

Корелина А. А., Мякотных В. С.

**ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОМИОСТИМУЛЯЦИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ
С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ**

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2009/5/25.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2009. № 5 (24). С. 71-75. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2009/5/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

Таблица 4. Радиометрическая оценка экзотических продуктов питания (3-й вид)

А. Свежие фрукты			
Наименование продукта	RU	IMP	Результаты измерений (мкЗв/ч)
1.Лимон		+	0,16
2.Апельсины		+	0,15
3.Бананы		+	0,18
4.Виноград		+	0,17
5.Хурма		+	0,15
6.Яблоки	+		0,14
7.Яблоки		+	0,17
8.Груши	+		0,13
9.Груши		+	0,17
10.Абрикосы свежие		+	0,19
11.Слива свежая		+	0,18
12.Ананас		+	0,19
Б. Фрукты сушёные (сухофрукты)			
1.Абрикосы сушёные (курага)		+	0,26
2.Яблоки сушёные		+	0,28
3.Виноград сушёный (изюм)		+	0,29
4.Чернослив сушёный		+	0,25
5.Ананас сушёный		+	0,29
6.Груша сушёная		+	0,26
Фон окружающей среды - 0,10 мкЗв/ч; $X_A=0,17$ мкЗв/ч; $X_B=0,27$ мкЗв/ч			

Выводы:

1. Радиационный фон всех изученных продуктов питания не превышает дозовых пределов, определённых «Нормами радиационной безопасности».
2. Самую низкую фоновую радиационную активность имеют мясные и рыбные продукты.
3. Свежие овощи и фрукты определяются как средне накапливающие радионуклиды продукты.
4. Зерновые и зернобобовые культуры характеризуются повышенными показателями мощности дозы и отнесены нами к сильно накапливающей группе продуктов питания.
5. Максимальные значения радиоактивности зарегистрированы у сухофруктов, которые определены как виды-аккумуляторы.
6. Продукты отечественного производства имеют более низкие показатели радиационной активности, чем зарубежные.
7. Использование современных индикаторов радиоактивности в быту является важным фактором контроля радиационной безопасности окружающей среды и продуктов питания.

Список использованной литературы

- Алексахин Р. М., Крышев И. И., Рябов И. Н. Радиоактивное загрязнение районов АЭС // Серия «Экологические аспекты ядерной энергетики». М., 1990. 150 с.
- Ильенко А. И., Кривошук Д. А. Радиоэкология. М.: Знание, 1971. 32 с.
- Лакин Г. Ф. Биометрия: учебное пособие для университетов. М.: Высшая школа, 1973.
- Раурет Д., Мелин Ю., Кремерс. Переход радионуклидов через наземную окружающую среду в сельскохозяйственные продукты, включая оценку агрохимических приемов // ЕСР-2. Брюссель-Люксембург, 1996. 115 с.
- Рябов И. Н., Белова Н. В., Крышев И. И., Рябцев И. А. Радиоэкологическая безопасность: пособие для учителей. Тула: Гриф и К°, 2001. 216 с.
- Санитарные нормы: полный справочник. М.: Эксмо, 2006.
- Шевченко В. А., Абрамов В. И., Кальченко В. А., Федотов И. С., Рубанович А. В. Генетические последствия для популяций растений радиоактивного загрязнения окружающей среды в связи с Чернобыльской аварией // Радиационная биология. Радиоэкология. М.: Наука, 1996. Вып. 4. Т. 36.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОМИОСТИМУЛЯЦИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С РАССЕЯНЫМ СКЛЕРОЗОМ

Корелина А. А., Мякотных В. С.

Уральская государственная медицинская академия

Областная больница восстановительного лечения «Озеро Чусовское», г. Екатеринбург

Основными клиническими проявлениями рассеянного склероза - хронического прогрессирующего заболевания нервной системы являются двигательные нарушения [Гусев и др., 2004, с. 2]. Слабость, неловкость движений, патологическая утомляемость служат причиной уменьшения активности больного, способствуют ранней инвалидизации. Причиной двигательных расстройств является поражение мотонейронов головного, спинного мозга и нисходящих двигательных путей [Завалишин и др., 2005, с. 4]. Для наиболее длительного

сохранения двигательной активности и трудоспособности больных рассматриваются возможности применения новых методов восстановительного лечения [Белова, 2000, с. 1; Кадыков и др., 2008, с. 5], в том числе с использованием электрической стимуляции мышц [Доценко и др., 2004, с. 3].

Цель настоящего исследования - определение результативности и безопасности программируемой электростимуляции (ПЭМС) в комплексном восстановительном лечении больных рассеянным склерозом.

Материал и методы

В представленном пилотном исследовании приняли участие 20 больных основной группы (12 мужчин, 8 женщин) с подтвержденным на основании современных критериев диагнозом рассеянного склероза в стадии ремиссии, с преобладанием нижнего парапареза. Средний возраст наблюдавшихся пациентов $35,38 \pm 5,3$ лет, средняя продолжительность заболевания $8,76 \pm 2,4$ лет, средняя степень тяжести по шкале EDSS $3,65 \pm 0,45$ баллов. Критерии исключения из исследования - стадия экзacerbации, оценка по шкале EDSS свыше 6 баллов, указывающая на невозможность самостоятельного передвижения, выраженность когнитивных и эмоционально-личностных изменений, отсутствие мотивации к реабилитации, тазовые расстройства.

Комплекс лечения включал в себя:

а) проводимый в течение двух недель (10 сеансов) курс ПЭМС мышц нижних конечностей с помощью аппаратно-программного комплекса «АКорД-Мультистим» (ООО НМФ «Статокин») при длительности каждой процедуры от 15 до 20 минут; методика при воздействии низкочастотным импульсным током с амплитудой 0-100 мА, частотой 50-85 Гц и длительностью 50-250 мкс обеспечивает тетанические сокращения мышц при допустимом уровне комфорта; преимуществами метода являются неинвазивность, большое количество (до 8-ми) стимулируемых мышц за 1 сеанс, возможность адаптивной стимуляции мышц в ходьбе и на тренажерах;

б) занятия лечебной физкультурой длительностью не менее 30 минут в день, направленные на укрепление мышц нижних конечностей, нормализацию мышечного тонуса;

в) магнитотерапию на область проекции надпочечников;

г) массаж нижних конечностей;

д) базовую медикаментозную терапию.

Группа сравнения была представлена 20 больными рассеянным склерозом, полностью сопоставимыми с наблюдениями основной группы по полу, возрасту, особенностям клинической картины, продолжительности и степени тяжести заболевания. Комплекс лечения у представителей группы сравнения включал те же методики, что и у больных основной группы наблюдений, за исключением процедур ПЭМС.

Согласно стандартам нейрореабилитации [Белова, 2000, с. 1] для оценки эффективности мероприятий восстановительной терапии использовались следующие методы:

- клинический осмотр с определением степени пареза мышц по шкале оценки мышечной силы [McPeak, 1996, р. 9];

- определение мобильности пациента по индексу Хаузера [Hauser, 1983, р. 8];

- оценка тяжести РС по шкале Курцке (Expanded Disability Status Scale – EDSS);

- оценка уровня тревоги и депрессии по шкале Цунга [Zung, 1980, р. 10].

Кроме того, использовалось двукратное, до начала восстановительного лечения и по его окончании, проведение стабилметрических тестов изометрического сокращения мышц нижних конечностей (ИСМН) на компьютерном стабиланализаторе «Стабилан-01» (ЗАО ОКБ «Ритм» г. Таганрог), что позволяло оценить динамику силы мышц нижних конечностей в килограммах. Также с целью определения динамики общей тяжести патологического процесса и безопасности использованных методик лечения [Щипидина, 1998, с. 6] проводилось двукратное исследование состояния перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиокислительной активности (АОА) системы крови. При этом в качестве показателей активности ПОЛ использовались результаты индуцированной хемилюминесценции сыворотки крови с определением диеновых конъюгатов сыворотки (ДК), а в качестве показателей АОА результаты исследования содержания каталазы цельной крови [Ястребов, Мещанинов, 2005, с. 7].

Результаты исследования и обсуждение

Клинически по шкале оценки мышечной силы у представителей обеих сравниваемых групп сила выросла, более выраженная тенденция определилась в основной группе (Рис. 1).

По результатам двукратных тестов ИСМН выявлено нарастание силы мышц нижних конечностей в обеих группах. При исходно несколько превосходящих показателях в группе сравнения, нарастание усилия в нижних конечностях более выражено у представителей основной группы, получавших курс ПЭМС (Табл. 1).

Динамика показателей индекса Хаузера, отражающего мобильность больного и его потребность во вспомогательных средствах передвижения, представлена на Рис. 2. Диаграмма свидетельствует о позитивной динамике на фоне проведения лечебно-восстановительных мероприятий без отчетливых различий по группам.

Изменения степени тяжести заболевания по шкале EDSS отражены на Рис. 3. При исходно несколько большей тяжести в основной группе, к концу реабилитационного курса определяется тенденция к выравниванию усредненных баллов.

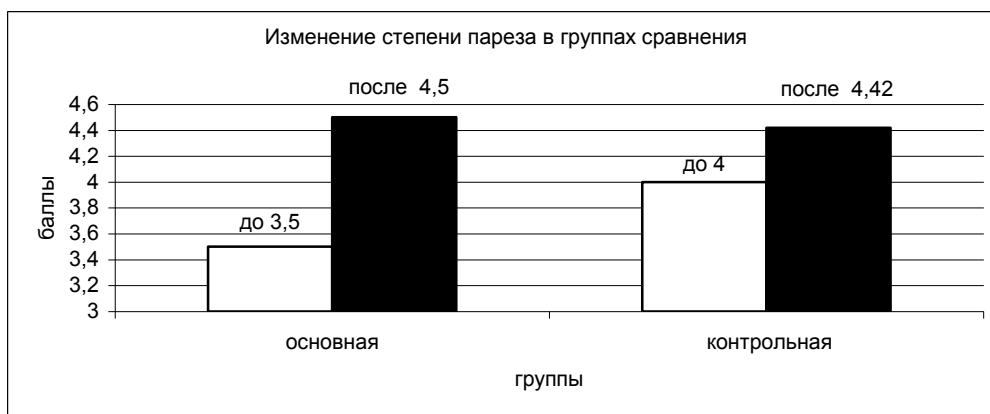


Рис. 1. Изменение степени пареза в группах сравнения

Табл. 1. Динамика стабилметрических показателей

ИСМН	Основная группа (усилие в кг)			Контрольная группа (усилие в кг)		
	до	после	динамика	до	после	динамика
Правая н/к	73,92±15,15	85,04±17,31	9,19±5,58	85,43±12,73	93,13±24,28	7,87±19,33
Левая н/к	60,13±12,39	66,7±15,58	10,6±6,94	81,49±21,79	90,68±13,39	9,2±11,52

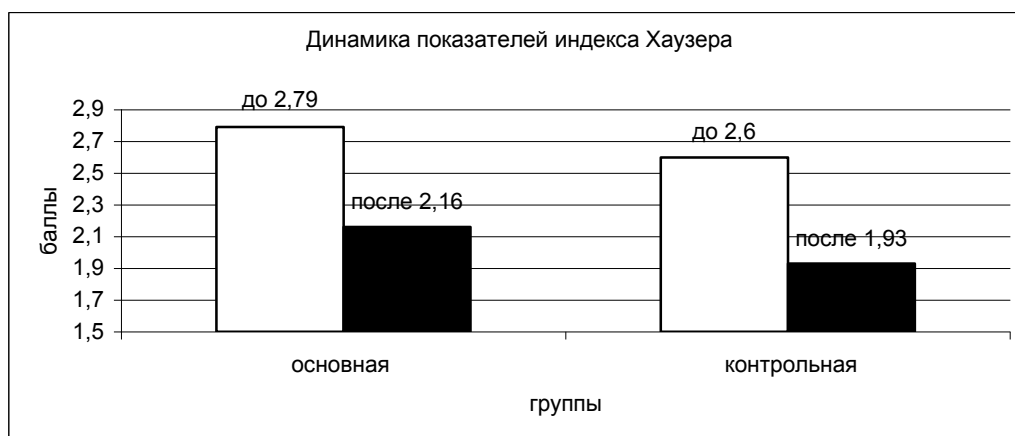


Рис. 2. Динамика показателей индекса Хаузера

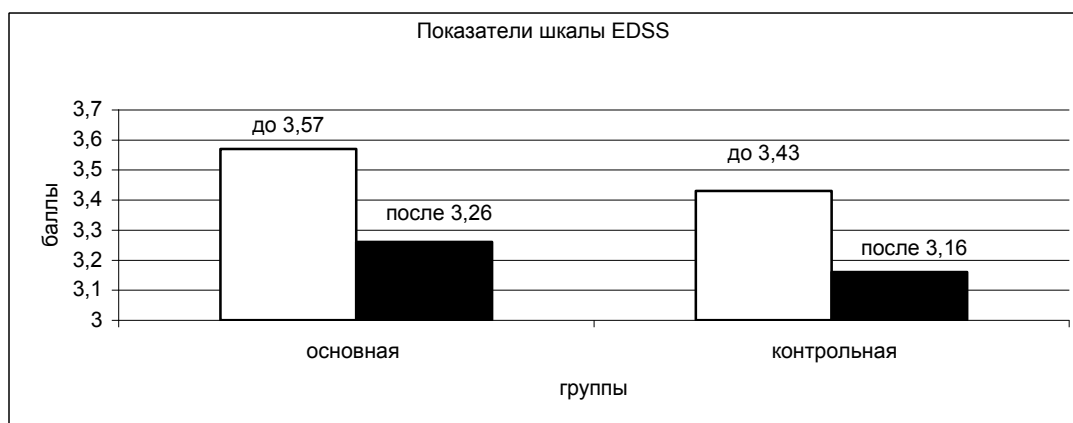


Рис. 3. Показатели шкалы инвалидизации до и после лечения

На основании представленных сравнительных результатов шкалы самооценки тревоги и депрессии Цунга определяется позитивная динамика, наиболее выраженная среди представителей основной группы наблюдений (Рис. 4).

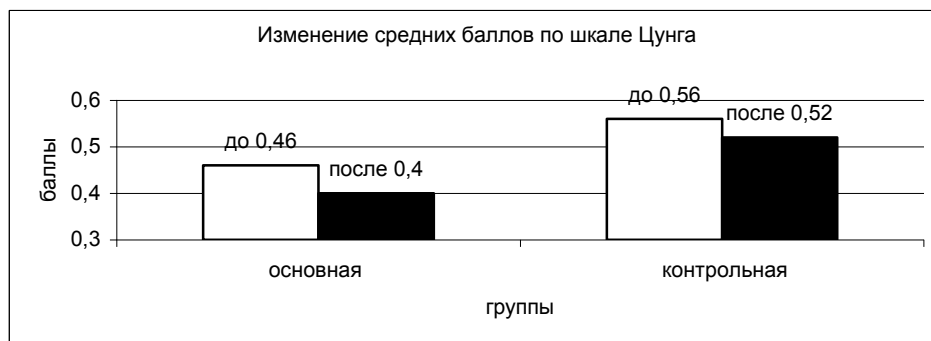


Рис. 4. Изменение тревоги и депрессии по шкале Цунга

Уровень ДК сыворотки крови у представителей обеих групп уменьшился в динамике лечения, а уровень каталазы цельной крови увеличился. Более позитивные сдвиги отмечаются среди наблюдений основной группы (Рис. 5, 6).

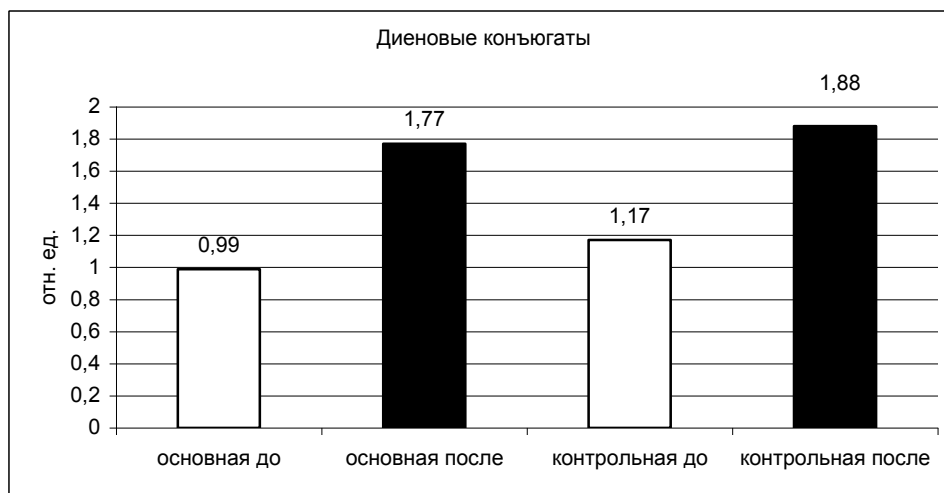


Рис. 5. Содержание ДК до и после лечения

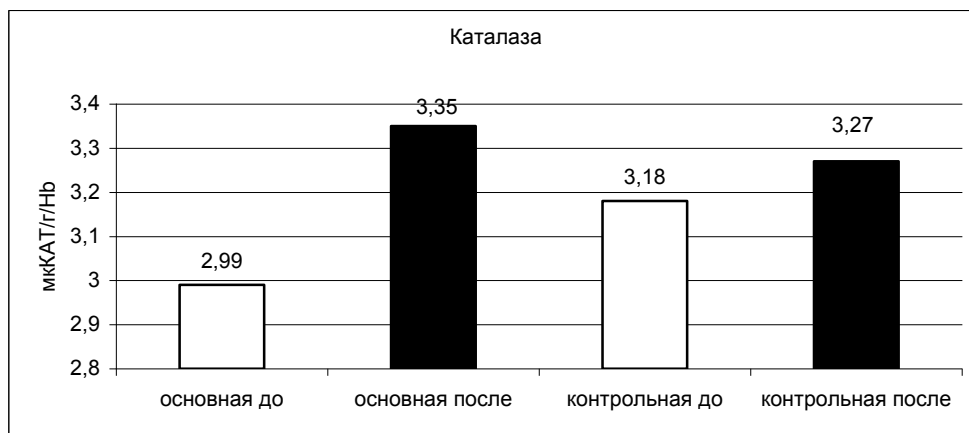


Рис. 6. Уровень каталазы до и после лечения

Ни в одном наблюдении в период проведения лечебно-восстановительных мероприятий не отмечено обострений заболевания или каких-либо иных негативных последствий.

Таким образом, при двигательных нарушениях центрального генеза ПЭМС целесообразна для поддержания объема мышечной массы, облегчения произвольного мышечного сокращения. Данный метод восста-

новительного лечения оказался эффективным и безопасным при его использовании в течение двух недель в комплексной восстановительной терапии больных рассеянным склерозом.

Список использованной литературы

- Белова А. Н. Нейрореабилитация: руководство для врачей. М.: Антидор, 2000. 565 с.
- Гусев Е. И., Завалишин И. А., Бойко А. Н. Рассеянный склероз и другие демиелинизирующие заболевания: руководство для врачей. М.: Миклош, 2004. 528 с.
- Доценко В. И., Кочетков А. В., Куликов М. П. и др. Многоканальная программируемая электростимуляция мышц (адаптивная коррекция движений) в нейрореабилитации: тезисы Первого международного конгресса «Восстановительная медицина и реабилитация». М., 2004.
- Завалишин И. А., Осадчих А. И., Власов Я. В. Синдром верхнего мотонейрона: руководство для врачей. Самара: Самарское отделение Литфонда, 2005. 439 с.
- Кадыков А. С., Черникова Л. А., Шапаронова Л. В. Реабилитация неврологических больных. М.: МЕДпресс-информ, 2008. 554 с.
- Щипицина Н. И. Показатели антиоксидантной защиты у больных рассеянным склерозом: автореф. канд. мед. наук. Пермь, 1998. 23 с.
- Ястребов А. П., Мещанинов В. Н. Старение, перекисное окисление липидов и биовозраст. Екатеринбург: ООО «Уральский следопыт», 2005. 220 с.
- Hauser S., Dawson D., Leirich J. et al. Intensive Immunosuppression in Progressive Multiple Sclerosis: a Randomized, Three-Arm Study of High-Dose Intravenous Cyclophosphamide, Plasma Exchange and ACTH // New England J. of Medicine. 1983. Vol. 308.
- McPeak L. A. Physiatric History and Examination // R. Braddom. Physical Medicine and Rehabilitation. W. B. Saunders Company, 1996.
- Zung W. W. K. How Normal is Anxiety? (Current Concepts). Upjohn Company, 1980.

ГРИБНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ОСИНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ В ПАРКЕ «ВИННОВСКАЯ РОЩА»

*Корнилина В. В., Чураков Б. П., Митрофанова Н. А.
Ульяновский государственный университет*

Необходимость обследования парковых насаждений г. Ульяновска появилась давно, но серьёзно этой проблемой не занимались. Сейчас насаждения ни одного парка нельзя назвать здоровым. Состояние деревьев с каждым годом ухудшается. И грибные заболевания играют далеко не последнюю роль в ослаблении насаждений, и тесно связаны в своём действии с другими факторами.

Осина широко применяется в парковой культуре в качестве декоративного пирамидального культиватора. В условиях региона осина хорошо возобновляется, отличается быстрым ростом, и создаёт высокопроизводительные древостой, но поражается гнилевыми болезнями.

Изучению болезни осины в условиях Ульяновского области уделялось недостаточное внимание с точки зрения развития и вреда от возбудителя. В настоящее время содержание осиновых насаждений в городских условиях вызывает озабоченность, как специалистов, так и общественности. Исследователями установлено, что заражение осиновых насаждений осиновым трутовиком во всех типах леса достигает 96% [Чураков, Белоногов, 2008, с. 2].

Многолетний опыт отечественного лесоводства показывает, что осина очень страдает от поражения сердцевинной гнилью, в результате заражения грибами, главным образом *Phellinus tremulae* (Bond.) Bond et. Boris. Под действием мицелия этого гриба древесина быстро разрушается.

Впервые в парке «Винновская роща» были проведены исследования степени заражения осины в различных типах леса в зависимости от класса возраста и от полноты насаждения.

Объектом исследования стал парк «Винновская роща г. Ульяновска, как наиболее подверженный заражению. Цель работы: изучить степень заражённости осиновых насаждений в парке «Винновская роща».

В соответствии с поставленной целью решались следующие задачи: обследовать осиновые насаждения в парке «Винновская роща» на предмет заражённости осиновым трутовиком; определить степень заражения осиновым трутовиком в зависимости от лесоводственных факторов - типов леса, полноты насаждения и класса возраста.

Исследования проводились в трёх типах леса: осиннике снытьево-осоковом ($O_{\text{снос}}$), липовом ($O_{\text{лип}}$), осоко-снытьевом ($O_{\text{осси}}$); в трёх полнотах: 07, 08, 09; в трёх классах возраста IV, V, VI. В основу работы был положен метод пробных площадей, на которых проводилось детальное лесопатологическое обследование. В каждом типе леса, полноте и классе возраста было заложено по 6 безразмерных пробных площадей по 100 деревьев с подразделением на здоровые и заражённые осиновым трутовиком. Полученные результаты исследования обрабатывались методом математической статистики. Результаты представлены в Табл. 1.