — 2 мин) при ДМП 500. Со второго занятия увеличение продолжительности тренировки было по 5 мин, без возникновения жалоб и дискомфортного состояния. К пятому дню длительность тренировки была 20 мин при ДМП 500.

Второй этап тренировок заключался в ступенчатом повышении ДМП: с девятого дня после 5 мин дыхательной тренировки при ДМП 500 риска кронштейна заслонки переводилась на метку 600, при отсутствии в течение 5 мин негативных явлений риску переводили до цифры 750 еще на 5 мин, оставшееся время дыхательной тренировки переводилось на ДМП 500. В последующие дни занятие начиналось с минутной дыхательной тренировки с ДМП 500, время работы на ДМП 700 каждые последующие дни увеличивалось на 5 мин и доходило до 18 мин. 1 мин оставлялась для дыхания при ДМП 500.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При проведении исследования нами был отмечен ряд изменений, связанных непосредственно с тренировочными занятиями. Поэтому все наблюдения мы разделили на изменения, возникающие при проведении ГТТ, и те эффекты, которые наблюдались после курса занятий ГТТ.

При проведении процедуры у всех детей в начале цикла занятий отмечалось чувство нехватки воздуха, которое уменьшалось ко второй и проходило к третьей-четвертой процедуре. Дети младшего школьного возраста на первой неделе тренировок осваивали ДМП 500. Дальнейшее снижение концентрации углекислого газа у большинства детей вызывало негативную реакцию в виде ощущения нехватки воздуха. Поэтому было принято решение проводить тренировки у детей младшего школьного возраста при ДМП 500 во избежание негативных реакций.

У всех исследуемых наблюдалась следующая реакция ЧСС: в течение первой недели занятий ЧСС увеличивалась на 12-15% от исходной, нормализация наступала через 1-2 мин, спонтанно. К восьмому дню ЧСС после прекращения тренировки становилось меньше на 10%, чем до тренировки.

Дети с психовегетативным синдромом отмечали головокружение, которое проходило сразу после прекращения тренировки и не возникало после 6-8-го дня.

Головную боль минимальной интенсивности отмечало 10% детей, она возникала на второй минуте тренировки и самостоятельно проходила к третьей-четвертой минуте. Только у одного ребенка из младшей возрастной группы интенсивность головной боли не позволила продолжить тренировки.

В процессе исследования и проведения тренировок были случаи отказа от продолжения занятий: головная боль — 1 чел., ощущение нехватки воздуха и страх невозможности сделать полноценный вдох — 3 чел., продолжительность тренировок до 3-4 недель — 5 чел., нежелание заниматься — 5 чел.

В целом, по оценке самих испытуемых, проведение тренировок на ДТ «Карбоник» не вызывало негативных реакций. Дети с удовольствием приходили на тренировки, в конце тренировки испытывали прилив бодрости, улучшение настроения, желание активной деятельности.

При обследовании до начала тренировок у детей

выявлена «мягкая» неврологическая симптоматика в виде дискоординации движений по типу элементов статико-локомоторной и динамической атаксии, адиадохокинеза, недостаточности мелкой моторики, наличия синкинезий. На фоне применения ГТТ на дыхательном тренажере «Карбоник» наблюдали отчетливые положительные изменения в двигательной сфере. Это обусловило достоверное улучшение суммарной оценки за выполнение заданий на ходьбу и равновесие, за пробы на чередование движений.

При исследовании внимания по тесту «Таблицы Шульте» учитывалось время, за которое выполнено задание по каждой таблице. В качестве показателя, отражающего состояние внимания при наилучшем сосредоточении, выбиралось минимальное время («лучшее»), а также высчитывалось среднее арифметическое время по всем пяти таблицам («среднее» время), на которое в большей мере, чем на лучшее время, влияли утомление, эмоциональная лабильность и другие причины, приводящие к неравномерному выполнению теста. Кроме того, подсчитывалось количество «застреланий» (пауз), когда ребенок затруднялся найти очередное число, замолкал или говорил, например, «здесь нет пятнадцати». После лечения с применением ГТТ на дыхательном тренажере «Карбоник» сократилось минимальное время, необходимое пациентам для отыскания всех чисел на таблицах (лучшее время) на 78,3%, среднее время — на 62,8%, время «застреланий» (пауз) /— на 42,6% (рис. 2).



Рис. 2. Результаты исследования внимания по тесту «Таблицы Шульте» у детей с СДВГ до и после лечения (с)

При исследовании кратковременной памяти по данным теста «Память на образы», «Память на числа» выявлены не только нарушения в непосредственном воспроизведении образов, но псевдозапоминания, повторы. Нарушения памяти, выявленные до лечения, соответствовали умеренным. В результате применения

ГГТ на дыхательном тренажере «Карбоник» отмечено достоверное улучшение суммарного балла при оценке кратковременной памяти: по тесту «Память на образы» — на 35,5%, по тесту «Память на числа» — на 25,5%.

Исследование толерантности гипоксии по пробе с задержкой дыхания Штанге-Генчи показало достоверное увеличение показателя времени произвольной задержки дыхания на выдохе (с 33,2 с до 46,3 с) и на вдохе (с 38,3 с до 48,3 с), что свидетельствует о повышении устойчивости нервных центров к гипоксии.

Исследование состояния по тесту «САН» (самочувствие, активность, настроение) к середине занятий значительно улучшилось: самочувствие — на 12%, активность — на 22%, настроение — на 15% (рис. 3).

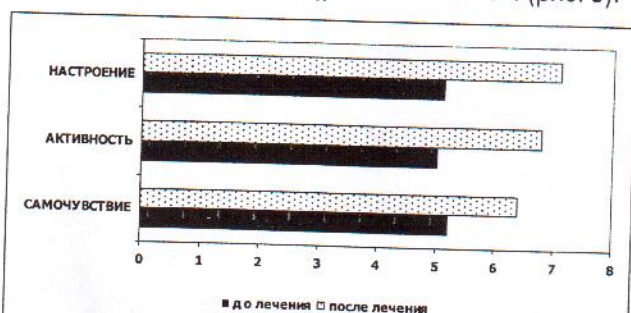


Рис. 3. Динамика показателей самочувствия, активности, настроения у детей с СДВГ в процессе гипоксически-гиперкапнических тренировок на дыхательном тренажере «Карбоник»

Нами была проведена субъективная оценка занятий ГГТ родителями исследуемых школьников. По оценкам родителей, дети в школе стали более внимательными, усидчивыми, стали спокойнее, увереннее в себе. В домашней обстановке они перестали жаловаться на головную боль, ночной сон стал более спокойным. Все родители отметили улучшение успеваемости после занятий на ДТ «Карбоник».

Таким образом, при применении ГГТ на ДТ «Карбоник» у детей младшего и среднего школьного возраста целесообразно при постоянном ДМП 500 постепенно увеличивать время тренировки, у детей же старшего школьного возраста время также ступенчато увеличивается, при этом с девятого дня увеличивается и ДМП с 500 до 750. Увеличение ДМП у детей младшего школьного возраста вызывает негативные реакции в виде ощущения нехватки кислорода. Наблюдаемые побочные эффекты в виде головных болей, головокружений проходят самостоятельно при коррекции тренировочного режима.

Включение в комплекс лечения на дыхательном тренажере «Карбоник» детей с трудностью освоения школьной программы улучшает показатели их кратковременной памяти и произвольного внимания, повышает толерантность к гипоксии, благоприятно влияет на самочувствие, активность, настроение и улучшает успеваемость. Тренировки на аппарате «Карбоник» благотворно влияют на психические и двигательные функции, увеличивая пластичность и резервные возможности ЦНС, компенсируя проблемы школьной дезадаптации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаджанян Н.А. Физиологические особенности сочетанного влияния на организм гипоксии и гиперкапнии / Н.А. Агаджанян, В.Г. Двоеносов // Вестник восстановительной медицины. — 2008. — № 1. — С. 4–8.
2. Беспалов А.Г. Влияние гипоксической гиперкапнии на мозговую гемодинамику и толерантность головного мозга к ишемии. Новосибирск, 2003. 167 с.
3. Бойко Е.А. Энциклопедия дыхательной гимнастики. М.: Вече, 2007. 176 с.
4. Брызгунов И.П. Дефицит внимания с гиперактивностью у детей / И.П. Брызгунов, Е.В. Касатикова. М.: Медпрактика, 2002. 128 с.
5. Гиппенрейтер Ю.Б. Психология конституциональных различий У. Шелдона / Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов // Психология индивидуальных различий / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романова. М.: ЧеРо, 2000. 772 с.
6. Грибанов А.В. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью у детей / А.В. Грибанов, Т.В. Волокитина, Е.А. Гусева. М., 2004. 143 с.
7. Доскин В.А. Тест дифференцированной самооценки функционального состояния / В.А. Доскин, Н.А. Лаврентьева и др. // Вопросы психологии. — 1973. — № 6. — С. 141–145.
8. Заваденко Н.Н. Современные подходы к диагностике и лечению минимальных мозговых дисфункций у детей. Исторические рекомендации / Н.Н. Заваденко, А.С. Петрухин с соавт. М.: РКИ Соверо пресс, 2001. 40 с.
9. Колчинская А.З. Нормобарическая интервальная гипоксическая тренировка в медицине и спорте / А.З. Колчинская, Т.Н. Цыганова, Л.А. Остапенко. М.: Медицина, 2003. 408 с.
10. Кропотов Ю.Д. Современная диагностика и коррекция синдрома нарушения внимания. СПб.: Элби, 2005. 148 с.
11. Куликов В.П. Устройство для создания дозированной гипоксической гиперкапнии / В.П. Куликов, А.Г. Беспалов //

II объединенная научная сессия Сибирского отделения РАН и Сибирского отделения РАМН «Новые технологии в медицине». Новосибирск, 2002. С. 85.

12. Солопов И.Н. Физиологические эффекты методов направленного воздействия на дыхательную функцию человека. Волгоград: ВГАФК, 2004. 220 с.
13. Цирельников Н.И. Теория и практика оздоровительного дыхания: Метод. мат-лы для врачей. Новосибирск: Динамика, 2001. 98 с.
14. Чутко Л.С. Синдром нарушения внимания с гиперактивностью у детей и подростков / Л.С. Чутко, А.Б. Пальчик, Ю.Д. Кропотов. СПб.: Издательский дом СПб МАПО, 2004. 132 с.
15. Denckla M.B. Revised neurological examination for subtle sings // Psychopharm. Bull. — 1985. — N 21. — P. 773–789.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ КОНТАКТА:

Вячеслав Федорович Чудимов — доц. каф. ЛФК и спортивной медицины, Заслуженный врач России, канд. мед. наук, тел. (8-385-2) 666-569; моб. 69-35-77, e-mail: vchudimov@mail.ru; Николай Иванович Куропятник — зав. каф. ЛФК и спортивной медицины, гл. врач, Заслуженный врач России, д-р мед. наук, проф.; Андрей Григорьевич Беспалов — асс. каф. пат. физиологии, канд. мед. наук; Елена Александровна Бойко — асс. каф. ЛФК и СМ, зав. отд. ЛФК и массажа, канд. мед. наук, тел.: (8-385-2) 676-389; моб. 8-923-722-32-82; e-mail: boyko65@mail.ru; Лариса Геннадьевна Гусарова — врач ЛФК, Лариса Григорьевна Ульянова — асс. каф. ЛФК и СМ, врач ЛФК; Надежда Петровна Серебрякова — асс. каф. ЛФК и СМ, врач ЛФК

ДИНАМИЧЕСКИЙ ИЗОИНЕРЦИОННЫЙ НАГРУЗОЧНО-ЛАКТАТНЫЙ ТЕСТ В СОВРЕМЕННОЙ ТРУДОТЕРАПИИ

© Г. Гайгер
УДК 616-085
Г 14

Г. Гайгер

Российская академия медико-социальной реабилитации (Москва)

Центр медицинской реабилитации «Райнхардсхее» (Бад Вильдунген, Германия)

РЕЗЮМЕ

Для контроля эффективности тренировок в спортивной медицине и реабилитации с успехом используются методы ступенчатого нагрузочного тестирования, которые находят все большее распространение и в медико-профессиональной реабилитации, в частности при восстановительном лечении пациентов с хроническими поясничными болями. Для оценки состояния физической работоспособности и эффективности трудотерапии у пациентов с хроническими поясничными болями нами разработан метод нагрузочно-лактатного контроля — динамический изоинерционный нагрузочно-лактатный тест (ДИНЛАК).

Ключевые слова: трудотерапия, диагностическое нагрузочное тестирование, физическая работоспособность, динамический изоинерционный нагрузочно-лактатный тест (ДИНЛАК), хронические поясничные боли.

DYNAMIC ISOINERTIAL LOAD-LACTATE TEST IN MODERN OCCUPATIONAL THERAPY

G. Geiger

Russian Academy of Medical and Social Rehabilitation (Moscow)

Medical Rehabilitation Center "Rheinhardsheue" (Bad Wiltungen., Germany)

SUMMARY

To monitor the effectiveness of training in sports medicine and rehabilitation techniques used successfully graded exercise testing, which are becoming increasingly common in health-professional rehabilitation, particularly in the rehabilitation treatment of patients with chronic lumbar pain with the use of occupational therapy. To assess the state of physical efficiency and effectiveness of occupational therapy in patients with chronic lumbar pain, we developed the dynamic isoinertial load-lactate testing (DILT).

Key words: occupational therapy, diagnostic load test, physical performance, dynamic isoinertial load-lactate test(-ing) (DILT), chronic lumbar pain.