

Ассоциация физиотерапии и медицинской реабилитации

Комитет по здравоохранению Администрации Санкт-Петербурга

**ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова»
Минздрава РФ**

Сборник научных трудов

VII съезда физиотерапевтов России

«Физиотерапия в системе здравоохранения России»

**посвященный 130-летию кафедры физиотерапии и медицинской
реабилитации СЗГМУ им. И.И.Мечникова**

19-21 октября 2017 г.

Санкт-Петербург

2017

УДК 615.8

ББК 53.54

Главный редактор В. В. Кирьянова

Редакционный совет:

В. В. Кирьянова

П. И. Гузалов

А. В. Максимов

М. Н. Кияшко

191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д.41

ФГБОУ ВО «СЗГМУ им.И.И.Мечникова», кафедра физиотерапии и медицинской реабилитации.

тел./факс: (812) 555-08-48

Слово председателя Оргкомитета VII Всероссийского Съезда физиотерапевтов В.В.Кирьяновой

Глубокоуважаемые делегаты Съезда, коллеги!

Актуальность проведения внепланового VII съезда врачей физиотерапевтов и курортологов не вызывает сомнения. Прошло уже 11 лет после проведения VI съезда и многие реалии жизни изменились. Принято вначале говорить о хорошем. А хорошего в физиотерапии достаточно. Во первых, в физиотерапию пришли новые направления, новые лечебные факторы: узкополосное оптическое излучение, инфракрасное излучение модулированное террагерцевыми частотами, гравитационная медицина. Это позволило расширить диапазон физиотерапевтической помощи в реанимационных отделениях, в операционных. Несмотря на объективные сложности проводились научные исследования, защищались докторские и кандидатские диссертации.

Ликвидация Минздравом должности и полномочий главного специалиста по физиотерапии и ведущего научного центра в России по физиотерапии привело к тому, что в медицинских вузах за эти годы практически ликвидирован учебный курс для студентов по физиотерапии, а вместо этого создана академическая дисциплина «медицинская реабилитация», на которую выделяется 108 часов или 9 дней на 6-м курсе. В программе представлены следующие разделы: медицинская реабилитация, физиотерапия, курортология, рефлексотерапия, профилактика заболеваний, гомеопатия и фитотерапия. Физиотерапия представлена как рядовой мелкий раздел медицины, наподобие апитерапии или гирудотерапии, входящий в титульную специальность, именуемую медицинской реабилитацией. Говорящим фактом является результат лингвистического анализа наименований кафедр линейных медицинских вузов. Из 34 проанализированных нами высших учебных заведений медицинского профиля 23 кафедры соответствующего направления носят название «кафедра медицинской реабилитации», и только в 9 вузах к корневому названию присоединена добавка «...и физиотерапии». Чаще фигурирует добавка «...и спортивной медицины, лечебной физкультуры». Название «кафедра физиотерапия», как титульное, отмечено только в 7 университетах, а в 2 учреждениях сохранено название «кафедра восстановительной медицины». Таким образом, физиотерапия выступает как малая составная часть некоей «медицинской реабилитации». Других разделов физиотерапевтической охраны здоровья (профилактика, лечение) не существует.

К сожалению не были выполнены рекомендации VI съезда физиотерапевтов и теперь уже только от нас зависит быть или не быть физиотерапии как самостоятельной медицинской и врачебной специальности.

Желаю съезду плодотворной работы и достойных результатов.

**Математическое моделирование тактики санаторно-курортного
лечения у больных артериальной гипертонией в реализации
концепции персонализированной физиотерапии**

Абрамович С.Г., Князюк О.О., Михалевич И.М., Долбилкин А.Ю.

ИГМАПО-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, Иркутск

ЗАО «Клинический курорт «Ангара», г. Иркутск

Целью исследования была разработка математических моделей выбора тактики санаторно-курортного лечения больных АГ с применением дискриминантного анализа. Обследован 151 больной АГ I и II стадий, 1-ой степени с низким, средним и высоким риском развития осложнений (52 мужчины и 99 женщин, средний возраст $48,1 \pm 2,8$ года).

На основании кластерного анализа методом «к-средних» пациенты были распределены на 4 группы в соответствии с планируемыми методами санаторно-курортного лечения. 1-я группа ($n=47$) получала на курорте стандартный комплекс лечения, включающий лечебную физкультуру, плавание в бассейне, сеансы психотерапии и бальнеотерапию хлоридными натриевыми ваннами (ХНВ). Представители 2-й группы ($n=21$) получали стандартный комплекс санаторно-курортного лечения в комплексе с процедурами общей магнитотерапии (ОМТ); 3-й группы ($n=43$) - стандартный комплекс санаторно-курортной терапии с дополнением в виде трансцеребральной магнитотерапии (ТМ). Больные из 4-ой группы ($n=40$) получали «интенсивное» санаторно-курортного лечение, когда наряду с бальнеотерапией ХНВ, был назначен комплекс аппаратной физиотерапии, включающий применение в двух процедур магнитотерапии – ОМТ и ТМ. Для каждой из групп построены линейные дискриминантные функции, в которых наиболее значимыми оказались 4 показателя, характеризующие функциональное состояние сердечно-сосудистой системы: показатель среднего sistолического артериального давления (АД) в течение дня (САДд, мм.рт.ст.), среднегемодинамическое АД (АДср, мм.рт.ст.), частота сердечных сокращений (ЧСС, уд. в 1 мин) и центральное пульсовое АД (ПАДц, мм.рт.ст.) определяемое расчетным

способом. Выявленным показателям были присвоены градации и определены значения функций F1, F2, F3 и F4, которые сравнивались между собой для формирования рекомендованного метода санаторно-курортного лечения. F1, F2, F3 и F4 определялись по формулам: F1 = - 2,97 – 2,58 * X1 – 18,36 * X2 + 10,68 * X3 + 10,09 * X4; F2 = - 7,52 + 2,68 * X1 – 22,50 * X2 + 24,85 * X3 + 10,96 * X4; F4 = - 9,30 - 4,71 * X1 – 20,32 * X2 + 5,11 * X3 + 10,28 * X4; F4 = - 15,21 + 6,56 * X1 + 49,95 * X2 – 26,78 * X3 – 25,90 * X4, соответственно, где X1 – ЧСС, X2 - САДд, X3 - АДср, X4 - ПАДЦ.

Больной относится к той группе, где максимальное значение F. При сравнении результатов лечения у больных, разделенных на группы с помощью математического моделирования с эффективностью у пациентов, выделенных в группы с помощью обычных приёмов классической рандомизации, отмечена их идентичность. Предложенный способ выбора тактики санаторно-курортного лечения у больных АГ обеспечивает персонализированный подход и повышает его эффективность.

Опыт применения магнитотерапии в комплексном лечении узловатой эритемы

Авдеенко Ю.Г., Лосинская Н.Е., Сергеева Е.Н.

СПб ГАУЗ «Городская поликлиника № 83», г. Санкт-Петербург

Узловатая эритема (УЭ)- это системное заболевание соединительной ткани с поражением кожи и подкожно-жировой клетчатки. Чаще всего встречается у женщин в возрасте от 15 до 30 лет. УЭ нередко развивается на фоне саркоидоза, острых и хронических инфекций, аутоиммунных заболеваний, болезней кишечника воспалительного характера, хронической сердечно-сосудистой недостаточности, беременности, антифосфолипидного синдрома, заболеваний крови. Имеется прямая связь со стрептококком и сенсибилизация организма к его антигену. Кроме того, узловатая эритема может развиваться при приеме ряда лекарственных средств, таких как оральные контрацептивы, бромиды, кодеин, антидепрессанты, антибиотики, сульфаниламиды, неспецифические противовоспалительные, антигрибковые, антиаритмические, цитостатические препараты и др. Острая УЭ характерна внезапным появлением на ногах в области передней и боковой поверхности голеней (иногда — бедер) типичных множественных элементов в виде подкожных узлов диаметром от 5 до 60 мм и больше, которые могут сливаться друг с другом, образуя красные бляшки, и никогда не сопровождаются зудом. Регресс гранулем может происходить

самостоятельно в течение 3 - 6 недель. Узлы исчезают бесследно, но иногда на их месте временно могут сохраняться шелушение эпидермиса и гиперпигментация. Приблизительно у 32% больных отмечаются симптомы воспалительного процесса в суставах — внутрисуставной выпот, наличие в области сустава гиперемии кожи и отечности тканей. Заболевание нередко сопровождается высокой температурой тела (до 39°) и общей субъективной симптоматикой — слабостью, недомоганием, головной болью, болями в животе, тошнотой, рвотой и поносом, болезненностью в суставах и мышцах. Для лечения узловатой эритемы используются следующие группы препаратов: нестероидные противовоспалительные средства, глюкокортикоидные гормоны, антибактериальные и антиаллергические препараты.

За период 2014-2016 гг. мы наблюдали 3 больных женского пола в возрасте от 30-45 лет с диагнозом узловатая эритема. При анализе данных анамнеза жизни не было выявлено никаких провоцирующих факторов: пациентки отрицали прием гормональных контрацептивов, наличие беременности. На учете в туберкулезном диспансере не состояли, флюорографическое исследование проходили ежегодно. При объективном осмотре узлы наблюдались на голенях. У одной пациентки отмечено повышение температуры до 38°, катаральные явления в носоглотке, отек левого голеностопного сустава. Всем пациентам назначена магнитотерапия от аппарата BTL 4000 (регистрационное удостоверение № ФСЗ 2010/06686 от 29 апреля 2010 г.) со следующими параметрами: импульсное магнитное поле с прямоугольной формой импульсов интенсивностью 23 мТл. Время процедуры составило 20-30 минут. Курс лечения составил 10 процедур, проводимых ежедневно или через день. Переносимость процедуры была удовлетворительная. После пятой процедуры отмечено значительное уменьшение отека, площади и интенсивности высыпаний. К десятой процедуре отек и высыпания купированы полностью.

Таким образом, применение магнитотерапии в комплексном лечении УЭ способствует быстрейшему купированию симптомов УЗ и сокращает длительность заболевания, а также позволяет избежать парентерального применения глюкокортикоидных препаратов.

Низкочастотная магнитотерапия в онкологии

В.И. Ахтырский

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г.

Санкт-Петербург

Современная физиотерапия все чаще используется в комплексном лечении, профилактике и реабилитации онкологических больных. Особенно эффективны в экспериментальных работах и клинической практике низкочастотные магнитные поля (МП) .

Первые наблюдения регресса опухолей были получены в 40-е годы 20-го столетия Spude M. 1937 г., Lenzi M. 1932 г. Они показали, что воздействие постоянного магнитного поля (ПМП) или переменного магнитного поля (ПеМП) на животных непосредственно после перевивки опухоли замедляло ее рост и снижало количество положительных перевивок. Наиболее точные сведения об антибластическом влиянии МП были получены в начале 60 годов, когда этой проблемой стали заниматься несколько исследовательских коллективов. М.А.Уколова и соавторы; Barnoty 1963г., В.В.Демьяненко 1966 г., М.Д.Абдулов, С.М.Жданов (1969 г.), А.А.Перузян и соавторы 1969 г. установили, что МП тормозят рост различных экспериментальных опухолей и увеличивают жизнь подопытных животных. Л.А.Гаркави, Е.Б.Квакина, М.А.Уколова сообщали о регрессии опухолей под влиянием вращающегося магнитного поля (ВМП). Этими же авторами в Ростовском НИИ онкологии и радиологии при участии А.К.Панкова 1974 г., К.П.Балицкого 1980 г. получены положительные результаты в лечении рака нижней губы с использованием аппарата «Полюс-1». В 1982 г. Д.А.Синицкий разработал аппарат общего действия «Магнитотурбotron» успешно применяющийся для лечения опухолей молочной железы II-III ст. в различных клиниках Краснодара, Москвы, Минска и др. городов (И.Г.Бахмутский, Д.А.Синицкий, В.Е.Фролов 1995г.). Эти работы продолжили в Российском онкологическом научном центре им. И.И.Блохина РАМН (РОНЦ) Ю.Л.Рыбаков, Е.В.Кижаев, В.П.Летягин, Т.Г.Николаева и др. 1994г. Т.Г.Милевская, Е.А.Короткевич и др. в это же время сообщали об эффективном использовании ВМП при лечении опухолей молочной железы II-III ст. В 2000-2003г. в РОНЦ им. И.И.Блохина защищены кандидатские диссертации Е.В.Лебедя, И.А.Меркулова с применением ВМП в комплексном лечении рака молочной железы II-III ст.

Об успешном лечении злокачественных новообразований различных локализаций на аппарате общего действия «АЛМА» сообщали ученые Алтайского государственного университета и Алтайского краевого онкологического диспансера А.Ф.Лазарев и соавторы 1999г., Г.К.Курбатов 2002г.

С.А.Варламов 2007г. успешно использовал общую магнитную терапию (ОМТ) в лечении пациентов с раком почки, слизистой оболочки полости рта, лимфомами. А.Ф.Лазарев, С.А.Лазарев эффективно применяли ОМТ в пред- и послеоперационном лечении рака желудка. С.В.Пенин из Нижегородской медицинской академии отмечает противоопухолевый эффект при лечении больных лимфогрануломатозом III-IV ст. на установке «УМТИ-3Ф» (Колибри). Т.И.Грушина (Москва) активно использует магнитотерапию для реабилитации онкологических больных. Все авторы отмечают умеренное прямое противоопухолевое действие и существенное тормозящее действие на перевиваемые экспериментальные опухоли при использовании МП. Отмечается радиозащитное, антитоксическое действие МП, которые потенцируют действие цитостатиков и оказывают положительное влияние на течение сопутствующих заболеваний при отсутствии побочных эффектов.

С начала 1992 г. в Санкт-Петербурге осуществлялась региональная программа экспериментальных и клинических исследований эффективности лечения злокачественных опухолей различной локализации НЧМП малой амплитуды. В работах по программе ТАММАТ (Тумор (опухоль) авангардные методы магнитной терапии) принимали участие специалисты Санкт-Петербургского университета им. И.И. Мечникова - В.И.Ковальчук, Л.В.Дубовой, В.И.Ахтырский, НИИ онкологии им. Н.Н.Петрова - В.В.Худолей, И.Мизгирев и др., Горонкодиспансера - М.Х.Фридман, НИИ цитологии РАН - С.Е.Мамаева, В.Ф.Жукова и др.

В исследованиях использовались магнитотерапевтические аппараты оригинальной конструкции общего действия типа ТАММАТ. В различных моделях аппаратов применяются магнитные индукторы, позволяющие разместить в них больного.

С помощью блока преобразователя тока внутри обмоток индуктора создается пространственно-однородное врачающееся магнитное поле с амплитудным значением вектора магнитной индукции 0,1-4 мТл. Значения рабочих частот в исследованиях могут меняться от 0,01 до 160 Гц. Используемый диапазон частот включает в себя область основных биоритмов человека.

Аппараты допускают работу в непрерывном и прерывистых режимах генерации колебаний на основной частоте. Система управления позволяет устанавливать

направление вращения вектора магнитной индукции по часовой стрелке и против ее движения. С целью достижения наибольшей эффективности лечения параметры магнитного поля могут меняться непрерывно.

В выбранном диапазоне частот магнитное поле не искажается в присутствии биологических тканей любого типа. При подборе оптимальных режимов лечения в исследованиях установлена определяющая роль частоты магнитного поля. Роль амплитуды магнитного поля менее определена и с учетом известного эффекта биологически активных «окон» поля требует дальнейших исследований.

Длительность одного курса лечения составляет 3-4 недели, время ежедневных сеансов лечения 15-25 минут. Лечение проводилось амбулаторно.

Контроль лечебного процесса осуществлялся с использованием общепринятых методов исследования.

Предварительный анализ выполненных исследований позволяет сделать следующие выводы:

1. низкочастотное магнитное поле может служить достаточно эффективным средством лечения онкологических заболеваний на стадиях развития злокачественных опухолей не выше Т2-Т3, как в сочетании с традиционными методами гамма-терапии и химиотерапии, так и самостоятельно, в качестве неинвазивного безлекарственного амбулаторного метода лечения. Эффективность магнитотерапии зависит от стадии развития опухоли, так наилучший эффект (инкапсуляция и элиминация опухоли, подтвержденных последующим гистологическим исследованием получен у больных со стадией Т2;
2. в случае сочетанного применения магнитная терапия снижает уровень побочных токсических явлений, сопровождающих радиационную и химиотерапию;
3. на терминальных стадиях заболевания (Т4) для больных, у которых традиционная антибластомная терапия не эффективна в исследованном диапазоне параметров магнитного поля зафиксированы только симптоматические результаты лечения, такие, например, как снижение уровня болевых ощущений, временная приостановка скорости роста опухоли, улучшение качества жизни, продление жизни.

Полученные результаты лечения онкологических больных НЧМП указывают на наличие положительного эффекта. В связи с этим представляется очевидной необходимость продолжения и расширения работ в рассматриваемом направлении с целью научного обоснования и оптимизации режимов воздействия НЧМП в

комплексной реабилитации онкологических больных, а в дальнейшем и внедрения в практику метода низкочастотной магнитной терапии онкологических заболеваний.

Иновационные технологии физиотерапии при лечении спортивных травм

Баталова О.Г., Хисамутдинова З. А., Зиатдинов А.И.

ГАПОУ КМК, Городская поликлиника №4 «Студенческая», г. Казань

Травмы опорно-двигательного аппарата (ОДА) доминируют в практике спортивной медицины. Об этом свидетельствуют данные, отражающие распределение травм по степени тяжести для некоторых видов спорта. При длительной интенсивной нагрузке мышечное напряжение и утомление являются основными патологическими факторами, которые приводят к микротравмам мышечных волокон, а затем к дистрофическим явлениям и патологическим изменениям опорно-двигательного аппарата.

Основной особенностью лечения спортивной травмы является необходимость обеспечения в кратчайшие сроки осуществить специфические двигательные функции в том же объеме, что и до травмы , а так же способности к дальнейшему профессиональному росту.

Основная цель – восстановление работоспособности для выполнения напряженной тренировочной и соревновательной деятельности. Все это требует применения современных реабилитационных мероприятий, включающих инновационные технологии физиотерапии.

В медицинском центре Универсиады имеются все условия для достижения этой цели. Имея опыт работы в период XXVII Летней Универсиады 2013 года, Чемпионата Мира по водным видам спорта 2015 года можно с уверенностью сказать, что применение инновационных физиотерапевтических технологий сыграло огромную роль в восстановлении спортсменов после травмы.

Для того, чтобы быстро и грамотно проводить процедуры на новом оборудовании нужна очень качественная подготовка медсестер по физиотерапии.

Перед Универсиадой был проведен элективный обучающий курс: «Иновационные технологии физиотерапии в спортивной медицине». Обучение прошли сорок медсестер физиотерапии, часть из них работали во время Универсиады и во время Олимпийских игр в Сочи.

В медицинской центре проводили физиотерапевтические процедуры на современном оборудовании. Сразу после получения травмы применяли криотерапию – воздействие направленным пучком холода на травмированную область.

С первых часов после получения травмы применяли импульсные токи в сочетании с ультразвуковой терапией. Можно отметить высокую эффективность применения Глубокой осцилляции тканей, Ударно волновой терапии, динамической электронейростимуляции, лазерной терапии, лимфодренажной стимуляции. Все процедуры, за исключением УВТ, проводились 2-3 раза в день с интервалом 4-5 часов, что приводило к ускорению восстановительных процессов.

Физические факторы являются адекватными и естественными раздражителями, не обладают побочным действием, имеют минимальные противопоказания, безболезненны и хорошо переносятся спортсменами.

В настоящее время мы работаем как физиотерапевтическое отделение «Студенческой» поликлиники города Казани, которая находится на территории Деревни Универсиады, где так же располагается Поволжская Академия спорта. Мы продолжаем применять инновационные технологии физиотерапии в восстановительном периоде после артроскопических операций. Проводим подготовку к работе в период чемпионата мира по футболу.

Физиотерапия в контексте инновационных технологий современной медицины: лечение, медицинская реабилитация, оздоровление и профилактика

Белоусова Т.Е.

ИНМО ГБОУ ВО «Нижегородская медицинская академия», г. Нижний Новгород

Инновационные технологии в современной медицине развиваются по нескольким основным направлениям. Не можем не обозначить развитие диагностических технологий с высокой разрешающей способностью, нацеленные на детализированное прижизненное морфофункциональное исследование органов и тканей (ультразвуковые и магнитно-резонансные диагностические технологии, сцинтиграфия, и другие).

В развитии лечебных технологий можно выделить медикаментозное направление - создание новых лекарственных средств с особой проникающей способностью в ткани (nano-носители и т.п.). Особое место занимает высокотехнологичная хирургия

(эндопротезирование, стентирование, пересадка внутренних органов, в том числе созданных на основе 3D технологий) Эти подходы отличает быстрая очевидность клинических перемен в организме пациентов, и они «затмевают» результаты от применения стандартных физиотерапевтических, рефлексотерапевтических и кинезо – мануально-терапевтических технологий. Достоинства таких инноваций хорошо известны. Позвольте на них не останавливаться. А недостатки... Во-первых, это значительная экономическая ресурсозатратность. Во-вторых, это добавочная степень инвалидизации пациента (например, после эндопротезирования крупных суставов) и безусловная необходимость медицинской реабилитации после проведенного вмешательства, вплоть до пожизненной (например, прием иммунносупрессоров после пересадки внутренних органов). В-третьих, это негарантированное улучшение качества жизни пациентов после проведенных вмешательств (зависит от своевременности и успешности реабилитационных мероприятий, мотивации пациента на реабилитацию). Все перечисленное обуславливает реализацию этих технологий по строгим абсолютным показаниям и диктует необходимость создавать всем пациентам равные условия для медицинской реабилитации на II и III этапах реабилитационного процесса до полной стабилизации морффункциональных взаимодействий искусственных тканей с организмом пациента.

Для немедикаментозных технологий (НМТ) есть две свои ниши инноваций, которые хотелось бы проанализировать подробно. Первую группу немедикаментозных инноваций можно назвать реабилитационными. Среди них только по разделу неврологии в качестве примеров можно назвать пару десятков технологий. Например, CI-терапия (с ограничением движения), зеркальная терапия, технология виртуальной реальности, роботизированные технологии, интерфейс мозг-компьютер, ритмическая транскраниальная магнитная стимуляция, транскраниальная электростимуляция, космические технологии (гравитационная терапия «Регент», механическая стимуляция опорных стоп в условиях невесомости «Корвиг») и некоторые другие. Для каждой НМТ этой группы имеет место применение по строго выделенным показаниям, высокая эффективность и большая ресурсозатратность, как экономическая, так и профессиональная. Но все они полностью подпадают под законы специальности «физиотерапия» и по своей сути требуют специально обученных врачей-физиотерапевтов.

Второе направление развития НМТ – это развитие тех направлений физио- и рефлексотерапии, которые известны. Но в новой технической реализации приобретают

новые свойства и возможности. Например, новые технологии магнитотерапии, фототерапии, ионотерапии. Достаточно назвать такие новые направления в физиотерапии, как аудиовизуальные технологии, спектральную фототерапию, направленную аэроионотерапию, чрескожную электростимуляцию и многие другие новые направления, которые родились на стыке двух немедикаментозных специальностей как физиотерапии и рефлексотерапии.

Присоединение России к международной конвенции о правах инвалидов поставила перед российским обществом в целом и перед практическим здравоохранением, в частности, сложную задачу создания по международным образцам системы медицинской реабилитации для инвалидизированных больных. Опыт зарубежных стран по этому направлению весьма впечатляет. В Германии, Израиле, США и других государствах созданы весьма эффективные варианты реабилитационной помощи. Но в России есть ряд особенностей, которые затрудняют просто копирование зарубежного опыта. И чтобы быть краткими, достаточно назвать только две из них - значительную территорию со множеством различных субъектов Федерации и ограниченное финансирование здравоохранения. С первых шагов создания системы помощи населению по медицинской реабилитации сделано немало в практической медицине и в медицинском образовании... Но изначально не вполне четко были расставлены акценты в приоритетах и не проанализированы возможности адаптации существующих в мире систем МР для конкретных условий российской медицины.

Именно адаптации... А не замены врачебных специальностей и путаницы понятий...

Более всего затронута специальность «физиотерапия», которая с середины 90-х XX века постоянно подвергалась различным вариантам рассмотрений. И на фразы «... физиотерапия – это не медицинская реабилитация..» хочется уверенно ответить «ДА!!!», поскольку очевидно, что «..неврология – это не медицинская реабилитация»; «...кардиология – это не МР»; «..травматология и ортопедия – это не МР» ;»... лечебная физкультура – это не МР» и так далее... по всему перечню врачебных специальностей.

Так почему же больше всего есть желание у вновь формирующейся системы МР в России и вновь создаваемой специальности «Физическая и реабилитационная медицина»(ФРМ) поглотить врачебные специальности именно немедикаментозного ряда?

Почему мы забываем об элементарной необходимости оказания немедикаментозной помощи обычным, неинвалидизированным пациентам в любом возрасте, уставшему

трудоспособному населению, школьникам и детям всех возрастных групп в рамках оздоровительного и профилактического лечения?

Немедикаментозные технологии в российской медицине всегда занимали особое место для решения восстановительных задач в лечебной, реабилитационной и оздоровительной практике во всех разделах практической медицины. Создание врачебных специальностей «физиотерапия» и «лечебная физкультура и спортивная медицина», и, позже, «рефлексотерапия» и «мануальная терапия», произошло на основе богатейшей экспериментальной и клинической научной базы, созданной выдающимися врачами- исследователями, ушедшими и ныне здравствующими (Боголюбов В.М., Шеина А.Н. Гилинская Н.Ю., Кирьянова В.В., Улащик В.С., Комарова Л.А., Куцина Е.Н., Орехова Э.М., Гойденко В.С., Вограйлик В.Г., Василенко А.М., Агасаров Л.Г., Егорова Г.И., Качан А.Т., Тыкочинская Э.Д., Табеева Д.М., Чоговадзе А.В., и многие другие). Каждая из перечисленных НМТ, несмотря на наличие в каждой из специальностей большого объема технологий, требующих для освоения длительной подготовки, полностью подчиняется положениям теории функциональных систем Бернштейна-Анохина. Именно системорегулирующее действие на организм пациента, помимо санации конкретного очага, наряду с конкретными лечебными эффектами от конкретных немедикаментозных факторов, и является другим уровнем лечебного воздействия на организм человека. Этот уровень, несмотря на цель лечебной работы, позволяет достигать лечебных результатов и, в отличие от медикаментозных технологий, повышения качества жизни пациентов за счет неспецифической регуляции жизнеобеспечивающих функциональных систем организма. Медикаментозная терапия затрагивает биохимический гомеостаз человеческого организма, а немедикаментозная терапия – биофизическую регуляцию. Для НМТ имеет место сочетание эффектов быстрого снятия симптомов, развивающийся преимущественно за счет нервно-рефлекторной регуляции, и отсроченного действия за счет накопления в ходе лечения эффектов нормализации клеточно-тканевого равновесия в органах за счет регенераторно-трофического действия. Оппоненты технологий физиотерапии и рефлексотерапии и сторонники замены этих специальностей на ФРМ недооценивают весь огромный объем теоретических знаний и практических навыков врачей физио- и рефлекстерапевтов для получения суммационных курсовых лечебных эффектов немедикаментозными технологиями (НМТ), поскольку НМТ осуществляют на фоне активной медикаментозной терапии. Неспециалистам в этих областях трудно отдифференцировать эффекты медикаментозные от немедикаментозных, а эффект

последействия НМТ расценивают неправильно, как само собой разумеющийся результат. Но врачи-практики хорошо знают, что грамотное применение НМТ существенно увеличивает переносимость и эффективность медикаментозного стандарта. Накопление лечебных эффектов НМТ в связи с их результирующим регенераторно-трофическим действием позволяет накопить биологические эффекты во внутренних органах и частично (или полностью) восстановить функционально недеятельные структуры (например, в зоне пенумбры при ОНМК), появившихся в результате патологических процессов. НМТ существенно повышают не только клинические эффекты комплексного лечения, но и качество жизни инвалидизированных больных, пациентов с возвратом к труду и трудоспособного населения с синдромом усталости, что иллюстрируется многочисленными диссертационными работами, защищаемыми по специальности 14.03.11 – восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия. В сравнительных исследованиях при отсутствии в группах наблюдений НМТ качество жизни пациентов сразу после лечения и в отсроченные периоды достоверно ниже, чем при применении НМТ.

Кибернетический подход для биологических систем полностью описывает процессы, происходящие в сложноорганизованном человеческом организме при воздействии внешних немедикаментозных стимулов достаточно подробно, с учетом систем биологической обратной связи. Поведение сложных систем управления описывается с помощью информации о свойствах компонентов системы управления (в медицине это анатомия и физиология систем). Сложность кибернетического анализа в медицине существует из-за нелинейности и непредсказуемости реакций сложных биологических систем. А кибернетическая модель выглядит следующим образом: стимул (вход), реакция (выход), система положительной и отрицательной обратной связи, элементы пропорционального контроля (сопряженные функциональные системы).

Что же в результате наших рассуждений?

Российское общество, безусловно, должно создавать равные условия для всех граждан, но при современном акценте усилий Правительства и медицинских специалистов на развитие системы медицинской реабилитации нельзя забывать, что лечебная и оздоровительно-профилактическая помощь трудоспособному населению позволит с позиций экономики более полноценно развивать и систему медицинской реабилитации. Поэтому несмотря ни на какие новые веяния в организации медицинской системы нельзя забывать, что лечебная и оздоровительно-профилактическая деятельность

является основной для сохранения трудового ресурса общества. Достижения предыдущих лет не стоит унижать и примитивизировать при их безусловной эффективности и применении этих же технологий в других системах организации помощи (например, применение физиотерапевтических и рефлексотерапевтических технологий в лечебной системе и в системе медицинской реабилитации).

Мы приветствуем расширение перечня специальностей, в большом объеме имеющих в качестве врачебных компетенций применение немедикаментозных диагностических и лечебных технологий в соответствии с международными стандартами, в частности, создание новой специальности «Физическая и реабилитационная медицина»(ФРМ), которую, кстати говоря, планируется наполнять процентов на 40-80 немедицинскими кадрами, поскольку на II и III этапах медицинской реабилитации многие инвалиды нуждаются в большей степени в уходе или восстановлении навыков самообслуживания.. Но не следует забывать, что советская и российская медицина имеют ряд своих эксклюзивных достижений, к которым относится и вышеозначенный перечень уже существующих врачебных специальностей немедикаментозного ряда. Отечественные научные и практические школы физиотерапии, рефлексотерапии, лечебной физкультуры и спортивной медицины, мануальной терапии известны своей доказательностью во всем мире. На фоне увлеченности созданием новых специальностей начинает процветать недооценка значения врачей-специалистов немедикаментозной медицины в лечебной и оздоровительно-профилактической деятельности. Новые микстовые специальности просто не смогут полностью заменить грамотных специалистов с полноценными теоретическими и практическими навыками в физиотерапии и рефлексотерапии, кинезиологии и мануальной терапии, поскольку имеют другие цели и задачи.

Технологии физиотерапии, рефлексотерапии, лечебной физкультуры и мануальной терапии по традициям советской и российской медицины обладают ведущим качеством, которое кратко определяется как суммационные регенераторно-трофические эффекты. Именно за счет такого результирующего действия реально происходит поддержка биологического ресурса организма человека, как уставшего здорового, так и перенесшего однократное заболевание или инвалидизированного больного. Наряду с другими известными эффектами лечебного действия (противовоспалительного, нейро- и иммуно-модулирующего, эндокрино- и сосудорегулирующего и других) именно возможность тканевой и клеточной регенерации – скрытый от сиюминутной оценки прижизненного состояния тканей

поврежденного органа достоверно заметен при оценке качества жизни пациентов по современным шкалам и опросникам и является резервным арсеналом современной немедикаментозной медицины, который следует рассматривать как базовый для лечебной практики в любой сфере медицинской деятельности. Преподавание вышеуказанных врачебных специальностей необходимо развивать, начиная со студенческого уровня, не только в рамках организационно-специализированной системы, к которой относится медицинская реабилитация, как часть междисциплинарной деятельности по адаптации инвалидизированных пациентов в общество, но и углубленно в рамках преподавания лечебных подходов по физиотерапии и другим немедикаментозным технологиям. Существование в российской медицине таких специальностей как «физиотерапия», «рефлексотерапия» и «лечебная физкультура и спортивная медицина», «мануальная терапия» необходимо рассматривать, как уникальное достижение отечественной медицины и сохранять, несмотря на создание новых специальностей, которые будут затрагивать только пласт инвалидизированных пациентов (например, такая потенциальная специальность как «физическая и реабилитационная медицина»(ФРМ). Специальность ФРМ необходима, но ни в коем случае не является заменой существующим вышеназванным специальностям. По своей сути, ФРМ является отражением новой организационно-административно-лечебной системы на стыке многочисленных специальностей и подходов, в которую, как лишь небольшой раздел включена организация применения НМТ, включенных в восстановительный процесс только для одной категории больных – инвалидов. ФРМ имеет свое определенное значение для оптимизации организации помощи инвалидам, но не может претендовать на всеобъемлющие и научно-практические знания и компетенции специалистов по уже существующим врачебным специальностям немедикаментозной медицины.

Сохранять, развивать, укреплять достижения немедикаментозной отечественной медицины и дополнять необходимыми технологиями для всех пациентов различных нозологических групп, в том числе, инвалидизированных больных – главная задача современной российской медицины.

Активно-пассивная электростимуляция с биологической обратной связью в реабилитации паралимпийцев с травматической болезнью спинного мозга

Бодрова Р.А., Закамырдина А.Д.

Казанская государственная медицинская академия – ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, ГАУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» г. Казани МЗ РТ

По данным Всемирной организации здравоохранения, лица с ограниченными возможностями составляют около 10% населения земного шара. Несмотря на значительный прогресс медицинских технологий, число инвалидов продолжает расти. Разработка эффективных технологий медицинской реабилитации паралимпийцев с травматической болезнью спинного мозга является актуальной задачей современной неврологии и спортивной медицины. Одним из доказанных методов активной реабилитации является электромиостимуляция с биологической обратной связью (БОС) под контролем электромиографии (ЭМГ). Применение контролируемой электрической стимуляции мышц туловища, верхних и нижних конечностей с биологической обратной связью улучшает мобильность и качество жизни.

Целью исследования явилось изучение эффективности активно-пассивной электростимуляции с БОС у паралимпийцев с травматической болезнью спинного мозга.

Под наблюдением на базе ГАУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» г.Казани МЗ РТ находилось 48 паралимпийцев с травматической болезнью спинного мозга с повреждением поясничного отдела спинного мозга в возрасте $25,8 \pm 2,1$ лет, с давностью заболевания 1,5 – 6 лет. Пациенты были рандомизировано разделены на две группы. I (основная) - 18 пациентов, которые на фоне стандартной терапии получали активно-пассивную электростимуляцию с применением БОС под контролем ЭМГ на аппарате «Endomed 682 id» (Нидерланды) мышц спины, нижних конечностей с несущей частотой воздействия импульсов – 2,5-4 кГц премодулированным прерывистым переменным током в изопланарном векторном поле с частотой импульсов 20-40 Гц, соотношением интервала 1:2, волновая программа интенсивность 6-7 мА/мин, используется, с максимальной силой тока – 80 мА до появления безболезненного видимого сокращения. Длительность процедур 10-12 минут на поле,

количество процедур составляло 10-12 с повторными курсами через 2-3 месяца. II (контрольная) - 30 пациентов, получали стандартную терапию, включающую нейропротекторы, сосудистые препараты, витамины, прозерин, физиотерапию, ЛФК, массаж.

По шкале ASIA в основной группе пациентов после курса активно-пассивной электростимуляции отмечалось улучшение двигательной функции на 17,2% (до реабилитации $68,2\pm3,1$ балл., после - $79,9\pm4,4$ балл.; $p=0,032$) и улучшение чувствительной на 12,1% (до реабилитации $152,3\pm10,2$ балл., после - $170,7\pm14,5$ балл., $p=0,029$). Также отмечали увеличение показателей по шкале VFM на 13,7% (до реабилитации $227,4\pm11,8$ балл., после - $258,6\pm12,1$ балл.; $p<0,001$) и шкале FIM на 11,6% (до реабилитации $105,1\pm9,4$ балл., после - $117,3\pm8,9$ балл.; $p<0,001$). В контрольной группе в процессе реабилитации значения данных показателей статистически значимо не изменились ($p>0,05$).

Использование активно-пассивной электростимуляции с биологической обратной связью повышает эффективность медицинской реабилитации, улучшает мобильность и качество жизни паралимпийцев с ТБСМ.

Физиопунктура: нейрофизиологические основы учения традиционной восточной медицины

Бойцов И.В.

ООО «Профдиаг», г. Минск, Белоруссия

Невозможно представить современную медицину без использования физических факторов в лечебном и диагностическом процессах. Физиопунктура, как дисциплина, изучающая использование в пунктурной рефлексотерапии природных и искусственных физических факторов является частью физиотерапии, но свои базовые знания частично черпает в учениях традиционной восточной медицины. Изучить и понять метафизические представления древних восточных медиков мы пытаемся на протяжении всей истории использования пунктуры в странах Европы и Нового Света.

Среди основных в традиционной восточной медицине надо выделить учения о функциональных системах, энергии и меридианах, точках акупунктуры. При этом для врачей западной формации невозможно определить роль и значимость меридианной системы без решения фундаментальной проблемы выявления системной

(морфологической и функциональной) и межсистемной (нейросоматической – нейровегетативной – меридианной) организации вегетативного обеспечения.

Открытое в современной нейрофизиологии сопряжение по сегментарной вегетативной иннервации 12 пар кожных сегментов вегетативного обеспечения с висцеральными системами организма подтверждает данные о сегментарном распределении вегетативной иннервации в процессе эмбриогенеза, и дало возможность ввести в медицинскую науку и практику такого понятия, как вегетотом, который мы определяем, как участок эмбриональной закладки вегетативной нервной системы, формирующий единую вегетативную иннервацию отдельных участков мезо-, энто- и эктодермы. При этом функциональная значимость и активность точек акупунктуры определяется характером вегетотрофической регуляции соответствующих кожных сегментов вегетативного обеспечения, а по характеру вегетотрофического обеспечения отдельных кожных сегментов мы можем судить о состоянии соответствующих функциональных систем и корреспондируемых ими меридианов.

С позиции современных знаний о нейрофизиологии организма, на основе концепции о вегетотоме, понятие «функциональная система» в традиционной восточной медицине включает в себя заложенное в эмбриогенезе единство конкретных внутренних систем организма, сухожильно-мышечных групп и определенных участков кожного покрова на основе заложенной в эмбриогенезе общности сегментарной вегетативной иннервации. Иными словами, вегетотом, как участок закладки вегетативной нервной системы объединяет в единую функциональную систему посредством вегетативных нейрональных связей определенные участки трех зародышевых листков и соответственно развивающиеся из них составные части функциональной системы.

Образующиеся электромагнитные поля вокруг нервных проводников с проходящими по ним электроинформационными сигналами в виде мембранных потенциалов действия, составляют основу понятия «энергия меридианов», которая распространяется вдоль условных линий (меридианов), а, по сути, вдоль вегетативных волокон, входящих в состав периферических нервов и симпатической оплетки сосудов. Такое представление об «энергии меридианов» подтверждает выводы ведущих рефлексотерапевтов об электромагнитном гомеостазе организма.

Синаптическая теория функциональной значимости точек акупунктуры: роль точек акупунктуры, благодаря измененным электрофизиологическим свойствам кожи в зоне их локализации, сводится к взаимодействию с внешним электромагнитным полем. Под действием последнего активируется химическая составляющая активности точек, в

основном, тучные клетки с высвобождением из них биологически активных веществ, которые, воздействуя на вегетативные рецепторы в дерме, являются, по сути, нейромедиатором для них и причиной возникающей вегетативной афферентации из области точек акупунктуры. Такая центростремительная афферентация в конечном итоге оказывает регулирующее влияние на эфферентную вегетативную составляющую функциональных систем. При этом точки акупунктуры по своему функциональному значению – это своего рода синапсы, со своими медиаторами, запускающими электрические процессы, и сами активизирующиеся от электрических процессов. Безусловно, активизировать высвобождение медиатора из везикул тучных клеток можно, используя физиопунктуру (электропунктуру, магнитопунктуру и др.), смоделировав, например, электромагнитный импульс, который в проекции точки будет проникать в дерму до скопления тучных клеток. При этом в отличие от акупунктуры такое воздействие не будет разрушать тучные клетки, как природные контейнеры с медиатором. Надо отметить, что способов воздействия на точки акупунктуры в настоящее время разработано достаточно, но результат такого воздействия всегда один – возбуждение (или торможение) точки, т.е. активизация (или угнетение) симпатической афферентации.

**Применение физиотерапевтического воздействия в комплексном
лечении ранних инфекционных осложнений погружного остеосинтеза
пластинаами с угловой стабильностью**

Бондаренко И.Н.

КГБУЗ «Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи»,

г. Барнаул

Ранними считаются инфекционные осложнения, возникающие в течение 2-х недель после операции остеосинтеза. Ведущими клиническими симптомами их являются стойкая локальная болезненность, эритема, припухлость в зоне нахождения имплантата, нарушение заживления раны, повышение температуры. От раннего энергичного лечения острой инфекции и купирования воспаления зависит, удастся ли сохранить стабильность системы кость-имплант и, в конечном итоге, достичь сращения перелома.

В случаях недостаточно энергичных мер, острая инфекция переходит в хроническую имплантат-ассоциированную инфекцию, связанную с микроорганизмами, растущими в биопленках на поверхности имплантата. Лечение такой инфекции чрезвычайно сложно, так как факторы иммунитета макроорганизма и антибиотики на находящихся в биопленках в фазе медленного роста бактерий практически не действуют.

Раннее лечение острой инфекции включает выполнение тщательной хирургической обработки зоны остеосинтеза и назначение антибиотиков. Относительно физиотерапевтического воздействия данные противоречивы. В большинстве случаев в ургентных стационарах хирурги и травматологи не торопятся подключать физиолечение на ранних сроках после операции. Известно, что применение УВЧ-терапии и УФО зоны воспаления в ранние сроки позволяют купировать его. В доступной литературе мы не нашли работ, посвященных ранним инфекционным осложнениям после остеосинтеза пластинами.

Целью исследования являлась выработка тактики физиотерапевтического лечения при купировании ранних инфекционных осложнений у пациентов после погружного остеосинтеза пластинами при переломах длинных костей нижних конечностей.

За 5 лет с 2012 по 2016 гг. под наблюдением находились 36 пациентов в возрасте 25 – 50 лет с признаками ранней периимплантной инфекции, после остеосинтеза полных внутрисуставных переломов дистального сегмента бедра, проксимального и дистального сегментов голени (переломы плато и пилона) пластинами с угловой стабильностью (LCP-DF, LCP-PLT, наружная и внутренняя мыщелковые пластины, LCP-DLT, LCP-DMT и др.). Всем пациентам при появлении признаков раннего воспаления проводилась хирургическая санация очага с установкой промывной системы, назначением антибиотиков после бактериологического исследования образцов тканей.

Для оценки эффективности физиотерапевтического воздействия путем случайного отбора были сформированы две группы пациентов. Пациентам 1-й группы (n=16) - было проведено физиолечение после хирургической санации в раннем послеоперационном периоде. На следующий день после операции им проводилось сочетанное воздействие полем УВЧ по продольной методике в нетепловой дозировке и УФО зоны воспаления в субэрitemной дозе. Пациентам 2-й группы (n=20) - физиолечение не проводилось.

У всех пациентов 1-й группы воспалительный процесс в зоне операции удалось купировать в течение 3 - 7 дней, ни в одном случае не было зарегистрировано

трансформации раннего воспаления в хроническую имплантат-ассоциированную инфекцию. Дальнейший послеоперационный период протекал без осложнений.

Во 2-й группе отмечено 3 осложнения, из них в 2 случаях отмечено расхождение краев раны, в 1 – нагноение. Во всех 3-х случаях процесс перешел в хронический. Общие сроки лечения пациентов 2-й группы были более длительные. Данные наблюдения свидетельствуют о том, что использование физиотерапевтических методов лечения сразу после операции при купировании ранних инфекционных послеоперационных осложнений оптимизирует процесс выздоровления больных и является эффективным способом профилактики хронической имплантат-ассоциированной инфекции, уменьшает вероятность развития осложнений, ускоряет процессы регенерации, способствует сокращению сроков лечения.

Роль и место физиотерапии в комплексном лечении детей с детским церебральным параличом и перинатальным поражением ЦНС

Булычева Р.В., Лосинская Н.Е.

ГБУЗ ДГБ Св. Ольги, г. Санкт-Петербург

Отделения имеют 30-летний опыт работы с детьми с 3-х месяцев до 6 лет с детским церебральным параличом и перинатальным поражением ЦНС. Отделения являются клинической базой по лечению ДЦП и перинатальных поражений ЦНС кафедры психоневрологии ФПК СПб ГПМУ, кафедры педиатрии и физиотерапии «СПб ГМУ имени И.И. Мечникова». Отделения имеют 80 коек, из них 30 круглосуточных, 50 коек дневного стационара.

Под наблюдением ежегодно находится около 1500 больных, из которых 30% - дети с ДЦП, с перинатальным поражением ЦНС, около 55 % и 15 % - с резидуальной энцефалопатией, резидуально-органическими поражениями головного мозга, генетическими синдромами (в том числе с нейромышечными заболеваниями), пороками развития ЦНС. Проводится индивидуальное комплексное обследование и лечение детей с поражением ЦНС. Детей консильтируют педиатр, ортопед, логопед, врач лечебной физкультуры и физиотерапевт. При необходимости осуществляется консультация специалистов смежных областей. В диагностических целях по показаниям осуществляется МРТ головного и спинного мозга, ультразвуковое исследование головного мозга, тазобедренных суставов, ЭЭГ, рентгенологическое обследование и др. На отделениях проводится синдромальная медикаментозная

терапия, массаж, лечебная физкультура. Осуществляется индивидуальная логопедическая и педагогическая работа с детьми с первых месяцев жизни. Однако традиционно в лечении данной патологии главную роль играет физиотерапия, как метод, назначаемый в соответствии системно – патогенетическим подходом, позволяющим правильно построить курс комплексной терапии. Физиотерапевтическое лечение, что крайне важно, осуществляется с учётом всех звеньев этиологии и патогенеза заболевания у данного пациента, а также механизма физиологического и лечебного действия того или иного физического фактора. Методы физиотерапии применяются на всех этапах лечения детей: в остром, раннем и позднем восстановительных периодах, а также в поздней резидуальной стадии последствий перинатального поражения головного мозга гипоксически-ишемического генеза. Принципы назначения физиотерапевтического лечения детям с патологией нервной системы должны формироваться на базе иерархического подчинения периферических структур нервной системы центральным. Таким образом, процедуры местного действия, направленные на изменение мышечного тонуса рационально назначать лишь после проведения курса физиотерапии, улучшающего состояние коры головного мозга. Методы физиотерапии являются основными в лечении детей, страдающих детским церебральным параличом резидуально-органическими поражениями головного мозга, в том числе осложненные пароксизмальными состояниями. В лечении детей первого года жизни в первую очередь должны применяться методы, с трофикистимулирующим, вегетостабилизирующим действиями, способные повлиять на биоэлектрическую активность мозга, а также минимизировать ликвородинамические и гемодинамические нарушения. Всем этим условиям удовлетворяют такие методы как электрофорез лидазы и магния по глазнично-затылочной методике при малой силе тока (до 0,25mA (250мкА)), а также фотохромотерапия зеленой матрицей на воротниковую зону (560 нМ). У детей, получивших данный вид воздействия, отмечена быстрая положительная динамика клинического течения заболевания и нейросонографических показателей. Стоит отметить, что при оценке отдаленных результатов лечения через 2-3 месяца данные эффекты сохраняются. Но не стоит забывать и о сопутствующей патологии. Дети, перенесшие перинатальное поражение головного мозга гипоксически-ишемического генеза, в том числе страдающие детским церебральным параличом и резидуально-органическим поражением головного мозга, нередко страдают дисбактериозом кишечника, гипотрофией 2-3 степени. Данные состояния неблагоприятно влияют на течение основного неврологического заболевания. Поэтому данной категории детей

необходимо назначать курс электрофореза цинка и серы по трехэлектродной методике на органы брюшной полости.

Физиотерапия является неотъемлемой частью абилитационной терапии, т.к. может быть использована на всех этапах лечения детей с неврологической патологией, способна нормализовать состояние коры головного мозга, влиять на мышечный тонус, а также улучшить состояние желудочно-кишечного тракта. Своевременное назначение курса физиотерапии в раннем возрасте способно значительно улучшить качество жизни ребенка в будущем. Стоит в заключении отметить, что лишь врач-физиотерапевт совместно с неврологом и педиатром может грамотно оценить состояние ребенка и назначить физиотерапевтические процедуры в соответствии с этиопатогенетическим подходом и с учетом сопутствующих заболеваний.

Новое поколение моделей лазерно-светодиодного терапевтического аппарата «Спектр ЛЦ»

**Веселовский А.Б., НИУ ИТМО, Санкт-Петербург, Кирьянова В.В., Гузалов П.И.,
Максимов А.В., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России,
Санкт-Петербург, Митрофанов А.С., НИУ ИТМО, Санкт-Петербург, Фефилов
Г.Д., НИУ ИТМО, Санкт-Петербург**

Многим специалистам, работающим в области физиотерапии и медицинской реабилитации, хорошо известен лазерно-светодиодный терапевтический аппарат «Спектр ЛЦ», который более 25 лет успешно используется в медицинской практике. Благодаря энтузиазму, вере и творческому подходу к делу авторы настоящей работы открыли новую страницу в физиотерапии и медицинской реабилитации – фотохромотерапию. В настоящее время фотохромотерапия прочно заняла свое место в медицинской практике и по праву считается инновационным и перспективным направлением развития теоретической и практической медицины. В данном направлении, с использованием аппарата «Спектр ЛЦ», защищено более 15 кандидатских и докторских диссертаций, получено более 20 патентов, опубликовано более 250 научных работ.

Настоящая работа посвящена вопросу освещения нового поколения моделей аппарата «Спектр ЛЦ». В 2016 году разработчиками-производителями получено новое регистрационное удостоверение Росздрава РФ (РЗН 2016/4471 от 25.08.2016) на модернизированные модели (модель 01 и модель 02) аппарата «Спектр ЛЦ» в связи с

окончанием действия прежнего регистрационного удостоверения. Повышенные требования Росздрава РФ к медицинским изделиям, потребовали от разработчиков длительной напряженной работы для доказательства качества, эффективности и безопасности аппарата. Несмотря на все трудности, «Спектр ЛЦ» возродился в новом качестве, отвечающем современным техническим и медицинским требованиям.

В чем основные отличительные особенности и преимущества аппарата «Спектр ЛЦ» по сравнению с аналогами?

Прежде всего, следует отметить тот важный факт, что подавляющее большинство медицинских наработок, подтверждающих эффективность и безопасность применения фотохромотерапии, получены и подтверждены на аппарате «Спектр ЛЦ». При прохождении клинических испытаний официально подтверждены и признаны Росздравнадзором более 30 показаний к лечению аппаратом «Спектр ЛЦ», в то время как у аналогов данный список ограничивается существенно меньшим числом показаний.

Вторым преимуществом является то, что в состав аппарата «Спектр ЛЦ» входят как лазерные, так и не лазерные (светодиодные) рабочие инструменты, обеспечивающие возможность работы как по широким зонам, так и по точкам, что в сочетании с широким выбором спектрального состава излучения делает аппарат уникальным, не имеющим аналогов ни на территории Российской Федерации, ни за рубежом.

Разнообразие режимов воздействия, сочетание с акупрессурой, массажем, магнитным полем, возможность комплектации дополнительными комплектами световодных инструментов: для лазерной баротерапии, для оториноларингологии и др. – дополняют перечень достоинств аппарата.

Аппарат обеспечивает возможность его использования не только в лечебных, научно-исследовательских и профилактических учреждениях, но и на дому.

Важно отметить, что при использовании аппарата по назначению, в условиях, предусмотренных производителем и при условии соблюдения показаний и противопоказаний к применению, побочных эффектов, осложнений или нежелательных отдаленных последствий применения не отмечалось.

Разработчиком и производителем аппарата «Спектр ЛЦ» является ООО «УНП ЛАЗЕРНЫЙ ЦЕНТР ИТМО» (г. Санкт-Петербург) при участии в качестве медицинского соисполнителя СЗГМУ им. И.И. Мечникова (кафедра физиотерапии и медицинской реабилитации, зав. кафедрой д.м.н., проф. Кирьянова В.В.).

Сотрудники кафедры физиотерапии и медицинской реабилитации СЗГМУ им. И.И. Мечникова и ООО «УНП ЛАЗЕРНЫЙ ЦЕНТР ИТМО» обучают врачей применению аппарата «Спектр ЛЦ». Аппарат обеспечивается оригинальными рекомендациями по применению в лечебной практике. Подробную информацию о характеристиках последних моделей аппарата «Спектр ЛЦ» можно найти на сайте spectrlc.ru

Восстановление микробиоценоза кишечника у больных с дисбиозом кишечника при применении методов электролечения

Горбачева К. В.

ФГБОУ ВПО СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Дисбиоз кишечника (ДК) – это состояние, характеризующееся нарушением подвижного равновесия кишечной микробиоты, в норме заселяющей нестерильные полости, возникновением качественных и количественных изменений в «микробном пейзаже». Лечение больных с ДК должно быть комплексным и подразумевает назначение целого комплекса препаратов, прием которых длителен и требует значительных материальных затрат. Вместе с тем известно, что методы физиотерапии могут влиять сразу на несколько звеньев патогенеза, значительно повышая эффективность терапии и ускоряя процесс выздоровления. Нами разработаны две методики: методика лекарственного электрофореза с использованием 3-х электродов с расположением раздвоенного анода на передней поверхности живота в области проекции печени и поджелудочной железы для введения цинка, и катода, размещенного в нижнегрудном отделе позвоночника (зона Th₈-Th₁₂) для введения серы. Сила тока в пределах от 5-10 до 15mA. Продолжительность процедуры составляет 15-20-25 минут. На курс лечения назначают 10-15 процедур, проводимых ежедневно; и методика микроволновой терапии сантиметрового диапазона волн при которой полый цилиндрический излучатель диаметром 115мм от аппарата «Луч-3» располагается контактно в области проекции желчного пузыря (1-е поле). Затем этот же излучатель переносят на зону пупка и располагают контактным способом (2-е поле). Таким образом, за одну процедуру производится воздействие на два поля. Дозирование осуществляют по выходной мощности аппарата. Мощность излучения составляет 10-15Вт. Время воздействия 5-7 мин на одно поле. Суммарное время процедуры составляет 10-14 мин. Курс лечения состоит из 8-10 процедур, проводимых ежедневно. При необходимости повторный курс назначают через 4-5 месяцев.

Под нашим наблюдением в микологической клинике СПб МАПО находилось 278 больных ДК с повышенной пролиферацией *Candida spp.* Всем больным проводилась традиционная терапия: диетотерапия; фунгицидные антибиотики, биопрепараты, содержащие живые бактерии (бифидумбактерин, лактобактерин); адсорбенты; поливитаминные комплексы рег ос. Комплексная терапия в сочетании с электрофорезом микроэлементов проведена нами у 69 больных ДК с повышенной пролиферацией *Candida spp.* Комплексная терапия в сочетании с СМВ - терапией на два поля проведена нами у 57 больных ДК с повышенной пролиферацией *Candida spp.* Остальные больные сформировали контрольную группу. По окончании терапии в группе, получавшей электрофорез микроэлементов отмечено быстрое и отчетливое купирование жалоб: у всех больных произошла частичная или полная нормализация стула и уменьшение или полное исчезновение болей в животе; только у 3 больных (10%) сохранился метеоризм, наблюдалось достоверное подавление роста грибов рода *Candida*: снижение роста грибов в среднем в 42 раза, достоверно большее, чем при одной медикаментозной терапии в 20 раз; достоверное увеличение количества бифидобактерий (в среднем на 4×10^8) и лактобактерий (в среднем на $3,5 \times 10^8$), достоверно большее, чем при одной медикаментозной терапии в 10 раз.

При проведении СМВ-терапии на два поля отмечено быстрое и отчетливое купирование жалоб: у 63% больных исчез метеоризм, у 65% - исчезли боли в животе, у 60% больных нормализовался стул. Наблюдалось достоверное подавление роста грибов рода *Candida* в 20 раз большее, чем при медикаментозной терапии и увеличение пролиферации бифидобактерий в кишечнике, в 10 раз большее, чем при медикаментозной терапии.

Применение методов электротерапии в комплексном лечении ДК способствует быстрому и выраженному восстановлению микробиоценоза кишечника и нормализации клинической картины.

О сроках санаторно-курортного лечения детей в местных санаториях

Губина Н.Б., Морозова О.Л., Терентьева Г.В.

СПб ГБУЗ «Детский санаторий – реабилитационный центр «Детские Дюны»

г. Санкт-Петербург

В последние годы приказами МЗ РФ регламентируются сроки санаторно-курортного лечения детей с укорочением до 14-21 дня, без учёта дифференциации учреждений

(местный санаторий или отдалённый курорт), научного обоснования и изучения эффективности.

На примере ГБУЗ ДС-РЦ «Детские Дюны» проведён анализ основных положений в системе деятельности детского местного санатория-реабилитационного центра, определяющих сроки и длительность курсов.

Имеются научные работы выдающихся учёных-педиатров и многолетний опыт работы местных детских санаториев, с возможностью приёма детей непосредственно из больниц на этапное лечение и доказывающих эффективность санаторно-курортного лечения детей, длительность которых составляет не менее 45, 60 дней или учебной четверти. Отсутствуют исследования по изучению результативности коротких курсов, немногие имеющиеся наработки имеют слабую доказательную базу. В предлагаемой работе учтены статистические данные анализа 161 истории болезни пациентов в возрасте от 11 до 15 лет, получивших комплексную реабилитацию и санаторно-курортное лечение осенью 2016 года, с длительностью пребывания в среднем 42 дня, с кардиологической, ревматологической, гастроэнтерологической, пульмонологической патологиями. Определение сроков имеет прямую зависимость от следующих основных положений:

- от целевых установок, стоящих перед учреждением, которые определяют направления работы и объём деятельности. Для нашего санатория цели: улучшение общего статусного здоровья; повышение иммунитета и защитных сил организма; первичная, вторичная профилактика с достижением положительной динамики основного заболевания, снижения или полного исчезновения клинических проявлений, получение благоприятного прогноза; лечение сопутствующей патологии и санация хронических очагов инфекции
- От вида патологии и тяжести основного заболевания. В результате анализа историй болезни установлено, что отмечается рост заболеваний склонных к хронизации процесса и в ряде случаев в перспективе к инвалидизации. Так у детей с желудочно-кишечными заболеваниями, остаётся на прежнем уровне статистика по патологии печени, язвенной болезни, растёт патология кишечника, не уменьшается количество детей с целиакией и тяжёлыми воспалительными заболеваниями кишечника. До 80% детей с бронхиальной астмой, находятся на гормональной терапии. Отмечается рост поступивших детей с ювенильными артритами (ЮРА, ЮХА, SEA-синдром, псориатические и др.) с 6,1% 2010г. до 11,8% в 2016г. Учитывая значимость сердечно-сосудистой патологии, следует отметить рост нарушений ритма сердца и проводимости

у детей: миграция водителя ритма с 4.1% в 1999 г. до 18% в 2015 г.; соответственно эктопические ритмы с 3.3% до 6,8%. Данные нарушения ритма носят функциональный, вегетозависимый характер и по данным кардиоритмографии к концу пребывания (в среднем 42 дня) происходит улучшение параметров вегетативной регуляции сердечного ритма.

- От стадии воспалительного процесса основного заболевания. По данным анализа 161 истории болезни: хроническая патология составляет 49.8%, в стадии обострения поступили 17,1%, в стадии субремиссии 43.8%. На основании проведённой научно-практической работы в нашем санатории установлено у детей с хронической гастропатологией признаки купирования болевого синдрома, исчезновение диспепсических явлений, появление аппетита возникало на 10-11 день, защитное напряжение мышц, синдром Менделя в сроки до 19 дней. Только через 30 дней происходит купирование астенического синдрома, снижаются показатели высокого уровня теста Люшера, купируются субдепрессивные черты в психофизиологическом статусе пациентов. 64% детей с ювенильным идиопатическим артритом поступают непосредственно из стационаров после отработки схемы лечения с минимальной или умеренной степенью активности, учитывая сложность патологии, они требуют постепенного назначения реабилитационных процедур, с постепенным расширением двигательного режима и осторожным введением природных физических факторов.
- От наличия сопутствующей патологии, функциональных расстройств и признаков донозологических состояний. Актуальность данного положения подтверждает анализ структуры заболеваемости детей, поступающих к нам на реабилитацию. На фоне большого количества жалоб, 100% детей кроме основного заболевания имеют сопутствующую патологию, кратность которой растет и составляет у 76,6% более двух диагнозов и у 43% наличие очагов хронической инфекции. Неблагоприятным фоном являются неудовлетворительные показатели физического развития, признаки гиподинамии (только у 40% детей функциональные пробы соответствуют норме); необходимость коррекции психосоциального статуса у 72% детей, тенденция к увеличению детей с избыточной массой тела с 0,6% в 1989 г. до 16% в 2016 году.
- От уровня обследованности и готовности детей к реабилитации и санаторно-курортному лечению. По данным нашего санатория необходимый уровень обследования имеют только 20 % детей дошкольного возраста, 22 % детей младшего школьного возраста, 40 % старших школьников. После обследования в учреждении в

ряде случаев по своей значимости для здоровья ребёнка сопутствующая патология становится основным диагнозом, при хронической патологии по основному заболеванию у 12,9% детей выявлялась стадия обострения, у 18,3 стадия субремиссии.

- От набора лечебных процедур в реабилитационной программе. При назначении природных физических факторов необходимо соблюдать определённые требования, к примеру, недопустимо применение в один день преформированных и природных физических факторов (бальнео-грязелечение). На основании проведенной в учреждении научно-практической работы показано, что интенсификация ведет к росту патологических физиологических реакций (до 20%) и в ряде случаев вызывает обострение основного заболевания. При назначении ЛФК должен строго соблюдаться алгоритм занятий с постепенным увеличением физической нагрузки.

Одной из проблем сегодняшнего дня является сокращение койко-дня, что снижает возможность применения результативных качественных программ реабилитации и санаторно-курортного лечения и усложняет использование методов, основанных на доказательной медицине.

Физические методы лечения синдрома Сейфарта

Гузалов П.И.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Компрессионно-ишемическая невропатия срединного нерва в верхней трети предплечья (синдром Сейфарта) развивается в результате хронической механической компрессии в фиброзно-мышечном канале, образованном локтевой и плечевой головками круглого пронатора. Миофасциопатия круглого пронатора и чрезмерные натяжения фиброзного края поверхностного сгибателя пальцев при функциональной перегрузке у музыкантов, спортсменов, стоматологов, людей, длительное время работающих за персональным компьютером, приводят к поражению нерва. В клинике у таких пациентов возможно появление болей и расстройств чувствительности в автономных зонах иннервации на ладони и пальцах, ослабеванию пронации и частично сгибания кисти и пальцев, противопоставления I пальца. Отмечается болезненность при надавливании на круглый пронатор и изометрическом напряжении мышцы.

В основу работы положены результаты наблюдения 34 больных с синдромом круглого пронатора в возрасте от 18 до 75 лет. В технологию реабилитации входили три этапа – диагностический, лечебный и заключительный. На диагностическом этапе мы

использовали подробное клинико-неврологическое обследование, стимуляционную электронейромиографию, верифицировавшую поражение срединного нерва в проксимальной части предплечья, глобальную электромиографию, ультразвуковую допплерографию с возможностью исследования микроциркуляторного русла. Для оценки показателей качества жизни был использован опросник SF36. Все исследования проводились до и после курса лечения. На лечебном этапе были использованы модульные блоки общей программы реабилитации, включающие медикаментозное лечение, физическую реабилитацию (постизометрическая релаксация круглого пронатора с последующим кинезиотейпированием), физиотерапию (узкополосное световое излучение средней длины волны 540 нм от аппарата «Спектр ЛЦ-М» дозой облучения 3 Дж/см²), мануальную терапию (миофасциальное расслабление и функциональный массаж круглого пронатора), психологическую коррекцию, образование (информирование пациента о причинах заболевания и возможной профилактике). На заключительном этапе проводилась диагностика с целью оценки результатов реабилитации, были даны рекомендации по профилактике заболевания, определена даты контрольного осмотра.

В результате проведенного лечения нами выявлено положительное влияние на клинические проявления синдрома круглого пронатора (отмечалась регрессия болевого синдрома, нормализация двигательных и чувствительных нарушений), а также динамику показателей функционального обследования.

По данным ЭНМГ-исследования, в основной группе СПИэфф по срединному нерву увеличилась в среднем на 20,12 м/с, в то время как в контрольной группе - лишь на 11,9 м/с ($p<0,01$).

При анализе ЭМГ-показателей выявлено увеличение амплитуды колебаний с 891,4 мкВ (53,8% в сравнении с амплитудой на интактной стороне) до 1238,76 мкВ (82,5% от амплитуды на здоровой стороне) ($p<0,001$). При оценке частоты биопотенциалов мышцы – круглого пронатора, выявлено, что в результате лечения данный показатель приблизился к частоте биопотенциалов мышцы на интактной стороне ($p>0,05$).

По данным УЗДГ возросло значение линейной максимальной систолической скорости кровотока в срезе спазмированной мышцы (Vas) с $0,689\pm 0,012$ см/с до $1,034\pm 0,018$ см/с., конечная диастолическая скорость (Vakd) увеличилась с $0,106\pm 0,025$ до $0,197\pm 0,013$ см/с, средняя линейная систолическая скорость кровотока (Vam) возросла с $0,04\pm 0,001$ до $0,479\pm 0,012$ см/с. Также наблюдалось значимое увеличение значений объемной максимальной систолической и средней скоростей кровотока.

При оценке качества жизни выявлено достоверное улучшение всех показателей, в том числе PF (физическое функционирование), VT (жизненной активности), SF (социального функционирования) и MH (психическое здоровье).

Применяемая модульная технология реабилитации позволила сократить сроки лечения более чем в два раза по сравнению со стандартным лечением.

Таким образом, проведенные нами исследования свидетельствуют о необходимости применения модульной технологии реабилитации больных с хроническим мышечным напряжением (в частности при синдроме круглого пронатора), что способствует более быстрому и полному восстановлению нарушенных неврологических функций. Особо стоит отметить значимость заключительного этапа, включавшего профилактическое направление. В результате катамнестических наблюдений отмечено минимальное количество рецидивов заболевания.

Параметры исследования температурной болевой чувствительности психофизическим термопунктурным методом Акабане

Емельянов А.Н., Кирьянова В.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург

В последние десятилетия проводятся активные исследования по внедрению в клинику психофизиологического метода количественного сенсорного тестирования (Quantitative Sensory Testing – QST) для диагностики и курации болевого синдрома.

Способ тестирования болевых порогов термочувствительности по К. Акабане является модификацией метода «уровней» QST и применяется для функциональной оценки системы каналов акупунктуры через оценку состояния термоболевой чувствительности определённых небольших зон (локусов) кожной поверхности. Метод «уровней» заключается в оценке латентных периодов (ЛП) от начала воздействия постоянной температурой на локус до возникновения ощущения термической боли. Однако, в отличие от классических QST методом К. Акабане оценивают не абсолютные величины ЛП, а относительные. Кроме того, сравнивают между собой показатели не с одного и того же рецептивного поля, а с разных рецептивных полей.

Подобный подход порождает несколько вопросов, на которые до сих пор нет удовлетворительных ответов. Поскольку в методе К. Акабане сравниваются показатели различных рецептивных полей, помимо силы стимула становится значимой форма

зависимости плотности тепловой энергии (дозы), вызывающей ощущение боли, от состояния рецепторов разных рецептивных полей относительно друг друга. Кроме того, мы не можем для данного метода воспользоваться законами Вебера-Фехнера или Стивенса в их классическом виде. Они разработаны для силы стимула (в данном случае плотности мощности), а здесь для оценки используется доза. Также до сих пор не показано, какова ошибка одного измерения данным методом, и каким образом она изменяется с увеличением экспозиции термода.

Обследовали 34 клинически здоровых студента 4 курса СЗГМУ им. И.И. Мечникова в возрасте от 22 до 28 лет (19 женщин и 15 мужчин). Для исследования использовали прибор «РМ-07» («Мед-Байт», Россия). В качестве нагревательного элемента данный прибор имеет ИК светодиод с длинной волны 904 ± 15 нм, рабочей поверхностью $3,14 \text{ мм}^2$ (диаметр 2 мм), а также возможность подстройки мощности излучения от 40 до 90°C (0,16-0,3 Вт). Точность установки температуры $\pm 1,5^\circ\text{C}$.

С помощью применённого нами статистического исследования мы определили, что первое измерение методом К. Акабане можно считать достоверным при длительности латентного периода (ЛП) до возникновения болевого ощущения в пределах от 6 до 55 с. Величина ошибки измерения ЛП увеличивается за этот период от ± 3 до $\pm 5,5$ с в соответствии с формулой S-образной кривой. Повторное измерение чувствительности в тех же локусах через 20 мин нельзя считать достоверным относительно исходного состояния термоболевой чувствительности этих локусов, поскольку их состояние не возвращается к исходному за это время. Мы подтвердили наличие на коже устойчивых зон, различающихся по тепловой чувствительности: определили устойчивое снижение термочувствительности мизинцев ног относительно других исследованных локусов. Важным результатом работы стало выявление волнообразности изменений тепловой чувствительности исследуемого локуса в течение воздействия на него теплом. Волны тепла ощущались испытуемыми с полупериодом от 60 до 150 с. При большем возбуждении рецепторов исследуемых локусов тепловые волны были короче, а при меньшем – длиннее. Данный результат помимо вычисления ошибки позволил нам определить характер зависимости между получаемыми в ходе исследования ЛП и физиологическим состоянием термочувствительности тех локусов кожной поверхности, с которых эти ЛП получались. Первым шагом к этому был вывод о том, что основную роль в ощущении боли в нашем исследовании играют именно тепловые рецепторы. И, таким образом, мы подтвердили мнение о том, что тепловые рецепторы участвуют в передаче ощущения тепловой боли. Исходя из этого вывода и

модифицировав сообразно условиям исследования формулу закона Вебера-Фехнера, мы теоретически определили, что отношение ЛП и состояний чувствительности соответствующих рецептивных зон линейны в области сильных термоощущений. Этот вывод очень важен для сравнительной оценки термоболевой чувствительности различных локусов между собой.

Мы определили, что метод К. Акабане в том виде, в котором он существует в настоящее время, не может считаться достоверным. Чтобы получать результаты данным методом достоверно, необходимо чтобы все получаемые ЛП находились в пределах от 6 до 55 с. Данное условие невозможно достигнуть при использовании постоянной температуры термода (то есть методом «уровней»). Метод «лимитов» после специальных калибровочных исследований, по-видимому, может быть использован в измерении термоболевой чувствительности по методу К. Акабане.

Перспективы физиотерапии в лечении больных с черепно-мозговой травмой

Жарова Е.Н.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Известно, что частота нейротравмы в России за последние годы неуклонно растет. Ежегодно от черепно-мозговой травмы в мире погибает 1,5 млн. человек, а 2,4 млн. становятся инвалидами. Наиболее часто ЧМТ получают мужчины в наиболее трудоспособном возрасте – 20-49 лет. Эпидемиология последствий ЧМТ практически не изучена. Вместе с тем последствия ЧМТ определяют здоровье населения, демографическую ситуацию, гуманитарное, социальное и экономическое значение проблемы повреждений головного мозга. Большая часть хронических больных неврологического, психиатрического, а также соматического профиля имеет травматический анамнез, страдая теми или иными последствиями ЧМТ.

В связи с этим необходимо развивать методы лечения, позволяющие в максимально сжатые сроки и с наименьшим неврологическим дефицитом помочь пострадавшим. Физиотерапия является одним из направлений, позволяющих существенно сократить время лечения и степень инвалидности пациентов неврологического профиля. Целью исследования было подтвердить ее эффективности при травматических повреждениях головного мозга. Учитывая, что раннее начало восстановительного лечения прогнозирует исход заболевания, исследовали наиболее щадящие факторы.

Применили КВЧ-терапию (длина волны 4,9 нм) – 50 чел., инфракрасное излучение модулированное в терагерцевом диапазоне – 50 чел. и низкочастотную транскраниальную магнитную стимуляцию – 50 чел. у пациентов с тяжелой и среднетяжелой ЧМТ в ранний период заболевания. Группу сравнения составили 150 чел. имеющих ЧМТ аналогичной степени тяжести, получающих только медикаментозную терапию. Курс лечения составил 10 процедур. Для оценки динамики использовали клинико-неврологический осмотр, КТ исследование, УЗИ сосудов головного мозга, коагулограмму, оценку по шкалам мышечной силы и спasticности, шкалу исходов Глазго, индекс Barthel, нейрофизиологические методы. При оценке в динамике отмечено, что у пациентов, получавших дополнительно к медикаментозному лечению КВЧ-терапию отмечалось улучшение свертывающих свойств крови и проводимости по стволу головного мозга, по данным акустических стволовых вызванных потенциалов; у больных получавших инфракрасное излучение модулированное в терагерцевом диапазоне улучшалось кровообращение по сосудам головного мозга и быстрее регрессировали травматические очаги поражения по данным УЗИ и СКТ; при назначении транскраниальной магнитной стимуляции отмечено улучшение мышечной силы и снижение спастичности, за счет улучшения проводимости по пирамидном тракту и моторным проводящим путям полушарий головного мозга, по данным ТМС.

Исходя из полученных данных, считаем, что необходимо назначать исследованные физические факторы на раннем этапе заболевания, для улучшения результатов лечения и снижения степени неврологического дефицита у пациентов с травматическим повреждением головного мозга.

Стратегия развития медицинской реабилитации на Дальнем Востоке

Завгородько В.Н., Завгородько Т.И.

ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный медицинский университет

Минздрава России, г. Хабаровск

Основным сдерживающим фактором экономического развития Дальнего Востока был, есть и остается дефицит трудовых ресурсов. Столыпинские реформы, принудительное переселение 30-40-х годов прошлого столетия, всевозможные ударные стройки, территориальные льготы не смогли полностью обеспечить Дальний Восток трудовыми

ресурсами, хотя и значительно увеличили количество населения за счет его резерва в других регионах страны. Сегодня этот резерв исчерпан.

Выходом из создавшейся ситуации может быть формирование государственной политики, ориентированной на неукоснительное выполнение федеральных и местных целевых программ, направленных на охрану здоровья населения, в которых заметная роль должна отводиться реабилитационным технологиям. В комплексе медицинских, социально-гигиенических и экономических мероприятий, направленных на охрану здоровья населения, незаслуженно скромное место отводится санаторно-курортному лечению (СКЛ), другим природным факторам и методам немедикаментозной терапии (МНТ).

К сожалению, непрерывная череда организационных революций Минздрава, в том числе в восстановительной медицине и реабилитации, потеря значимости и авторитета профсоюзов, которым ранее принадлежала большая часть санаториев страны, сокращение и ликвидация научных учреждений, «сброс» санаториев многими ведомствами и ряд других причин никак не способствуют развитию медицинской реабилитации.

В приказах по МР просматривается явный крен в сторону цереброваскулярной патологии и первый этап реабилитации путает МР и клиническое лечение. Совершенно выпущен превентивный этап, а он должен быть самым массовым. И самым экономичным, но эффективным. Предлагаемая схема построения МР явно копирует некоторые западные страны, забывая, и возможно не зная о том, что идеология её зарождена именно в нашей стране. Надо было её эффективно развивать, а не «заглядывать за кордон». Только частично предлагаемые схемы можно использовать в Москве, и фантастично за её пределами. И нет самого главного – а как и кто финансирует «планов громадье?»

А кто будет исполнять? Мультидисциплинарная выездная бригада, где и невролог, и физиотерапевт, и инструктор ЛФК, и массажист и Вот уж поистине фантазии, построенные на незнании состояния медицины в своей стране. Неврологи в России на пересчет, даже в крупных городах очереди к ним на несколько месяцев вперед. Массажист вообще «исчезает» из бюджетных медучреждений и это представлено как очередное достижение. В год открытия нашей кафедры в крае было около 200 физиотерапевтов, более 500 медсестер по физиотерапии. По последним данным в крае 56-58 врачей и минимум медсестер. Две трети врачей – пенсионеры или близки к ней. Аналогичная ситуация с укомплектованностью врачами ЛФК, еще хуже

рефлексотерапевтами. Мануальных терапевтов в крае всего 0,5 ст.. А ведь мы выпускаем каждый год несколько десятков специалистов – где они? В больницах их не видим, не престижно.

Введена должность «врач-реабилитолог». Хорошо это или плохо? Хорошо, что увеличивается прослойка врачей хоть как-то понимающих возможности немедикаментозной терапии. Плохо, что навряд ли главные врачи будут отвлекать от лечебного процесса, при его кадровом дефиците, клиницистов на обучение непонятно чему и для чего. Право пользоваться реабилитационными методами у них не будет. Сертификата не будет. Тогда кто они?

Впереди грядет эпоха модульного дистанционного обучения. Эта система существует в некоторых странах, но там есть интерес получения конкретной медицинской специальности – получил право на врачебную деятельность – ты обеспеченный человек. В нашем варианте трудно представить, что врач, отработав на полторы ставки, будет в состоянии слушать видеолекции в окружении семьи и домашних забот. И все это ради смехотворной зарплаты, ниже которой в России нет. И второе, наши специальности все или «рукоприкладные», или «аппаратные» и научиться заочно этим технологиям невозможно.

В большинстве районов региона нет ни одного специалиста реабилитационного профиля, врача спортивной медицины. А ведь были. При региональной низкой плотности населения, удаленности от районных и, тем более, краевых, областных центров, получение реабилитационной помощи, как и своевременной неотложной, практически невозможно. Во всех участковых больницах, врачебных амбулаториях, ФАП был определенный набор физиоаппаратуры, и была она весьма востребована. Сейчас эту часть сельского здравоохранения порушили (читай: «оптимизировали»), а с ней и амбулаторную физиотерапию. Есть серьезная необходимость хотя бы частичного восстановления первичного звена, а с ней и минифизиотерапию, предварительно проучив медсестер или фельдшеров азам физиотерапии на краткосрочных курсах. Идет развитие домашней физиотерапии, и мы боимся доверить медикам работу на тех же аппаратах.

С трудом введенная специальность врач рефлексотерапевт уже в самом названии несет грубейшую ошибку. Специальность построена на воздействии на канальную энергетическую систему, что убедительно доказано четырьмя тысячелетиями пользования Чжень-Цзю терапией. Попытка в административном порядке развернуть её на позиции невризма совершенно чужеродна.

Введена должность «врача по санаторно-курортному лечению», но программы подготовки такого врача пока нет и возможно не будет. Очевидно, предполагается, что любой клиницист готов вступить в эту должность. А его надо готовить. Мы в этом убедились, руководя многие годы 1000-коечным курортом. И даже была попытка создания кафедры «Курортологии». Кафедра была создана, но с типовым названием и направлением – «Физиотерапия и курортология». Но и в её рамках 1 месяц из 5 полностью посвящался курортологии и один месяц тому, что должен был знать врач курорта: ЛФК, массаж, водолечение. Следует учесть опыт былых лет.

В недрах курортологии зреет еще одна специальность – климатолог. Если есть НИИ медицинской климатологии, то почему бы не быть врачу-климатологу. Сегодня есть необходимость целенаправленно учитывать и использовать в оздоровительных целях не только общепринятые показатели климата, но и предметно включать флору с ее дендротерапевтическими проявлениями, ландшафт, отслеживать и вовремя реагировать на изменения экологической обстановки, создание микро- и макрорекреационных зон, кабинетов искусственного климата, контроля за астрономическими и гелиопроявлениями... В этом направлении богатое научное наследство оставил нам А.Л. Чижевский.

И пора рассмотреть вопрос о включении в *наши ряды* диетотерапевта. Сегодня мировая практика и наука доказывает право на десятки и сотни диет, вариантов питания под конкретного реабилитанта или контингента, специфику физической и интеллектуальной активности, места жительства, профессию и т.п.. Появились новые виды продуктов, расширился ассортимент изымаемого из природы, морекродукты и т.п. На этом фоне стандартные 15 диет по Певзнеру архаизмы, а порой и не состоятельны.

В ФЗ 323 статья 40 начинается со слов «Медицинская реабилитация – комплекс мероприятий медицинского и *психологического* характера, направленных на полное или частичное восстановление ...». К сожалению психологов пока что рядом не видно. А они в реабилитационном процессе нужны.

Медицинская промышленность систематически предлагает здравоохранению новые виды физиотерапевтического, бальнеотехнического, специального реабилитационного оборудования, что формирует новые, повышенные требования к работающему на нем персонала. И здесь тоже проблемы. Рухнула «Медтехника» в былом варианте и некому поддерживать функционирование многомиллионных (по стоимости) агрегатов. И не каждому врачу-реабилитологу можно доверить такую технику. А качество базовой

подготовки врачей в институтах (анатомия, физиология, биохимия, физика и др.) выше не становится. В былые годы курсанты начинали учебу на нашей кафедре с недельного повторения топ.анатомии и неделю вспоминали физику. И сейчас это возможно вместо многочасового знакомства с нормативно-правовой базой реабилитации, нереальной для внедрения йоги (аюр-веды) и прочей экзотики.

Придумана петля в виде стандартов на творческое отношение врача к лечебному процессу, где почти нет места НМТ. Соблюдение стандартов возводится до уровня роботизации врачей. 20 лет назад появилась ниоткуда доказательная медицина, которая избрала мишенью для шельмования физиотерапию, восточную медицину и другие методы НМТ, история зарождения которых уходит на 1000-летия в прошлое. Занимайтесь господа «доказатели» своей фармакологией, где до 80% препаратов (по данным авторитетных СМИ, Гос.Думы) дженерики или фальсификаты.

Порой складывается ощущение, что кому-то МР очень уж мешает жить. Найти генератор такой ситуации несложно. Мешаем мы фармацевтическому крупномасштабному бизнесу. Кто же будет употреблять лекарства, если человек может избавиться от болезни методами НМТ. Прискорбно, что и в нашей стране нашлось немало желающих заработать свои «30 серебренников». С их помощью развалили отечественную фармпромышленность. Сейчас накинулись на реабилитацию.

Отрадно сознавать, что кто-то борется с этой тенденцией, отстаивает право реабилитации на активное влияние на сохранность народа. Одной из форм такой активности следует считать систематическое проведение съездов, конгрессов, региональных научно-практических конференций. Только наша кафедра организовала и провела за 30 лет 19 региональных научно-практических конференций, посвященных развитию медицинской реабилитации, исследованию рекреационных ресурсов и изучению МНТ.

В любом случае конференция является серьезным вкладом в повышение квалификации специалистов нашего профиля, повышает их интеллектуальную активность, а некоторые, начав с участия в этих конференциях, выросли до ученых званий и соответствующих им должностей. Среди них два академика РАМН, два заместителя министров федеральных Министерств.

Нами убедительно доказана возможность влиять через санаторно-курортное лечение (СКЛ), через медицинскую реабилитацию на демографические и миграционные процессы, заболевания вызванные экологическим дисбалансом и катастрофами, доказан приоритет СКЛ в местных курортах. Есть возможность значительного

расширения показаний, но и это направление медицинской реабилитации нуждается в реанимации многое из того, что недавно еще было. Извращено само понятие СКЛ. Введена плата даже при наличии путевок на некоторые свойственные курорту процедуры, «растворилось» требование соблюдения санаторного режима, что всегда рассматривалась как составная часть СКЛ. Сюда же относилось и влияние на личное поведение пациентов. Ликвидирована диагностическая служба, питание больных дано на откуп сторонним организациям.

Сокращаются сроки пребывания в санаториях – это что? Социально-политический заказ, направленный на повышение оборота койки и создание статистического обоснования иллюзии об увеличении охвата населения СКЛ.

К сожалению, слишком мал интерес государства и его структур к исследованию, внедрению и использованию реабилитационных технологий, рекреационных ресурсов страны, и конкретно Дальнего Востока, в целях охраны здоровья населения. А это регион президентского внимания.

Основной проблемой рационального использования природных лечебных факторов, как самого массового по охвату населения раздела медицинской реабилитации, является отсутствие единого руководящего и направляющего административного органа. Его нет на федеральном уровне, нет и в субъектах федерации. Нет государственной и политической воли.

Если Петр I был озадачен, чтобы россияне не вывозили «злато» на курорты Европы, то это породило его Указ «О приискании минеральных вод» (1717г.). Сегодня суммарные потери в этом направлении приближаются к годовому бюджету страны, хотя где бы мы не были заграницей, как такового СКЛ не видели. Есть теплое море, есть экзотика, есть сервис, но лечения нет. А ведь наша страна (СССР) ещё недавно диктовала всему миру основы СКЛ.

Природные лечебные ресурсы и экономика региона позволяют, в случае признания приоритета развития курортов и других реабилитационных технологий перед классической официальной медициной, увеличить количества санаторных коек до 40 – 50 тыс. мест за десять лет, что даст возможность высокоэффективного ежегодного оздоровления почти десятой части населения региона.

Влияние регулярных физических тренировок на реактивность структуры сердечного ритма у больных ишемической болезнью сердца и артериальной гипертонией

Иванова О.А., Куклин С.Г.

ИГМАПО филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, г. Иркутск

Во многих исследованиях показано позитивное воздействие физических методов реабилитации у больных ИБС и АГ, которые приводят к экономизации функций сердечно-сосудистой системы, сопровождающееся увеличением толерантности к нагрузкам, меньшей ЧСС покоя, снижением АД и более быстрым возвращением физиологических показателей к исходным значениям после высоких нагрузок.

Целью работы явилась оценка реакции сердечного ритма (СР) и его вариабельность после малого (стандартизированного) нагрузочного теста, для уточнения диагностической ценности последнего, в сравнении с результатами теста с пороговой нагрузкой у больных АГ и ИБС до и после цикла физической реабилитации.

Обследован 31 человек с АГ и/или ИБС, посещающих оздоровительные группы на базе областного Иркутского врачебно-физкультурного диспансера «Здоровье». Исследуемая группа состояла из 25 женщин и 6 мужчин, средний возраст которых составил $59,2 \pm 6,6$ года. Из 31 человека 10 - страдали ИБС, а у 21 была АГ. В исследование включались как вновь пришедшие пациенты, так и продолжающие курс реабилитации. На момент исследования пациенты имели различный стаж занятий, который в среднем составил $8,5 \pm 7,2$ мес. Структура каждой тренировки строилась по классической методике, начиная с вводной разминочной части в течение 10-15 минут, затем основной части, состоящей из серии упражнений на гибкость, силу, выносливость с использованием велотренажера и беговой дорожки в течение 20-25 минут, и периода восстановления. Занятия проводились 3 раза в неделю по 50-60 минут в течение академического года. До начала тренировок и после года регулярных занятий пациентам регистрировали параметры вариабельности сердечного ритма (средняя ЧСС (уд\мин); SDNN(мс) – стандартное отклонение всех интервалов NN; ИН – индекс напряжения регуляторных систем Баевского Р.М.; ТР(мс²) – общая мощность спектра; VLF, LF, HF (мс²) - мощность в диапазоне очень низких, низких и высоких частот соответственно) в горизонтальном положении в течение 5 минут до и после малой нагрузочной пробы (МНП) с динамической физической нагрузкой на велоэргометре в течение 5 минут из расчета 0,5 вт/кг со

скоростью 60 об/мин. В тот же день проводился пороговый Стресс-тест на велоэргометре с оценкой скорости восстановления ЧСС в конце каждой из 5 минут восстановительного периода с учетом достигнутой пороговой ЧСС.

При сравнении параметров порогового теста на старте исследования и в конце года тренировок обнаружено: немного, но достоверно, увеличилась суммарная выполненная работа (26400Вт*сек-исходно и 27000Вт*сек-через 1 год, $p<0.05$); достоверно возросла скорость восстановления ЧСС в конце каждой из 5 минут восстановительного периода, особенно с 3 по 5 минуты (восст. в конце 3 мин на старте – 43 уд./через год занятий 50 уд.; восст. в конце 4 мин на старте – 46 уд./через год занятий 51 уд.; восст. в конце 5 мин на старте – 45 уд./через год занятий 54 уд., $p<0.05$). По результатам влияния МНП на ВСР при исходном обследовании получены следующие результаты: на старте исследования после МНП регистрировался рост средней ЧСС покоя (71 и 78 уд. в мин, $p<0.003$) и отсутствие достоверных изменений ВСР, что можно трактовать как вегетативную ареактивность на малые нагрузки. После цикла физической реабилитации немного, но достоверно уменьшилась исходная (перед МНП) средняя ЧСС в покое (71 и 69 ударов в мин., $p=0.04$), медиана ЧСС после МНП достоверно приросла, но заметно меньше, чем при стартовом обследовании, а также достоверно увеличились значения мощности всех спектральных компонент сердечного ритма (TP, VLF, LF, HF) и величины других индикаторов ВСР (ИН, SDNN).

Выводы:

1. У детренированных пациентов с АГ и/или ИБС выявлена ареактивность спектральных характеристик сердечного ритма в диапазонах HF, LF, VLF при нагрузке низкой интенсивности - 0,5 вт/кг.
2. После цикла физической реабилитации продолжительностью, в среднем, $18,3 \pm 11$ мес. увеличивается толерантность к нагрузке, скорость восстановления частоты сердечных сокращений после порогового теста с физической нагрузкой, что сопровождается увеличением вариабельности ритма сердца во всех диапазонах спектра после проведения малой нагрузочной пробы.
3. Малую нагрузочную пробу (0,5 вт/кг) можно использовать на различных этапах физической реабилитации для оценки адаптации пациентов к ФН.

Реабилитация детей с онкогематологической патологией: достижения, возможности, перспективы

Каладзе Н.Н., Мельцева Е.М., Кармазина И.В.

**Медицинская академия имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский
федеральный университет имени В.И. Вернадского», г. Евпатория**

Реабилитация детей с онкогематологической патологией – актуальная задача педиатрии, онкологии и реабилитологии. Системные нарушения у данной категории детей обусловливают необходимость системного подхода к этапу санаторно-курортной реабилитации с обоснованным использованием естественных и преформированных физических факторов. Было обследовано 600 детей в возрасте 6-17 лет, получивших программную полихимиотерапию по поводу острого лимфобластного лейкоза и 170 детей, прооперированных в связи с раком щитовидной железы. Динамические наблюдения за больными и отслеживание отдаленных результатов санаторно-курортного лечения позволили выявить положительную динамику показателей клеточного и гуморального иммунитета, изменения соотношения про- и антивоспалительных цитокинов; устойчивую тенденцию к нормализации показателей гормонального зеркала – половых гормонов, гормонов щитовидной железы, АКТГ и кортизола на фоне изменения циркадианной секреции мелатонина. К числу позитивных системных проявлений следует отнести улучшение структурно-функциональных свойств костной ткани, проявляющееся достоверным увеличением индекса плотности костной ткани, увеличением активности кальцитонина, кальцитриола и гормона роста, снижением активности паратиреоидного гормона и пролактина. С указанными показателями тесно коррелировало изменение соотношения ПОЛ и АОЗ. В процессе санаторно-курортного лечения у подавляющего числа детей уменьшалась психологическая напряженность. Положительная динамика у 90 % детей сохранялась в течение не менее 6 месяцев с последующим постепенным ускользанием эффекта, что указывало на необходимость повторного этапа санаторно-курортного лечения. Неоднократные курсы санаторно-курортной реабилитации в течение последних 17 лет свидетельствовали о стойком улучшении состояния больных, отсутствии каких-либо отрицательных эффектов, что связано с проведением лабораторного и функционального мониторинга, проведением строго дозированных процедур климатотерапии и физической нагрузки. Возможность применения физических факторов у данных больных может быть лимитирована низкочастотными методами

физиотерапии (СМТ, электросон). Грязелечение на сегодняшний день может быть применимо в виде небольших аппликаций. По мере удлинения срока ремиссии применение физических факторов может быть расширено. К числу необходимых мероприятий при проведении санаторного этапа следует отнести готовность медицинского персонала, соответствие специальных санаторно-курортных учреждений.

Физиотерапия - 130 лет в здравоохранении России

Кирьянова В.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г.Санкт-Петербург

130 лет на страже здоровья жителей России стоит физиотерапия. Специальность, которая вобрала в себя все природные факторы, так как слово физис греческого происхождения и переводится как природа. Еще Гиппократ писал: настоящая медицина – это природа которая лечит, а вся прочая медицина – лишь служанка природы. История человечества это подтвердила. Фармацевтическая индустрия, появившись 150 лет назад, помогла в деле спасения человечества, но как искусственный фактор не лишена большого количества неприятностей. Только в США, по данным J.Johnson (1995), от осложнений лекарственной терапии ежегодно погибает 140 тыс. человек, а 2,1 млн ощущают ухудшение состояния в связи с приёмом лекарств. Затраты, связанные с осложнением лекарственной терапии в США, в 1995 г. составили 76,6 млрд долл. За время своего существования помимо бальнеотерапии и ультрафиолетового излучения, физиотерапия освоила сверхвысокую частоту, расширила арсенал импульсных токов, изучила общую криотерапию, лазеротерапию и галотерапию. Появление новых физических факторов позволило применять их в операционных, отделениях реабилитации, что существенно улучшило результаты лечения. Хотелось бы обратить внимание коллег, что результатом ярких положительных эффектов является то, что клиницисты начинают самостоятельно отпускать процедуры, особенно в коммерческих структурах или даже вводить их в перечень специальности. Значительные эффекты отмечаются при использовании физиотерапии в педиатрии, начиная с первых дней после рождения. Это и последствия родовых травм, ДЦП, заболевания желудочно-кишечного тракта, бронхолегочной системы и т.д. Недаром выдающийся физиотерапевт современности В. С. Улащик сказал «Сегодня

возможности и уровень физиотерапии таковы, что она должна рассматриваться не просто как быстро развивающаяся отрасль медицины, но как показатель культуры нации. Ибо только необразованный, или недобросовестный человек будет использовать или назначать лекарства, имеющие многие побочные эффекты, если терапевтического результата во многих случаях можно достичь применением более простых и доступных физических методов лечения».

Биорезонансная терапия как перспективное направление в современной физиотерапии

Кирьянова В.В., Ворохобина Н.В., Махрамов З.Х.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург

В настоящее время не смотря на успехи современной медицины, лечение гипотиреоза и сахарного диабета базируется только на медикаментозной терапии. Внедрение и применение современных подлинно инновационных методов физиотерапевтического лечения гипотиреоза и сахарного диабета остается одним из приоритетных направлений современной медицины, социальная и медицинская значимость которых очевидна. Используемые в настоящее время принципы коррекции гипотиреоза практически не зависят от патогенеза и сводятся к заместительной гормональной терапии препаратами тироксина, а лечение сахарного диабета 2 типа сводится к инсулиновой и сахароснижающей терапии.

Применение одной фармакотерапии в лечении гипотиреоза и СД 2 типа приводит к множественным осложнениям и снижению качества жизни пациентов. Поэтому актуальным является поиск оптимальных терапевтических подходов, позволяющих остановить прогрессирование нарушений функции щитовидной железы при гипотиреозе и поджелудочной железы при сахарном диабете. Экспериментальные и клинические исследования, проведенные нами в последние годы, свидетельствуют о том, что такие физиотерапевтические факторы, как электромагнитные волны низкой частоты способны оказывать модулирующее влияние на иммунные реакции в организме и способствуют длительной компенсации гипотиреоза и СД 2 типа.

Биорезонансная терапия (БРТ) - это лечение эндогенными и экзогенными электромагнитными колебаниями низкой интенсивности строго определенной формы и частоты, с которыми структуры организма входят в резонанс. Основной принцип применения резонанса заключается в том, что при правильном подборе частоты и

формы лечебного (электромагнитного) воздействия можно усиливать нормальные (физиологические) и подавлять патологические (дисгармонические) колебания в организме человека. Таким образом, биорезонансное воздействие может быть направленно как на нейтрализацию патологических, так и на восстановление ослабленных физиологических колебаний, нарушенных при патологических состояниях.

Целью нашего исследования явилось оценка эффективности применения биорезонансной в комплексном лечении больных гипотиреозом и сахарным диабетом 2 типа. В исследовании были включены пациенты в возрасте от 20 до 60 лет (средний возраст – 45,6 года). Исследование было проведено 150 больным с гипотиреозом и 563 больным с сахарным диабетом 2 типа. Все пациенты получали лечение по одинаковой традиционной схеме медикаментозного лечения гипотиреоза и СД 2 типа. Основная группа в дополнение к медикаментозной терапии получала биорезонансную терапию(БРТ).

Всем пациентам основной группы были проведены 12 ежедневных процедур с помощью аппарата “Дета Профессионал”, включающим 2 этапа: этап базисной терапии и целевой терапии. Проведено 5 процедур базисной терапии и 7 – целевой терапии. На этапе базисной терапии проводили сегментарное воздействие на весь организм, (используя точечные и пластинчатые электроды: входная мощность 1,5 Вт, выходная мощность 0,7Вт, частоты электромагнитных колебаний в низкочастотном диапазоне 1-1000Гц, с интервалом времени воздействия 30 мин.

Применение биорезонансной терапии в комплексной терапии больных гипотиреозом способствует выраженному терапевтическому эффекту, что проявляется в улучшении эндокринной функции щитовидной железы(снижение ТТГ и увеличение свободного тироксина Тсв.), достоверное ($p<0,01$) улучшение качества жизни (SF-36), по сравнению с применением одной медикаментозной терапии препаратами тироксина.

Применение биорезонансной терапии в комплексной терапии больных сахарным диабетом 2 типа способствует выраженному трофикустимулирующему эффекту, что проявляется в улучшении синтеза инсулина поджелудочной железой и способствует длительной компенсации диабета (снижение НbA1C, гликемии натощак и постпрандиальной гликемии).

Полученные результаты свидетельствует об эффективности применения биорезонансной терапии в комплексном лечении больных с гипотиреозом и сахарным диабетом 2 типа.

Применение террагерцевой терапии при остеоартрозе коленных суставов

Куликов А.Г., Агеева А.И.

**Российская медицинская академия непрерывного последипломного образования
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва**

Остеоартроз коленных суставов (гонартроз) является самым распространенным заболеванием суставов и одной из самых частых причин ограничения физической активности людей пожилого возраста. Лечение больных пожилого возраста сопряжено со многими трудностями. Не всегда может быть реализована рациональная фармакотерапия, так как пациенты пожилого возраста имеют в среднем от трех до пяти заболеваний, в связи с этим полифармация неизбежна. Поэтому поиск новых методов лечения гонартроза у пожилых пациентов, в том числе немедикаментозных, является актуальным. Инфракрасное излучение активно используют при создании диагностических аппаратов, используемых как в медицине так и в промышленности. Однако в последнее время становится ясно, что инфракрасное излучение, модулированное в терагерцевом диапазоне, представляет интерес при создании приборов для терапевтического лечения и профилактики различных заболеваний. Это связано с тем, что большинство важнейших биохимических реакций в человеческом организме может быть оптически стимулировано именно в этом частотном интервале электромагнитного излучения.

Терагерцевое излучение (Тгц) охватывает широкий диапазон спектра электромагнитного излучения между 100 Гц и 30 Тгц (длина волны излучения колеблется в диапазоне от 0,9 мкм до 1000 мкм).

Целью исследования являлось изучение влияния ИК-излучения терагерцевого диапазона на показатели термографии и суставного синдрома у больных гонартрозом. Исследование проводилось у 24 больных гонартрозом в возрасте 60-80 лет. Все пациенты были разделены на 2 группы. В первую (основную) группу вошли 12 человек, которые получали терагерцевое излучение дополнительно к основному комплексу реабилитационных мероприятий. Во второй группе (контрольной) включено 12 человек, которым не проводилась терагерцевая терапия. Процедуры ИК – излучения проводились установкой с керамическим покрытием излучателя «ЭМИР» модель СТ. Курс лечения состоял из 10 процедур, продолжительностью воздействия 15 мин.

Для оценки эффективности данного метода использовали термограф-тепловизор

портативный компании «Иртис».

Улучшение общего состояния у больных основной группы отмечено после 5-6 процедур ИК воздействия. Оценка результатов лечения проводилась по динамике термографических данных.

Положительное влияние метода было наиболее влиятельным на проявления суставного синдрома. После курса лечения отмечалось достоверное уменьшение интенсивности боли в суставах, увеличение амплитуды движений в суставах. Термографические данные также свидетельствовали о положительном влиянии терагерцевого излучения. Отмечалось уменьшение термографической картины очага и интенсивности воспаления в коленном суставе. В настоящее время данное исследование продолжается.

Общая магнитотерапия, лазеротерапия и озонотерапия у пациентов с сахарным диабетом и вирусными гепатитами

Куликов А.Г., Кочеткова Н.А.

Российская медицинская академия непрерывного последипломного образования

Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

Многие методы физической терапии играют важную роль в комплексной терапии социально значимых заболеваний, в особенности, таких как сахарный диабет и его сосудистые осложнения, а также хронические вирусные гепатиты. Поиск новых, наиболее эффективных методов терапии не утрачивает своей актуальности.

Выполненными в последние годы многочисленными исследованиями установлена высокая клиническая эффективность озонотерапии, лазеротерапии и общей магнитотерапии. Показано, что озонотерапия оказывает выраженное противовоспалительное и антивирусное действие, усиливает трофические процессы, прежде всего за счет улучшения микроциркуляции и активизации процессов тканевого дыхания. Под влиянием озона улучшается кислородтранспортная функция крови и ее реологические свойства, происходит коррекция метаболических расстройств, возрастают активность системы антиоксидантной защиты. Особенно значимо это при сахарном диабете и его сосудистых осложнениях, резко ухудшающих качество жизни пациентов и нередко приводящих их к ранней инвалидизации.

Процедурам общей магнитотерапии также присущее противовоспалительное,

трофическое и иммуностимулирующее действие, возможность улучшать общую гемодинамику и микроциркуляцию. Особенно стоит отметить, что данный метод способен устранять имеющиеся астено-невротические расстройства и вегетативные нарушения.

Результатом применения указанных методов у больных сахарным диабетом являлось умеренное снижение повышенного уровня глюкозы в крови (что позволяло сократить на 15-25% дозу сахароснижающих препаратов) и улучшение ее нарушенного липидного спектра, коррекция микроциркуляторных расстройств, стимуляция системы антиоксидантной защиты. Наиболее наглядные позитивные сдвиги после озонотерапии (особенно при комбинации методик общего и локального воздействия) отмечены при выраженных нарушениях в области дистальных отделов нижних конечностей: происходило быстрое заживление трофических язв, повышение температуры и нормализация окраски кожных покровов. Использование общей магнитотерапии и лазеротерапии также позволяло существенно улучшать функциональное состояние у данной категории пациентов и сохранять достигнутые результаты в течение нескольких месяцев

При хронических вирусных гепатитах озонотерапия, а также общая магнитотерапии в сочетании с лазерным воздействием способствовали улучшению клинической симптоматики и нормализации нарушенных биохимических показателей.

Таким образом, данные методы физиотерапии эффективно воздействуют на основные патогенетические звенья указанных заболеваний и способствуют успешному их лечению, имеют минимальное число противопоказаний для назначения, достаточно хорошо переносятся пациентами. Возможно назначение методов как в комплексной терапии с лекарственными препаратами, так и в виде монотерапии.

Сохранение репродуктивного здоровья методами физиотерапии

Лавриненко И.А.

ГБУ ВПО «Омский государственный медицинский университет», «Городской клинический перинатальный центр», г.Омск

Репродуктивное здоровье является важнейшей частью общего здоровья и занимает центральное место в развитии человека. Оно касается каждого. Оно касается личных и в высшей степени ценных аспектов жизни. Являясь не только отражением здоровья в детском и подростковом возрасте, оно также создает основу для обеспечения здоровья

по прошествии репродуктивных лет жизни как женщин, так и мужчин, и определяет последствия, передаваемые от поколения к поколению. В современной реабилитации представлены практически все виды лечебного воздействия (медикаментозные, физические, психотерапевтические). Физиотерапевтический подход в укреплении репродуктивного здоровья представлен разнообразными технологиями искусственной и естественной (климат, грязи). Аппаратная физиотерапия - это высокоэффективные неинвазивные методы лечения целого ряда заболеваний органов малого таза у мужчин и женщин. При воздействии, которыми происходит сокращение мышц тазового дна, толстой кишки, влагалища, матки, мочевого пузыря, предстательной железы с последующим расслаблением. При лечении происходит тренировка мышц, улучшение микроциркуляции и нормализация ритмических (сложно координированных) процессов. Свет, тепло, воздух и вода всегда использовались человеком как для профилактики, так и в лечебных целях. Поэтому физиотерапевтические воздействия самый древний способ сохранения и восстановления здоровья. «Лучший врач – это природа». С целью поддержания репродуктивного здоровья – из бальнеопроцедур рекомендуют обливания и обтирания, влажное укутывание, души и ванны. Следствием этого вида воздействия является изменение терморегуляции организма, расцениваемого как эффективный способ «сосудистого» тренинга. В ходе иного способа, ванн, прослеживаются положительные сдвиги в протекании гормональных, обменных процессов и вегето-сосудистых реакций. Дополнительное использование раздражающих веществ способствуют усилинию сосудорасширяющего действия теплой воды. В поддержании репродуктивного здоровья трудно переоценить значение активного образа жизни. Адекватная физическая нагрузка сопровождается общим тонизирующим эффектом, тренировкой ССС, а отдельные упражнения способствуют усиленному притоку крови к органам малого таза.

Обобщение и анализ положительного опыта реализации методических установок в практике позволили разработать и научно обосновать отличный от традиционных метод реабилитации — интенсивную немедикаментозную терапию.

В это понятие мы вкладываем следующие составляющие:

- комплексность и многокомпонентность (воздействия психотерапевтические, лечебно-гимнастические, физиотерапевтические и водолечебные);
- взаимное потенцирование компонентов;

- интенсивность в виде многократности воздействий каждым лечебным фактором;
- ежедневный клинический и динамический функциональный контроль ответных реакций организма для оперативной оценки их адекватности состоянию мужского и женского организма и их репродуктивной системы;
- своевременная коррекция проводимых воздействий, обоснованная ответными реакциями организма;
- обучение здоровому образу жизни, включая советы по рациональному питанию, и лечение в домашних условиях, систематически контролируемое врачом.

Внедрение инновационных реабилитационных технологий – оптимальный механизм повышения лечебно-профилактической и медико-экономической эффективности лечения заболеваний репродуктивной системы.

**Значение оценки состояния вегетативной нервной системы методом
аурикулярного криорефлексотеста для определения
реабилитационного потенциала у больных неврологического профиля**

Левковец И.Л., Алексеева О.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Отделение
реабилитации СПбГБУЗ «Городская поликлиника №90»

Одной из ведущих задач медицинской реабилитации (МР), начиная с самых ранних ее этапов, является определение реабилитационного потенциала. Он складывается из совокупности личностных, медицинских и социальных показателей, при этом важное значение имеет максимально подробная оценка клинического состояния пациента, включающее оценку функционального состояния висцеральных систем (ВС).

Метод криорефлексодиагностики – аурикулярный криорефлексотест – на основании показателей холодовой чувствительности рефлексогенных зон ушной раковины, ассоциированных с центрами регуляции ВС головного мозга, дает заключение о состоянии вегетативной регуляции основных внутренних органов и отделов головного мозга. Полученная методом аурикулярного криотеста информация об общем вегетативном тонусе (ОВТ), о недостаточном, нормальном или избыточном вегетативном обеспечении деятельности (ВОД) и о состоянии вегетативной

реактивности (ВР) того или иного органа может быть использована врачом-реабилитологом для определения имеющихся острых и хронических нарушений регуляции внутренних органов, для составления плана необходимого дополнительного клинико-инструментального обследования, для определения наличия функциональных резервов той или иной системы, с целью оценки динамики показателей при проведении лечебных процедур.

На основании показателей состояния вегетативной нервной системы разработать критерии определения реабилитационного потенциала у больных различного профиля. Обследовано 56 больных (35 мужчин и 21 женщина) в возрасте от 25 до 78 лет, находившихся на дневном стационарном лечении в отделении реабилитации СПбГБУЗ Городской поликлиники №90. По установленным нозологическим формам больные распределялись следующим образом: дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника с грыжеобразованием – 18 (32,1%); спондиллезы – 9 (16%); невралгии периферических нервов – 14 (25%); туннельные невропатии – 11 (19,7%); ишиас – 4 (7,2%). Всем больным проводилось стандартное клиническое обследование в зависимости от нозологической формы и, кроме того, определялось состояние вегетативной нервной системы методом аурикулярного криорефлексотеста до начала реабилитационных мероприятий. Определялся реабилитационный потенциал как «высокий», «умеренно выраженный» и «низкий». По показаниям назначались процедуры физиотерапевтического лечения, в том числе, водолечение, лечебная физкультура, массаж, психотерапия. По окончании этапа реабилитации оценивалась эффективность проведенных мероприятий, анализировалось соответствие результатов данного этапа реабилитации реабилитационному прогнозу, определенному до начала реабилитации.

Независимо от нозологической формы по показателю ОВТ больные распределялись следующим образом: симпатический – 19 (33,9%); нормотонический – 27 (48,2%); парасимпатический – 10 (17,9%). В группе больных, имевших парасимпатический тип ОВТ, по сравнению с другими типами ОВТ, отмечено более тяжелое течение основного заболевания, торpidность к проводимой терапии, увеличение сроков МР, меньшая эффективность мероприятий на предыдущем этапе МР ($p<0,05$). Определялась ВР висцеральных систем как повышенная, нормальная, сниженная и отсутствие ВР (ареактивность). Установлено, что ареактивность 4x и более висцеральных систем у пациента, что имело место у 8 человек (14,2%) была ассоциирована со снижением ответной реакции на реабилитационные процедуры, т.е. наблюдалось отсутствие

ожидаемого терапевтического эффекта ($p<0,05$), что сопровождалось существенным увеличением сроков МР (в среднем на 10-12 дней). Кроме того, к факторам, ухудшающим реабилитационный потенциал, следует отнести снижение функциональной активности коры головного мозга (у 8 чел. (14,2%)) и гипоталамо-гипофизарной системы (у 5 чел. (8,9%)), особенно в сочетании с ареактивностью данных отделов головного мозга: соответственно у 3 (5,4%) и у 2 человек (3,5%), $p<0,05$.

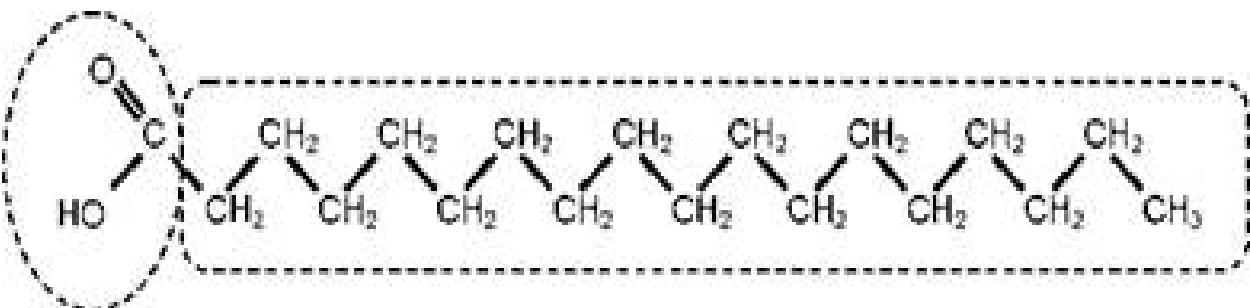
Таким образом, парасимпатический ОВТ, сниженная ВР и ареактивность висцеральных систем, сниженная функциональная активность в сочетании с ареактивностью отделов головного мозга являются неблагоприятными факторами, ухудшающими реабилитационный потенциал больных неврологического профиля.

Необходимые организму полиненасыщенные Омега-3 жирные кислоты

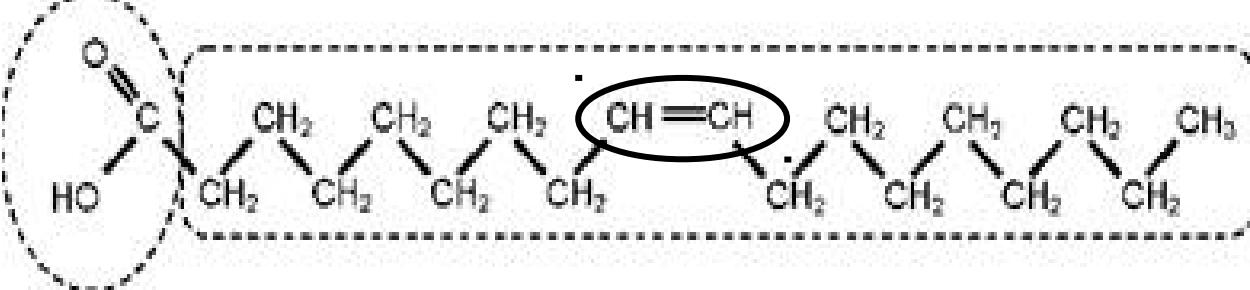
Леонтьева Н.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г.Санкт-Петербург

Все жирные кислоты разделяют на насыщенные и ненасыщенные. Ненасыщенные жирные кислоты, в отличие от насыщенных, имеют одну или несколько двойных связей между атомами углерода, то есть такие жирные кислоты являются мононенасыщенными или полиненасыщенными. Нумерацию атомов углерода в молекуле жирных кислот проводят от карбоксильной группы, а последний атом, включенный в метильную группу, в молекуле кислоты принято обозначать последней буквой греческого алфавита ω (омега). Отсчет положения двойных связей проводят именно от метильной группы. В зависимости от расположения первой двойной связи в молекуле ненасыщенные жирные кислоты получили соответствующие названия - омега-3, омега-6, омега-9 (рис.1)..



Насыщенная стеариновая кислота



Мононенасыщенная олеиновая кислота – омега 9



Рисунок 1. Структура молекул насыщенной и ненасыщенных жирных кислот

Различия в молекулах насыщенных и ненасыщенных жирных кислот определяют именно наличие или отсутствие двойных связей.

Насыщенные жирные кислоты – масляная, валериановая, мевалоновая, капроновая, каприловая, каприновая, лауриновая миристиновая, пальмитиновая, стеариновая. Количество атомов углерода в них колеблется в пределах от 4 до 18. Это стабильные молекулы из-за соединения всех атомов углерода с атомами водорода (рис.1). Благодаря малым размерам они легко связываются в крови друг с другом. Такие конгломераты задерживаются на сосудистой стенке и образовывают бляшки. В обычных условиях насыщенные жирные кислоты представляют собой твердый или полутвердый жир. Такие жиры не прогоркают, даже при термической обработке.

Содержатся они в животных жирах и тропических маслах (табл.1). В организме человека насыщенные жирные кислоты синтезируются из углеводов.

Таблица 1.

Насыщенные жирные кислоты в продуктах питания

Сливочное масло и молочные жиры
Мясо, сало, животные жиры
Пальмовое масло
Кокосовое масло
Масло какао

Насыщенные жирные кислоты образуются в кишечнике в результате расщепления пищевого жира. Благодаря компактной молекуле они быстро без участия желчных кислот всасываются в тонкой кишке и включаются в энергетический обмен. В просвете кишечника насыщенные жирные кислоты проявляют противомикробные свойства (вирусы, бактерии, грибы) и участвуют в формировании иммунитета.

Ненасыщенные жирные кислоты. Молекулы этих кислот большие, количество атомов углерода в них колеблется в пределах от 16 до 24. Пять ненасыщенных жирных кислот – α -линопеновая (ω -3), линоловая, арахидоновая, γ -линопеновая (ω -6), олеиновая (ω -9) – являются незаменимыми. Они не синтезируются в организме человека и поступают только с пищей. В тонкой кишке они всасываются с участием желчных кислот. В крови кислоты не соединяются друг с другом, беспрепятственно проходят через артериальную стенку и перемещаются в клетки.

Функция ненасыщенных жирных кислот на клеточном уровне многогранна: участие в синтезе фосфолипидов и глицерофосфолипидов в клеточной мембране, влияние на ионные каналы, обеспечение процессов внутриклеточной передачи сигналов, высвобождение биологически активных веществ, синтез жирных кислот. Они могут включаться в синтез нейтральных жиров в жировой ткани, формируя таким образом некоторый энергетический резерв.. Как и все жирные кислоты, они могут использоваться в качестве энергетического субстрата. В среднем при расщеплении 1

грамм липидов образуется 9,3 ккал. Однако это их свойство выражено в меньшей степени по сравнению с насыщенными жирными кислотами

Итак, что же такое Омега-3 жирные кислоты? Почему именно к ним обращено такое пристальное внимание со стороны фармацевтов и врачей разных профилей?

Следует подчеркнуть, что впервые информация по применению Омега-3 была включена в 2005 году в Российские рекомендации по диагностике и коррекции нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза, разработанные группой экспертов ВНОК. Эти препараты значились в классе 2а, уровне В.

В Европейских и Российских рекомендациях по лечению дислипидемий и сердечно-сосудистых заболеваний Омега-3 фигурируют как препараты 2а и 2б класса. Уровень В.

Омега-3 относятся к полиненасыщенным жирным кислотам (ПНЖК), то есть имеют несколько двойных связей. Это группа веществ - α-линоленовая, эйкозапентаеновая, докозагексаеновая, докозапентаеновая, стиоридовая, эйкозатриеновая, эйкозатетраеновая, клупанодоновая, тетракозапентаеновая, тетракозагексаеновая кислоты. Они несколько различаются по своей структуре и биохимическим свойствам, а соответственно воздействием на организм:

Наибольшее значение для организма человека имеют - α-линоленовая, эйкозапентаеновая, докозагексаеновая, докозапентаеновая жирные кислоты.

В организме Омега-3 выполняют следующие функции: структурная, противовоспалительная, поддержание нормальной свертываемости крови и уровня триглицеридов и ЛПОНП, регуляция клеточного роста и апоптоза, синтез гормонов, восстановление гормонального статуса, синтез биологически активных веществ – эйкозаноидов, формирование плода в утробе матери.

Омега-3 входят в состав клеточных мембран и необходимы для их нормальной функции (рис.2). Больше всего их находится в клетках головного мозга, сетчатки глаза и сперматозоидах. Они необходимы для передачи нервных импульсов, соответственно для эффективной функции головного мозга, да и всей нервной системы. Омега-3 оптимизируют функцию сердечно-сосудистой системы, препятствуют развитию дисфункции эндотелия. Качество и количество сперматозоидов также зависит от Омега-3 и, как следствие, они влияют на fertильность.

В Европейских рекомендациях по лечению дислипидемий (2012) обозначен вероятный механизм действия Омега-3, как их способность взаимодействовать с ядерными

рецепторами – PPAR (peroxisome proliferator-activated receptors; рецепторы, активируемые пероксисомными пролифераторами) и уменьшать секрецию частиц апоВ. PPAR функционируют в качестве факторов транскрипции, регулируют процессы клеточной дифференцировки, развития и обмена веществ. Свободные жирные кислоты и эйкозаноиды являются для них эндогенными лигандами. Идентифицированы 3 типа PPAR: α - печень, почки, сердце, мышцы, адипоциты; β/δ - печень, адипоциты, кожа; γ_1 - сердце, поджелудочная железа, селезенка, толстая кишка; γ_2 - адипоциты; γ_3 - макрофаги, толстая кишка, адипоциты. Следовательно, становится понятно, что Омега-3 оказывают свое влияние практически на все клетки организма.

Синтез эйкозаноидов из ПНЖК определяет их вазодилатирующее влияние на сосудистую стенку, тем самым нормализуя микроциркуляцию и транскапиллярный обмен, увеличивая приток крови к органам и тканям и препятствуя возникновению артериальной гипертензии. За счет увеличения содержания Омега-3 в мембранах кардиомиоцитов проявляется их оптимизирующее влияние на сократительную способность миокарда и снижается риск возникновения аритмии.

Изучен эффект антиаритмогенного действия Омега-3. Оно проявляется в торможении трансмембранных Na^+ -каналов и связывании с белками Na^+ канала, а также ограничении поступления Ca^{2+} в клетки через Ca^{2+} каналы L-типа. Таким образом предупреждается перегрузка кардиомиоцитов Ca^{2+} . Положительное влияние Омега-3 на кардиомиоциты заключается и в том, что они, взаимодействуя с экстрацеллюлярным доменом открытого K^+ -канала, ограничивают выход K^+ из клетки, не влияя при этом на поток K^+ в клетки.

Омега-3 оказывают регулирующее влияние на липидный обмен, снижая содержание в крови триглицеридов и общего холестерина, в первую очередь за счет ЛПОНП. Это достигается путем ингибирования синтеза в печени триглицеридов и аполипопротеина (апоВ₂), оптимизации элиминации ЛПОНП из кровотока, экскреции желчных кислот с кишечным содержимым.

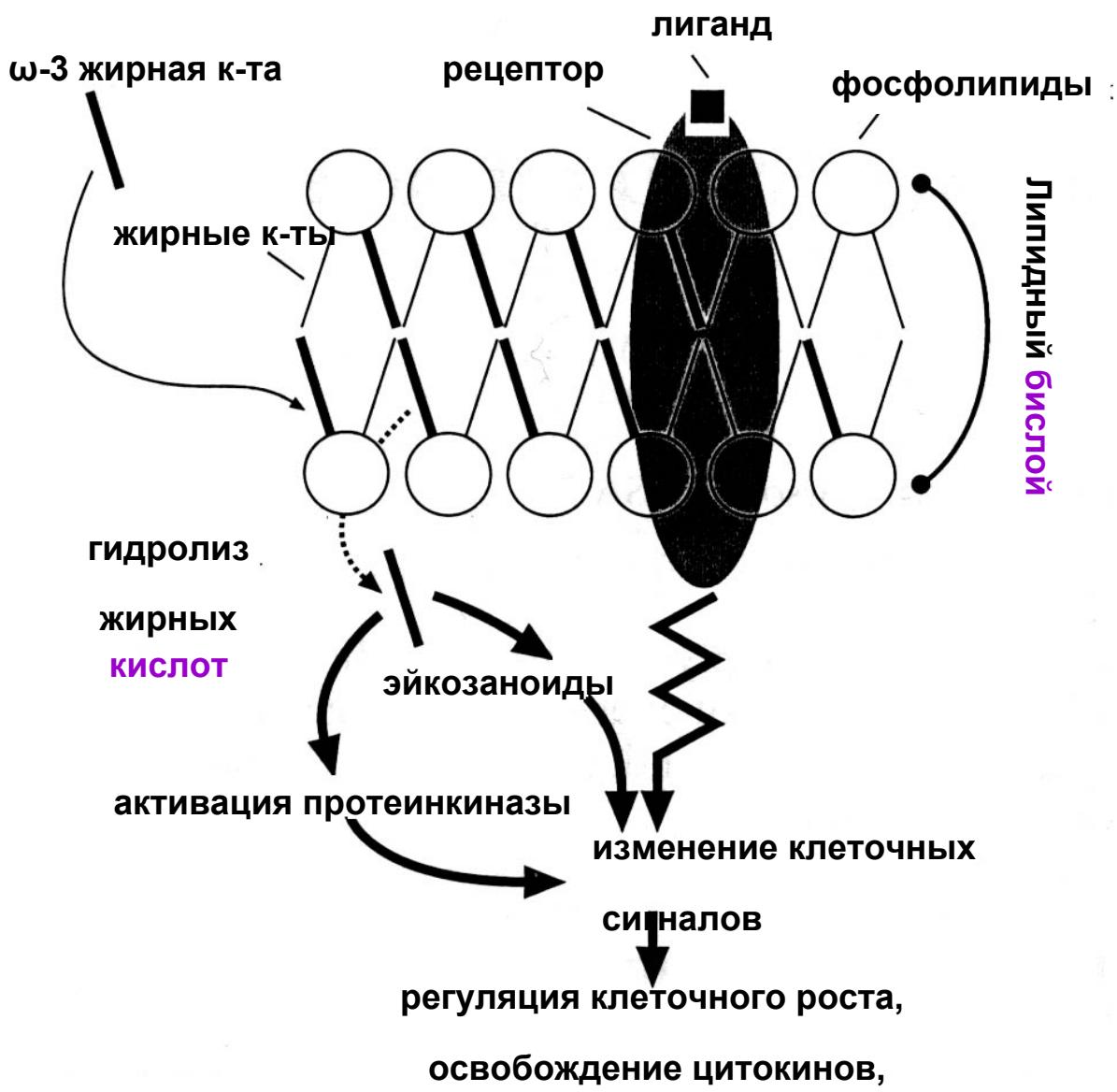


Рисунок 2. Эффект Омега-3 жирных кислот на **агрегацию**

Омега-3, оптимизируя синтез простагландинов в эндотелии, обеспечивают снижение агрегации тромбоцитов, что в свою очередь снижает риск тромбообразования.

Таким образом, за счет нормализации липидного спектра и снижения агрегационной активности тромбоцитов Омега-3 уменьшают риск развития атеросклероза, ишемической болезни сердца, инфаркта миокарда, инсульта. Следует отметить, что снижение риска инфаркта миокарда и инсульта при применении Омега-3 является полностью доказанным фактом, и не вызывает сомнения даже у скептиков.

Эйкозаноиды имеют свойства регуляторов иммунного статуса. Они являются медиаторами воспаления и обладают иммуномодулирующим действием, а именно повышают адекватность реакции иммунной системы на различные факторы.

Следовательно, Омега-3 снижают риск возникновения и могут облегчить течение аутоиммунных (системная красная волчанка, ревматоидный артрит и др.) и аллергических заболеваний (поллиноз, бронхиальная астма и др.).

В 1999 году были опубликованы результаты многоцентрового проспективного двойного слепого клинического исследования GTSSI-Prevenzione (Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravivenza nell'Infarto miocardico Prevenzione). 11.324 пациентов, перенесших инфаркт миокарда, в течение трех с половиной лет получали: или высокоочищенные ω-3 ПНЖК (84% эйкозапентаеновая и докозагексаеновая кислоты), или витамин Е, или плацебо. Полученные результаты показали, что терапия Омега-3 снижала показатель общей смертности на 20%, сердечно-сосудистой смертности - на 30%, риска внезапной смерти - на 45%.

Омега-3 входят в состав мембран нервных клеток и участвуют в метаболических процессах. Это способствует оптимальному проведению импульсов по нервным волокнам, и, как следствие, обеспечивает нормальную функцию головного мозга и нервной системы в целом. Омега-3 участвуют в регуляции обмена серотонина - "гормона хорошего настроения", тем самым снижая риск возникновения депрессии. Необходимы Омега-3 для развивающейся нервной системы и органа зрения плода и новорожденного. В ряде исследований показано, что наибольшее значение в этих процессах имеет докозагексаеновая кислота (ДГК; 22 углеродных атома, 6 двойных связей). Новорожденный получает ДГК с молоком матери или из обогащенных молочных смесей. Показано, что недоношенные младенцы, получавшие витаминные препараты, содержащие ДГК, имели лучшую остроту зрения по сравнению с детьми, получавшими стандартные витаминные препараты.

В заключение следует подчеркнуть, что Омега-3 обладают широким спектром действия на структуры организма и являются необходимыми веществами. Они могут избавить от синдрома хронической усталости, депрессии, но только в том случае, если причина кроется в недостаточном поступлении этих самых Омега-3. Они в состоянии улучшить функцию мозга, облегчить течение многих заболеваний, таких как атеросклероз, сердечно-сосудистые заболевания, значительно снизить риск их возникновения, но не вылечить полностью. Правильное питание, использование в пищу продуктов, содержащих большое количество Омега-3, необходимо для поддержания здорового образа жизни. Омега-3 содержится в растительных маслах (льняное, рыжиковое, горчичное, тыквенное, рапсовое, соевое), в глубоководных рыбах (скумбрия, сельдь, сардины, тунец, лосось, палтус), в морепродуктах (кальмары,

креветки, устрицы). Потребность в Омега-3 для здорового человека колеблется в пределах 1-1.5 граммов в сутки. В условиях патологии пищевых продуктов становится недостаточно для восполнения дефицита полиненасыщенных жирных кислот. Поэтому при целом ряде заболеваний в комплексном лечении, в период беременности и в послеродовом периоде во время лактации назначают препараты Омега-3. Омега-3 - это не лекарство, хотя они и обладают действием близким к фармакологическому, а необходимый компонент здорового питания.

Опыт сочетанного применения управляемой галотерапии и биоуправляемой аэроионотерапии

Либова Е.В., Доник А.В., Дмитриева Е.К., Кудрин В.И.,

Кисина Е.В., Михайлова О.Б., Иванова Т.В.

СПб ГБУЗ « Госпиталь для ветеранов войн», г. Санкт-Петербург

Сочетание взаимно отягощающих течение заболеваний бронхолегочной и сердечно-сосудистой систем встречается у пациентов достаточно часто. Для компенсации тяжести состояния при наличии комбинации указанных заболеваний пациенты Госпиталя для ветеранов войн, наряду с комплексным консервативным лечением, получают физиотерапевтическое лечение, одним из методов которого является сочетание управляемой галотерапии и биоуправляемой аэроионотерапии.

Метод галотерапии используется в Госпитале для ветеранов войн с 1992 года. В 2013 году была проведена реконструкция кабинета галотерапии с преобразованием интерьера, заменой устаревших галогенераторов на современные АСА.01.3 (ЗАО «Аэромед» Санкт-Петербург) и установкой в помещении галокамеры аппарата «Аэровион» (ЗАО «Аэромед» Санкт-Петербург). После реконструкции нами был введен в работу новый сочетанный метод физиотерапии – одновременное использование управляемой галотерапии и биоуправляемой аэроионотерапии. Сочетание этих методов имеет научное обоснование, основанное на сходстве и взаимодополняемости механизмов действия, и доказанную клиническую эффективность.

Главным действующим фактором галотерапии является сухой солевой аэрозоль определенной концентрации и с определенными размерами частиц, а дополнительным – аэроионизация воздуха, возникающая при взаимодействии частиц аэрозоля с молекулами воздуха. Одновременно с работой галогенератора запускается аппарат

«Аэровион», который задает индивидуально направленный поток аэроионов определенной плотности для каждого пациента и контролирует поглощенную ими дозу аэроионов. Таким образом, происходит потенцирование лечебных эффектов обоих методов.

Процедуры проводились нами по следующим параметрам: концентрация высокодисперсного аэрозоля хлорида натрия составляла от 1,0 до 5,0 мг/м³ с учетом разных нозологических форм; доза отрицательных аэроионов в среднем составляла 5x10¹³; время процедуры от 30 до 45 мин; курс лечения 5 - 12 процедур. Дополнительным положительным фактором воздействия являлось музыкальное сопровождение и красивый интерьер в помещении галокамеры.

В течение 2016 года данным сочетанным методом было пролечено 634 пациента. Возраст составил от 24 до 83 лет. Из них у 286 человек ведущей являлась патология сердечно-сосудистой системы (различные формы ишемической болезни сердца, постинфарктный кардиосклероз, гипертоническая болезнь), у 348 человек бронхолегочная патология (хроническая обструктивная болезнь легких, бронхиальная астма). Оценка эффективности лечения проводилась путем клинического наблюдения до, во время и после завершения курса.

Все пациенты отмечали хорошую переносимость данных процедур и отсутствие побочных явлений. После завершения курса галотерапии у всех пациентов регистрировалась стабилизация общего состояния, улучшение настроения, нормализация сна, снижение утомляемости и раздражительности. У пациентов с бронхолегочной патологией отчетливо отмечалась положительная динамика клинических проявлений основного заболевания, а именно: облегчение кашля, снижение вязкости и улучшение отхождения мокроты. У пациентов с сердечно-сосудистой патологией наблюдалось стабилизация цифр артериального давления и повышение толерантности к физической нагрузке.

Применение сочетания методов управляемой галотерапии и биоуправляемой аэроионотерапии в комплексной терапии зарекомендовало себя, как безопасный и эффективный способ физиотерапевтического лечения у пациентов разных возрастных групп при наличии заболеваний бронхолегочной или сердечно-сосудистой систем, и при их комбинации.

Биоритмология в КВЧ-терапии

Литаева М.П., Петраш В.В., Ильина Л.В.

Медицинский центр “Сенсормед”, г. Санкт-Петербург

Всем биологическим процессам в живых организмах присущ колебательный характер: “...поверхность клеток находится постоянно в состоянии движения и “дрожания”. В отдельных точках клеточной поверхности могут возникать “выпячивания кнаружи или инвагинации” [1, С. 116-117]. Эти явления, по мнению А. Поликара, играют фундаментальную роль в нормальной и патологической физиологии клетки. Начиная с клеточного уровня, все системы, органы и ткани организма функционируют в характерном спектре биоритмов жизнедеятельности, определяя функциональное состояние организма в целом и его психические составляющие.

КВЧ-терапия на основе биоритмологии является достаточно новым для медицинской практики КВЧ-методом. Этот метод базируется на скрининг-диагностике, производимой путём регистрации, распознавания и анализа волновых сигналов гипермалой интенсивности, снимаемых с исследуемого объекта (так называемых спектрально-динамических характеристик организма пациента), и формировании КВЧ-воздействия в программно-управляемом режиме. Примером реализации метода может служить экспертный программный комплекс “MEDICAL EXPERT COMPLEX” SME SWISS AG, Словакия (Регистрационное удостоверение № ФСЗ 2009/05666 от 01.12.2009) [2].

Этот комплекс имеет приемное антенное устройство и базу данных спектральных маркеров (“образов”), точнее, пространственных спектрально-фазовых паттернов нормы и патологии тканей, органов и функциональных систем, сопоставляемых с динамикой спектрально-фазовых характеристик сигналов, поступающих от организма пациента. В системе обработки сигналов применен первичный анализ на основе wavelet-преобразования, который позволил получать объёмные фазовые характеристики с их количественным представлением. При этом применение математического исследования групп симметрии, даёт информацию о взаимосвязях между отдельными признаками внутри исследуемого информационного объёма. В процессе проведения скрининг-контроля состояния пациента экспертный комплекс обеспечивает возможность программного моделирования индивидуального информационного пространства психических и соматических патологических процессов с выделением и ранжированием “органов мишней” [2, 3, 4].

На основании скрининг-диагностики (в пределах 40 секунд) и программного моделирования формируется индивидуальное, соответствующее спектрально-динамическим характеристикам организма пациента КВЧ-излучение, оказывающее оптимальное воздействие на выделенные “органы мишени” согласно их ранжированию. Эффективность воздействия достигается в этом случае двумя факторами:

- стимуляцией положительной для организма (той или иной его функциональной системы или органа) ритмодинамики с одновременным подавлением (компенсацией) негативных ритмов;
- проведением процедуры в режиме обратной связи с функциональным состоянием организма за счёт непрерывного скрининг-контроля его спектрально-динамических характеристик и соответствующей автоматической корректировки (модуляции) ритма КВЧ-воздействия и его длительности.

Это позволяет достигать целенаправленного оптимизированного терапевтического эффекта в пределах возможностей метода КВЧ-терапии.

Следует подчеркнуть, что навязывание организму с помощью различного рода электромагнитных или звуковых стимуляторов негармоничных организму ритмов, которые не соответствуют его собственным спектрально-динамическим характеристикам, может быть либо малоэффективным для терапии, либо отрицательным, поскольку живые структуры и ткани под воздействием негативных индивидуальных ритмов способны формировать устойчивые патогенные состояния.

Лечение детей с нейрологопедическими расстройствами в условиях дневного стационара детской поликлиники

Макаров А.В., Братова Е.А., Иванченкова З.А.

**ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России СПб ГБУЗ
«ГП № 44», детское поликлиническое отделение №41**

Последствия гипоксически-ишемических поражений ЦНС оказывают неблагоприятное воздействие на растущий организм, влияя на развитие и становление когнитивных функций, речевое развитие и поведение ребенка.

Целью исследования являлась оценка эффективности лечения детей с логопедическими расстройствами в возрасте от 2 до 5 лет, имеющими в анамнезе гипоксически-ишемическое поражение ЦНС.

В 2014-2016 гг в дневном стационаре неврологического профиля проведено лечение 378 детей младшего возраста с речевыми нарушениями, у которых в анамнезе отмечались гипоксически-ишемические поражения ЦНС на первом году жизни. В зависимости от клинических проявлений дети были разделены на 3 группы. Преобладали пациенты с нечёткостью звукопроизношения и умеренно выраженным беспокойством (200 человек – 53%) – 1 группа. У 2 группы (98 человек - 25,8 %) было затруднено фразопостроение из-за ограниченности словарного запаса. В поведении преобладала раздражительность. В 3 группе (80 человек - 21,8 %) дети общались слогами, жестами или отдельными словами. При этом наблюдались выраженная нечёткость произносимых звуков. Отмечались страхи, плаксивость, неустойчивость сна, быстрое угасание внимания, снижение общительности, замедление развития контролирования мочеиспускания во сне.

По результатам сбора анамнеза, осмотра, клинической картины разрабатывались схемы лечения, включавшие в себя медикаментозные средства, рефлексотерапию с последующим проведением физиотерапии и массажа шейноворотниковой зоны. Среди физиотерапевтических методов с учётом индивидуальных особенностей применялись фотохромотерапия, СМТ, КВЧ, электрофорез сосудистых препаратов на рефлексогенные зоны речи. Из медикаментов назначались ноотропы, ангиотропы, симптоматические препараты. Для рефлексотерапии применялись магнитопунктура, лазерорефлексотерапия, терморефлексотерапия сандаловым углём.

После курса восстановительного лечения у детей с нарушением звукопроизношения (1 группа) отмечалось улучшение дикции, значительное снижение возбудимости. При этом значительно повышалась заинтересованность к развивающим занятиям и играм. У пациентов, страдавших затруднением фразопостроения, несвязностью монолога (2 группа) постепенно расширялся словарный запас. На фоне этого повествовательная речь приобретала логичность и завершённость построение выводов и сравнений. У детей с задержками речевого развития (3 группа) увеличивался словарный запас, но их дикция длительно сохранялась нечёткой.

Индивидуальный подбор медикаментозного лечения, физиотерапии и рефлексотерапии в сочетании с наблюдением и пособием логопеда, при условии выполнения врачебных рекомендаций ребёнком и родителями, способствует развитию речи.

Коррекция вегетативных нарушений у детей с синдромом гиперактивности и дефицита внимания

**Макаров А. В., Братова Е. А., Мосенкова Т. М., Иванчикова З. А.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России СПб ГБУЗ «ГП № 44», детское поликлиническое отделение №41, г. Санкт-Петербург**

Целью исследования являлось определение динамики вегетативных нарушений при резидуальных поражениях ЦНС у детей дошкольного и младшего школьного возраста на фоне реабилитационного лечения.

В течение 2014-2016 гг в дневном стационаре для детей с неврологической патологией получали лечение по поводу проявлений минимальной мозговой дисфункции 324 ребёнка в возрасте от 5 до 10 лет. По выраженности наблюдавшегося синдрома гиперактивности и дефицита внимания выделялись 2 группы детей.

I группа – 146 человек (45%): повышенная двигательная активность отмечалась в вечернее время, носила непродолжительный характер, сопровождалась умеренно выраженным утомляемостью и раздражительностью без нарушения когнитивных функций.

II группа – 178 человек (55 %): наблюдалась снижение трудоспособности, общительности на фоне быстро угасающего внимания, повышенной двигательной активности в течение дня; выраженная возбудимость, переходящая в агрессивность на фоне увлечения компьютерными играми, общением в социальных сетях.

Вегетативная симптоматика изменялась с возрастом. У детей 5-7 лет (141 человек – 43,5 %) отмечались боли в животе, сопровождаемые нарушениями дефекации. После 7 лет (183 человека – 56,5 %) на фоне роста нагрузок усиливалась утомляемость, наблюдались головные боли, головокружения, сопровождаемые болями в сердце, повышением артериального давления выше 135/90 мм рт. ст., эмоциональной напряжённостью. При ОРЗ, обострении аллергических заболеваний вегетативные нарушения носили более стойкий характер, способствовали снижению обучаемости у детей с неконтролируемым поведением.

При лечении пациентов 1 группы использовались переходный или стимулирующий методы рефлексотерапии, лечебная физкультура на фоне ноотропной терапии и витаминотерапии. Дети 2 группы получали рефлексотерапию тормозным методом, дыхательную гимнастику по типу биологической обратной связи. Ноотропные препараты применялись в сочетании с седативными средствами.

Физиопунктурная терапия проводилась с использованием магнитного поля, лазерного излучения или теплового воздействия с учётом клинической картины и индивидуальных особенностей ребёнка. Кроме того, в комплекс реабилитации последовательно включались массаж шейной и воротниковой зоны и физиотерапевтические процедуры (электрофорез сосудистых препаратов, дарсонвализация, фотохромная терапия и ДМВ – терапия.)

У всех детей наблюдалась положительная динамика, эффективность терапии зависела от поведения пациентов. Стойкое прекращение вегетативных симптомов, повышение работоспособности и устойчивости к нагрузкам наблюдались у детей, старающихся соблюдать режим дня и выполнять врачебные рекомендации - 164 ребёнка (50,6 %). У 160 детей, пропускавших процедуры и приём лекарственных средств (49,4 %), через 2-3 недели отмечалось возвращение клинической симптоматики на фоне сохраняющейся увлечённости электронными гаджетами и при высоких школьных нагрузках.

Комплексное лечение, включающее рефлексотерапию, физические и медикаментозные методы, подбирается по индивидуальным и клиническим показаниям. Устойчивость положительной динамики зависит от чёткого соблюдение врачебных рекомендаций и режима дня.

Фотохромная терапия в лечении больных с дисциркуляторной энцефалопатией

Максимов А.В., Ямалдинова Е.А., Великова В.Д.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, ГБУЗ «Городская больница №23», ФГБУН ИТ ФМБА России, г. Санкт-Петербург

Изучали эффективность применения узкополосного зелёного излучения (544-604 нм) на функциональное состояние ЦНС больных с дисциркуляторной энцефалопатией.

Исследовали состояние основных жизненных функций 26 больных, распределенных на 2 однородные группы. Основными клиническими симптомами являлись: цефалгия, бессонница, дневная сонливость, когнитивные расстройства. Больные контрольной (II)

группы получали лечение по стандартному протоколу. Больные основной (I) группы (16 человек) получали фототерапию узкополосным зелёным (544-604 нм) излучением (аппарат «Зеленая лампа «Невотон») по орбитальной методике.

Выраженность основных клинических синдромов характеризовали при помощи визуально-аналоговой шкалы (ВАШ) цефалгии, 24-балльной Эпвортской шкалы сонливости (Epworth Sleepiness Scale), Монреальской шкалы оценки когнитивных функций (Мока-тест). Для оценки самочувствия, активности, настроения, сохранности психоэмоциональной сферы, оценки качества жизни использовалась шкала САН.

В результате проведенного лечения отмечена положительная динамика синдрома цефалгии в обеих группах наблюдения, однако в основной (I) группе уменьшение выраженности головных болей было более выраженным по сравнению с исходным средним показателем ($p<0.05$), а в контрольной группе положительные изменения имели характер тенденции и были статистически недостоверными ($p>0,05$).

Исследование выраженности нарушений функции сна и бодрствования при помощи опросника Эпвортской шкалы сонливости показало наличие выраженных патологических расстройств у пациентов обеих групп. В результате проведенного лечения произошли заметные положительные изменения у больных основной группы ($p<0.05$) и существенно меньшие положительные сдвиги у больных контрольной (II) группы.

Сравнительное изучение динамики основных когнитивных функций ЦНС (Мока-тест) у больных обеих групп наблюдения показало выраженное снижение показателей внимания, памяти, абстракции и беглости речи, а также интегрального показателя Мока-теста .

В результате проведенного лечения произошло повышение интегрального показателя в обеих группах наблюдения, однако только в основной (I) группе положительные сдвиги были значимыми (интегральный показатель повысился с 13,9 до 22,7 ($p<0.05$)). Повышение интегрального показателя Мока контрольной (II) группы было не столь существенным и выглядело как тенденция ($p>0.05$). Различия в динамике интегрального показателя Мока между группами было статистически достоверным ($p<0.05$).

Оценка текущего состояния и динамики самочувствия, активности, настроения испытуемых и общего качества жизни до испытаний и после их завершения использовался тест САН. Отмечена положительная динамика в обеих группах

наблюдения ($p<0.05$), однако положительные сдвиги в основной (I) группе были более заметными ($p \leq 0,05$).

Применение узкополосного зелёного излучения (544-604 нм) в комплексном лечении больных с дисциркуляторной энцефалопатией оказывает выраженное положительное воздействие на функциональное состояние ЦНС и качество жизни.

Опыт применения токов широкополосной модуляции у больных остеоартрозом

Максимов А.В., Ямалдинова Е.А., Великова В.Д.

**ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова, ГБУЗ «Городская больница №23»,
ФГБУН ИТ ФМБА России, г. Санкт-Петербург**

Токи широкополосной модуляции представляют собой новый метод импульсной электротерапии, превосходящий по терапевтической эффективности традиционно применяемые. Метод лечения токами широкополосной модуляции (ТШМ) разработан на кафедре физиотерапии и медицинской реабилитации ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова. Данная работа посвящена изучению возможности применения ТШМ у больных остеоартрозом коленных суставов.

Под наблюдением находилось 33 больных с остеоартрозом коленных и тазобедренных, суставов. Путем случайного распределения испытуемых распределили на 2 группы - основную (I) и контрольную (II). Все пациенты получали традиционное лечение по общепринятым протоколу (лекарственная терапия, кинезитерапия, ЛФК) (табл.1).

- Пациенты I группы дополнительно получали лечебные процедуры при помощи аппарата «Надежда» (НПФ «Невотон»)(далее – Аппарат). Курс лечения каждого испытуемого составлял от 10 до 15 ежедневных процедур. Для оценки состояния и клинической динамики состояния больных использовались следующие методы:
- Объективное физикальное обследование больных с использованием полуколичественной 5-балльной шкалы объема активных и пассивных движений в суставах, силы и тонуса прилежащих мышц;
- Объективное физикальное обследование больных с использованием полуколичественной 5-балльной шкалы объема активных и пассивных движений в суставах, силы и тонуса прилежащих мышц;
- WOMAC-тест - полуколичественная оценка основных симптомов остеоартроза (боль, скованность, физическая дисфункция);

- ВАШ боли (100 миллиметровая);
- Оценка качества жизни по шкале САН.

Таблица 1

Общая характеристика больных

№ группы	Кол-во больных			Возраст больных (лет)	Длительность заболевания (лет)
	мужчин	женщин	Σ		
I	4	14	18	45-74	5-11
II	2	14	16	55-72	6-12

Обследование больных проводилось до начала исследования и после его завершения.

Статистическая обработка результатов клинических испытаний проводилась с использованием t – критерия Стьюдента.

В результате проведенного лечения у большинства больных произошло существенное улучшение самочувствия, редукция основных патологических симптомов, улучшение общего состояния, по субъективной оценке испытуемых - повышение качества жизни. Большинство пациентов отметили увеличение силы и тонуса мышц, прилежащих к пораженным суставам, а при объективном гониометрическом исследовании выявлялось увеличение амплитуды безболезненных пассивных (+25-45 угловых градуса) и активных (+15-25 угловых градуса) движений в коленных суставах.

Обратную динамику основных клинических синдромов остеоартроза – боли, скованности и нарушений суставной функции оценивали при помощи теста WOMAC (Western Ontario and Mc-Master Universities Arthrose index). Парное тестирование больных – до и после испытаний показало отчетливую положительную динамику основных патологических синдромов заболевания у больных обеих групп наблюдения (табл. 2).

Таблица 2

WOMAC-тест: Динамика основных клинических синдромов у больных остеоартрозом

Группа	Показатели WOMAC	До лечения, в баллах ($M \pm m$)	После лечения, в баллах ($M \pm m$)
I	боль	7,4±0,9	1,5±0,2 *
	скованность	6,3±0,7	2,6±0,3 *
	дисфункция	8,2±0,9	2,2±0,3 *

II	боль	7,1±0,9	3,9±0,3	*	**
	скованность	6,1±0,8	3,5 ±0,4	*	**
	дисфункция	8,7±0,9	4,9±0,5	*	**

* статистически достоверное различие средних показателей в группе до и после лечения ($p \leq 0,05$).

**статистически достоверное различие средних показателей IV группы от средних показателей III группы после лечения ($p \leq 0,05$).

У больных I группы, получавших физиотерапию Аппаратом, почти в 5 раза понизилась выраженность боли, в 2,5 раза – выраженность скованности, в 3,5 раза - выраженность суставной дисфункции, при этом положительная динамика была гораздо более выраженной, чем у больных контрольной группы. По всем оцениваемым клиническим показателям различия в положительной динамике между больными I и II групп были статистически достоверными ($p \leq 0,05$).

Для подтверждения болеутоляющего воздействия Аппарата использовали способ оценки боли по визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Полученные средние результаты по I и II группам наблюдения подтвердили данные WOMAC-теста. В обеих группах отмечено понижение интенсивности болевого синдрома в 2 - 2,5 раза (табл.3). Выраженность обезболивания в I группе была статистически достоверно большей, чем во II группе ($p \leq 0,05$).

Таблица 3

Динамика болевого синдрома у больных остеоартрозом по критерию ВАШ

Группа	до лечения, в мм ($M \pm m$)	после лечения, в мм ($M \pm m$)
I	81±9,3	19±2,7 *
II	88±9,5	45±4,2 * **

* – статистически достоверное различие средних показателей в группе до и после лечения ($p \leq 0,05$).

** – статистически достоверное различие средних показателей I группы от средних показателей III группы после лечения ($p \leq 0,05$).

Для оценки общего состояния пациентов и его динамики в результате лечения применяли тест САН (самочувствие, активность, настроение). Сравнение средних интегральных показателей САН, которые отражают качество жизни, до и после испытаний показало выраженную положительную динамику в основной и в

контрольной группах ($p \leq 0,05$), причем более выраженные положительные сдвиги отмечались в основной (I) группе, различия между группами в динамике были статистически достоверными ($p \leq 0,05$).

Таблица 4

Динамика интегрального показателя теста САН у больных остеоартрозом

Группа	САН до лечения, в баллах ($M \pm m$)	САН до лечения, в баллах ($M \pm m$)
I	2,05±0,27	6,88±0,41 *
II	2,12±0,18	4,32±0,29 * **

* статистически достоверное различие средних показателей в группе до и после лечения ($p \leq 0,05$).

** статистически достоверное различие средних показателей IV группы от средних показателей III группы после лечения ($p \leq 0,05$).

Абдоминальная декомпрессия в комплексном лечении синдрома внутричерепной гипертензии

Марченко Н.В., Колышкина Е.В., Казанцева К.В., Кудлачев А.В.

СПб ГБУЗ «Александровская больница», г. Санкт-Петербург

Метод абдоминальной декомпрессии (АД), разработанный О.Нейнс (1959 г.), использует пульсирующее отрицательное давление в области живота и малого таза с одновременным положительным давлением на нижние конечности. В результате снижения внутрибрюшного давления (ВБД) сосуды в зоне декомпрессии растягиваются и расширяются, тонус вен снижается, что ведет к снижению систолического и диастолического давления центральной гемодинамики. В свою очередь, системная гемодинамика, напрямую связана с регуляцией мозгового кровотока и внутричерепного давления (ВЧД), в том числе и по механизму рефлекса Кушинга. В связи с этим мы предположили, что у больных с цефалгическим синдромом на фоне внутричерепной гипертензии (ВЧГ), снижение ВБД методом АД, приведет к нормализации внутричерепного давления.

АД была включена в комплексную терапию 10 больных в возрасте от 20 до 54 лет с синдромом внутричерепной гипертензии (ВЧГ) при болезни поврежденного мозга (последствия ЧМТ разной степени тяжести, ЦВБ).

Клиническая картина ВЧГ (утренние «распирающие» головные боли, часто сопровождающиеся тошнотой и рвотой; головокружение и снижение зрения) подтверждалась данными методов нейровизуализации (скт, мрт головного мозга), нейроофтальмологическим осмотром (застойные диски зрительных нервов).

Исследование проводилось при помощи аппарата КАД – 01 – «АКЦ» (комплект изделий абдоминальной декомпрессии для физиотерапии).

Лечебный курс - 10 процедур в режиме: 5 циклов, время разрежения 3 мин, пауза 20 с, режим разрежения 1,5 – 2,0 кПа.

В результате применения метода АД отмечена положительная динамика в клинической картине заболевания в виде уменьшение интенсивности и частоты приступов головных болей, снижение выраженности головокружения и церебро-астенического синдрома, регресс застойных дисков зрительных нервов.

Основываясь на предварительных результатах проведенного исследования, мы считаем целесообразным продолжить дальнейшее изучение метода абдоминальной декомпрессии в комплексном лечении цефалгий, обусловленных синдромом внутричерепной гипертензии, с целью разработки показаний и противопоказаний его применения при данной патологии, а также оптимизации эффективного терапевтического режима.

Узкополосное оптическое излучение длиной волны 650 нм в комплексном лечении подростков с недифференцированными дисплазиями соединительной ткани

Марченкова М.И., Кирьянова В.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Дисплазия соединительной ткани – это генетически предeterminированное состояние, характеризующееся дефектами волокнистых структур и основного вещества соединительной ткани, приводящее к нарушению формообразования органов и систем, имеющее прогредиентное течение, определяющее особенности ассоциированной патологии, а также фармакокинетики и фармакодинамики лекарств. В национальных рекомендациях Российского научного медицинского общества терапевтов по диагностике, лечению и реабилитации пациентов с дисплазиями соединительной ткани (2016 г.) в зависимости от особенностей этиологического фактора выделяют наследственные нарушения соединительной ткани (дифференцированные или

моногенные заболевания) и собственно дисплазии соединительной ткани (недифференцированные формы). Недифференцированные дисплазии соединительной ткани (НДСТ) возникают в результате большого числа генных мутаций и воздействия разнообразных факторов внешней среды и характеризуются с одной стороны высокой частотой выявляемости, а с другой - недостаточной изученностью ряда звеньев патогенеза, отсутствием четких диагностических критериев и методов лечения.

Целью исследования явилась оценка эффективности комплексного лечения подростков 16-18 лет с НДСТ с применением узкополосного оптического излучения длиной волны 650 нм (красное монохромное некогерентное излучение).

Проведено комплексное обследование и лечение 28 подростков с диагнозом НДСТ в возрасте от 14 до 18 лет. Все пациенты получали витамины, аминокислоты, а также хондропротекторы. Подростки были разбиты на две группы по 14 человек: пациенты 1 группы получали курс процедур узкополосным оптическим излучением с длиной волны 650 нм (красное монохромное некогерентное излучение) на паравертебральные области лабильно продолжительностью 6-10 минут, по 3-5 мин на каждое поле, 10 процедур, через день; пациенты 2 группы - «контроль, мнимое воздействие» - курс процедур светодиодного излучения на паравертебральную область лабильно, при выключенном электропитании прибора, 10 процедур, через день.

Все пациенты проходили детальное физикальное, антропометрическое, лабораторное (оксипролин, гликозаминогликаны, пирилинкс Д в суточной моче) и инструментальное (эхокардиография, УЗИ внутренних органов и почек) обследование до начала лечения и через 1 месяц после завершения курса терапии.

Результаты исследования показали, что применение узкополосного оптического излучения длиной волны 650 нм в комплексном лечении подростков с недифференцированными дисплазиями соединительной ткани приводило к достоверному ($p<0,05$) снижению выраженности болевого синдрома (в 2-3 раза снизилась интенсивность болей в спине, ногах, головных болей). Также почти в 2 раза снизилась выраженность общей слабости. Одновременно с этим отмечалось достоверное повышение аппетита, а также переносимость физических и умственных нагрузок. Кроме того, наблюдалась тенденция к снижению болей в животе ($p=0,081$) и снижению концентрации оксипролина в суточной моче ($p=0,073$).

При анализе изменений в контрольной группе подростков при «мнимом воздействии» достоверные изменения касались лишь субъективных показателей: снижалась выраженность общей слабости, головных болей, болей в спине, ногах, сердце, животе,

отмечалось снижение выраженности запоров, а также достоверное повышение переносимости физической и умственной нагрузок, успеваемости. Имела место тенденция к нормализации сна ($p=0,077$). При этом достоверные изменения биохимических маркеров не были обнаружены.

Показана клиническая эффективность применения узкополосного оптического излучения длиной волны 650 нм (красное монохромное некогерентное излучение) в комплексном лечении подростков с недифференцированными дисплазиями соединительной ткани.

Физиотерапия - достижения, проблемы, перспективы

Мельницкая И.В. СПб ГБУЗ МИАЦ, Сергеева Е.Н. СПб ГАУЗ «Городская поликлиника №83», Авдеенко Ю.Г. СПб ГБУЗ «Городская клиническая больница №31», г. Санкт-Петербург

Количество болезней, при которых с лечебной целью применяют физические факторы, достигло 4 тысяч по МКБ-10. Помимо этого, физические факторы доказали свою эффективность не только в реабилитационной медицине, а в физиопрофилактике, физиодиагностике; открываются перспективы для развития регенеративной физиотерапии, по использованию физических методов воздействия на всех этапах лечения онкологических больных.

Оказание физиотерапевтических услуг учтено при разработке национальной системы стандартизации Российской Федерации. Услуги физиотерапевтические включены в раздел Q (услуги в области здравоохранения и социальные услуги) под кодом 86.90.13 Общероссийского классификатора продукции по видам экономической деятельности (ОКПД 2) ОК 034-2014. Необходимо подчеркнуть, что ОКПД 2 построен на основе гармонизации со Статистической классификацией продукции по видам деятельности в Европейском экономическом сообществе.

В Общероссийском классификаторе занятий ОК 010-2014 (МСКЗ-08), который так же гармонизирован с Международной стандартной классификацией занятий 2008 (МСКЗ-08) физиотерапевты под кодом 2264 отнесены к специалистам высшего уровня квалификации соответствующего высшему образованию и ученой степени. Так же в данном документе представлены описание трудовой деятельности и обязанности, как врача - физиотерапевта, так и среднего медицинского персонала по физиотерапии.

Медицинская деятельность по физиотерапии подлежит лицензированию и входит в программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи. Однако, отсутствие тарифов на физиотерапевтические услуги приводит к экономической незаинтересованности руководителей государственных медицинских учреждений в оказании физиотерапевтической помощи, особенно, с профилактической целью, что ведет к ограничению необходимого количества процедур, отсутствию положенного курсового лечения, простою оборудования и кабинетов. По данным МИАЦ в 2016 г. из физиотерапевтических кабинетов амбулаторной сети, обслуживающих взрослое население 45 % работали в 1 смену, 11 % не функционировали по причине отсутствия персонала, 44 % не закупали лекарства для физиотерапии; в 37,14% детских поликлиник на физиотерапию констатировалась очередь более 10 дней.

Вышесказанное свидетельствует о крайней необходимости наличия статистических данных по физиотерапевтической деятельности для грамотного руководства физиотерапевтической службой, перспективного планирования развития сети физиотерапевтических подразделений, расчёта потребности физиотерапевтической аппаратуры, контроля эффективности и преемственности лечебных мероприятий. В годовой Форме № 30 Росстата «Сведения о медицинской организации» в разделе III. Табл. 2100 необходимо сохранить строку по учету числа посещений физиотерапевта. Посещения врача-физиотерапевта, ведущего прием в амбулаторных условиях подлежат учету в Учетной форме N 025-1/у "Талон пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях" (приказ МЗ РФ от 15 декабря 2014 г. N 834н). Врач-физиотерапевт "ведет" пациента: назначает лечение с записью в первичной медицинской документации, обязан контролировать и отражать динамику состояния пациента в процессе и после окончания курса физиотерапевтического лечения. С целью коррекции параметров физиотерапии соответствующей текущему состоянию (фазе патологического процесса), повторные посещения врача-физиотерапевта всегда были обязательны. Отсюда следует необходимость дополнения номенклатуры работ и услуг в здравоохранении услугой «Осмотр (консультация) врача-физиотерапевта повторный».

Более того, целесообразно расширить сведения Формы № 30 Росстата в таблице 4601 «Деятельность физиотерапевтического отделения (кабинета)» с отражением цифровых показателей по конкретным наименованиям отщущенных физиотерапевтических процедур, количеству физиотерапевтического оборудования.

Несмотря на огромное число имеющихся публикаций, подтверждающих эффективность физиотерапии, в стандартах первичной медико-санитарной помощи и стандартах специализированной медицинской помощи физиотерапия представлена крайне скучно. В клинических рекомендациях физиотерапия встречается в поле зрения и в весьма изощренных методиках. Пересмотр стандартов, разработка и утверждение клинических рекомендаций (протоколов лечения) представляет собой огромный пласт работы.

В соответствии с утвержденными профессиональными стандартами Минтруда России, врач-педиатр участковый, врач-лечебник (врач-терапевт участковый), врач-офтальмолог, врач-отоларинголог) назначает немедикаментозное лечение, а трудовая функция врача-стоматолога включает назначение и выполнение физиотерапевтических процедур, контроль и оценку эффективности и безопасности немедикаментозных методов лечения. Разработка и утверждение отсутствующих профессиональных стандартов врача-физиотерапевта и медицинской сестры по физиотерапии является первостепенной.

В рамках информатизации здравоохранения необходимо строго регламентировать требования по ведению электронной медицинской карты пациента при оказании услуг по физиотерапии, поскольку безграмотное и бесконтрольное оказание физиотерапии отражается на качестве оказываемой помощи и дискредитирует специальность «физиотерапия».

Большие надежды в плане развития физиотерапии и решения текущих проблем возлагаются на Ассоциацию физиотерапии и медицинской реабилитации, легитимность которой и сила в решении стоящих перед ней вопросов и задач во многом зависит от числа членов этой общественной организации.

**Влияние узкополосного оптического излучения с длиной волны
540±20 нм на функцию эндотелия и регуляцию сосудистого тонуса у
пациентов с артериальной гипертензией**

Машковская Я.Н, Кирьянова В. В., ФГБОУ ВО СЗГМУ им.И.И.Мечникова,
Воловникова В.А., ФГБОУ ВО СПбГУ, г. Санкт-Петербург

Артериальная гипертензия (АГ) в Российской Федерации (РФ) остается одной из наиболее значимых медико-социальных проблем. Это обусловлено широким распространением заболевания и тем, что АГ является важнейшим фактором риска основных сердечно-сосудистых заболеваний – инфаркта миокарда и мозгового инсульта, главным образом определяющих высокую смертность в стране. Одним из универсальных механизмов патогенеза практически всех сердечно-сосудистых заболеваний, включая и АГ, является дисфункция эндотелия (ДЭ). Известно, что контроль над сосудистым тонусом осуществляется при помощи ряда вазоактивных веществ, медиаторов и их ингибиторов, вырабатываемых эндотелием. К таким веществам относят в первую очередь оксид азота, обладающий рядом защитных свойств.

В последние годы все большее применение в лечении и профилактике сердечно-сосудистых заболеваний находят методы физиотерапии, в том числе светолечение.

Имеются единичные работы, подтверждающие эндотелий-протективное воздействие внутривенного лазерного облучения крови. Предполагается роль оксида азота в реализации эффектов светолечения. Имеются работы, демонстрирующие повышение уровней оксида азота после облучения видимым полихроматическим и инфракрасным светом. В то же время, механизмы реализации многих положительных эффектов светолечения, в том числе зеленым спектром излучения, остаются не до конца ясными, а данные касающиеся его возможного влияния на сосудистый тонус и ФЭ, в литературе практически отсутствуют.

Целью работы являлась оценка функции эндотелия и состояние сосудистого тонуса у больных с АГ под влиянием различных схем лечения (медикаментозная терапия и включение узкополосного оптического излучения с длиной волны ($\lambda = 540$ нм)

Под наблюдением находилось 115 пациентов с установленным диагнозом АГ 2-3 степени. Из них 84 (73,0%) женщины, 31(27,0%) мужчины.

Пациенты были распределены по 2 группам: основная (n=65), пациенты которой проходили медикаментозное лечение в сочетании с применением курса селективной фототерапии (СФ) и группа сравнения (n=50), в которой пациенты получали медикаментозное лечение по стандартной схеме и курс имитации СФ.

Группы были сопоставимы по возрасту, продолжительности АГ и ее степени, проводимой медикаментозной гипотензивной терапии.

Отбор больных для исследования и в группу сравнения проводился методом сплошной выборки с исключением пациентов с симптоматическими АГ, онкологическими

заболеваниями, активными, тяжелыми и декомпенсированными болезнями почек, печени, сердца, легких, щитовидной железы, анемиями, лейкозами, аутоиммунными заболеваниями, диффузными болезнями соединительной ткани и системными васкулитами, сахарным диабетом.

Процедура СФ выполнялась с помощью аппарата «Спектр-ЛЦ-02» на рефлекторно-сегментарную зону C4-Th4 длиной волны 540 нм курсом 10 сеансов по 5 минут на 1 поле [5]. Для оценки функционального состояния эндотелия выполнялась проба с постокклюзионной реактивной гиперемией (ПРГ) по классической методике, предложенной D.S. Celermajer, в модификации О.В. Ивановой [6].

Для стандартизации результатов пробы вычисляли показатель напряжения сдвига на эндотелий (τ) по формуле: $\tau = 4\eta V / D$, где η -вязкость крови (в среднем 0,05Пз), V-максимальная скорость кровотока, D- диаметр артерии и оценивали чувствительность плечевой артерии к напряжению сдвига, т.е её способность к вазодилатации (K): $K = (\Delta D / D_0) / (\Delta \tau / \tau_0)$, где K – коэффициент вазодилатации. За норму принимали значения $K > 0,07$.

Статистическая обработка: унивариантная статистика с использованием Stat Soft Statistica 8.0, SPSS.

При оценке эндотелиальной сосудистой функции при помощи пробы с ПРГ значения базального диаметра плечевой артерии у пациентов I группы ($3,865 \pm 0,143$ мм) практически не различались и достоверно не отличались от соответствующих значений в группе контроля – II группа ($4,075 \pm 0,135$ мм) ($p > 0,05$).

Результаты ПРГ до проведения курса СФ показали, что в обеих группах преобладали пациенты с нарушениями ЭФ. Доля больных с положительной пробой, у которых диаметр артерии увеличивался менее чем на 10%, составила 66,1% (43 чел.) и 70,0% (35 чел.), соответственно в 1 и 2 группе. У 15,38% пациентов (10 чел.) 1 группы и 10,0% (5чел.) 2 группы определялась парадоксальная вазоконстрикторная реакция. Проведенный анализ динамики прироста диаметра плечевой артерии в ответ на пробу с ПРГ выявил, что ни в основной, ни в контрольной группах не наблюдается различий в диаметре сосудов в результате лечения. Межгрупповые различия по этому параметру так же отсутствуют ($p > 0,05$). Однако, отмечено уменьшение доли пациентов с вазоконстрикторной реакцией 15,38% (10чел.) vs 7,69% (5чел.) ($p < 0,05$) после проведения курса комбинированной терапии, включающей СФ. Линейные скорости кровотока между группами исходно были сопоставимы ($0,91 \pm 0,05$ и $0,93 \pm 0,05$ м/с соответственно в 1 и 2 группе). Значимых различий между основной и контрольной

группой по скорости кровотока при реперфузии выявлено не было ($0,92\pm0,06$ м/с vs $0,98\pm0,05$ м/с, соответственно ($p>0,05$)). В то же время отмечено достоверное увеличение прироста скорости кровотока в группе, получавшей СФ (1,09% до лечения и 6,7% после лечения, $p<0,05$), в то время как в контрольной группе он составил 5,3% до и 5,4% после лечения, ($p>0,05$).

При определении напряжения сдвига на эндотелий выявлено, что в основной группе после лечения наблюдалось достоверное снижение Δt ($0,189$ vs $0,084$, $p<0,05$), в то время как в контрольной группе различий не было ($0,138$ vs $0,238$, $p>0,05$). При этом после лечения в основной группе отмечено достоверное увеличение К ($0,03168$ vs $0,27003$, соответственно до и после лечения, $p<0,01$), тогда как в контрольной группе данный показатель снизился ($0,43677$ vs $0,02746$, $p>0,05$).

Несмотря на то, что в обследованных группах не были выявлены достоверные изменения показателей пробы с РГ, уменьшение доли пациентов с парадоксальной вазоконстрикторной реакцией свидетельствует о положительном влиянии СФ на ЭФ, а увеличение прироста скорости кровотока в группе пациентов, получавших курс СФ, свидетельствует об улучшении микроциркуляции под действием зеленого спектра излучения. Выявленные изменения напряжения сдвига на эндотелий и увеличение коэффициента вазодилатации на фоне курса СФ позволяют говорить о положительном влиянии узкополосного оптического излучения с длиной волны ($\lambda= 540$ нм) на регуляцию сосудистого тонуса.

Полученные результаты подтверждают выводы других исследователей о том, что узкополосное светодиодное излучение с длиной волны 540 ± 20 нм является активным физическим фактором, влияющим на состояние сосудов. Применение ФХТ у пациентов с артериальной гипертензией может способствовать замедлению прогрессирования бессимптомного поражения органов мишени, тем самым улучшить индивидуальный прогноз пациента и снизить риск осложнений.

Применение инфракрасного террагерцевого излучения при лечении инфильтративных очаговых изменений в легких

**Реуков А.С., Наймушин А. В., Дидур М.Д. , Морошкин В. С., Козленок А. В.,
Преснухина А. П.**

ФГБУ «НМИЦ имени В.А. Алмазова» МЗ РФ,

СПбГМУ имени акад. И.П. Павлова, г. Санкт-Петербург

Целью исследования являлась оценка эффективности применения инфракрасного

терагерцевого излучения (ИКТИ) в ранние сроки от начала развития нозокомиальной пневмонии (НП) и вентилятор-ассоциированной пневмонии (ВАП) у больных после кардиохирургического вмешательства.

Проведено обсервационное ретроспективное открытное сравнительное исследование с псевдоконтролем («случай — контроль») на базе реанимационного отделения сердечно-сосудистой хирургии ФГБУ «НМИЦ имени В.А. Алмазова» МЗ РФ, куда поступали пациенты после операции коронарного шунтирования и/или протезирования клапанов сердца. В исследование включались пациенты с развившимися осложнениями в виде инфильтративных очаговых изменений в лёгких (НП и ВАП). В половине случаев была обнаружена *Klebsiella pneumoniae* и *Staph. aureus*. Инфильтративные изменения у пациентов протекали на фоне левожелудочковой недостаточности и постперфузионных повреждений лёгочной ткани в условиях проведения оперативного лечения с искусственным кровообращением. При наличии инфильтративных изменений в лёгочной ткани и после верификации пневмонии у пациентов нами была выявлена асимметрия температуры в симметричных точках акупунктуры (ТА) Да-бао (RP 21), достигающая 0,6-4,5 градусов по Цельсию. Чем выше был показатель асимметрии температуры в ТА, тем тяжелее была клиническая симптоматика воспалительного процесса в лёгких, и имелись более чёткие сдвиги в клинико-биохимических показателях и в рентгенологических данных. Известно, что абсолютные колебания температуры в ТА Да-Бао в норме колеблются в пределах от 29 до 32 градусов по Цельсию, а температурная асимметрия в этих точках не превышает 0,5 градуса. Измерение температуры в ТА у пациентов в реанимационном отделении осуществлялось инфракрасным термометром марки Sensitec NF-3101.

Были выделены 2 группы: Первая группа пациентов состояла из 4 женщин и 6 мужчин в возрасте от 31 до 77 лет (средний возраст $57,5 \pm 1,2$ года). В 8 случаях основным заболеванием являлась ишемическая болезнь сердца, в двух случаях - ревматизм. Пять пациентов в прошлом перенесли инфаркт миокарда различной локализации, а 2 пациента — острое нарушение мозгового кровообращения. У 6 больных была артериальная гипертензия I-III стадии и у трёх человек — сахарный диабет 2-го типа. Пяти пациентам накануне было выполнено коронарное шунтирование (от 2 до 4 шунтов), двум — коронарное шунтирование и протезирование клапанов, трём больным — протезирование клапанов. В этой группе дополнительно к лекарственной терапии проводилось воздействие ИКТИ с использованием аппарата «ИК-Диполь». В данном приборе генерируется инфракрасное излучение (диапазон волн от 1 до 56 мкм), на

которое модулированы терагерцевые частоты (диапазон волн от 0,086 до 7,5 мкм). У пациентов 1 группы на рефлекторную зону, в центре которой расположена точка акупунктуры Да-бао (RP 21) с более высокой температурой, устанавливался излучатель терагерцевого воздействия. Расстояние от диффузора излучателя до кожной поверхности данной ТА (согласно инструкции применения аппарата) составляло 5 см. Мощность терагерцевого излучения была 30 мВт и плотность потока излучения - 2,4 мВт/см². Площадь основания излучателя составляла 79 см². Длительность ИКТИ воздействия - 22,5 минуты.

В качестве контроля (2-я группа пациентов) нами была подобрана выборка, состоящая также из 10 больных (4 женщин и 6 мужчин), сопоставимых с пациентами 1-й группы по полу, возрасту, основному диагнозу, виду оперативного лечения, основному и сопутствующему заболеваниям и развившемуся осложнению (наличие НП и ВАП в послеоперационном периоде), которые прошли лечение в данном реанимационном отделении несколько раньше. Возраст пациентов контрольной группы от 30 до 77 лет (средний возраст $57,4 \pm 4,2$ года). Контрольная группа, которая получала только стандартное медикаментозное лечение.

Раннее (в первые сутки) применение ИКТИ позволило: сократить сроки пребывания пациента в реанимационном отделении на 4-8 дней; снизить рентгенологическую и фармакологическую нагрузку на пациента; уменьшить длительность интубации пациента и нахождения его на искусственной вентиляции лёгких на 4-8 дней; увеличить шансы на благоприятный прогноз у пациентов с факторами риска; начать на 4-8 дней раньше реабилитационные мероприятия.

Применение ИКТИ в комплексной терапии НП и ВАП в послеоперационном периоде у пациентов, перенесших кардиохирургические вмешательства, позволило повысить качество и эффективность лечения.

Физиотерапия в онкогинекологии

**Озол С.А., Хайруллин И.И., Халиков М.М., Бодрова Р.А., Кучумова Т.В.,
Красильников П.В.**

**ГАУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер МЗ РТ, ГАУЗ
«Госпиталь для ветеранов войн», ООО «Газпром Трансгаз Казань», г.Казань**

Частота выявления ранних стадий гинекологического рака крайне низкая, и по данным ряда авторов при раке шейки матки не превышает 58%. В связи с этим,

онкогинекологическим больным репродуктивного возраста проводится радикальное оперативное вмешательство. Одним из осложнений позднего, в частности оперативного, лечения, в значительной степени влияющим на качество жизни, является нарушение мочеиспускания.

Целью работы явилась оценка эффективность общей магнитотерапии и электростимуляции мочевого пузыря и у лиц с осложнениями после радикальной операции при раке шейки матки.

Под наблюдением находилось 48 больных в возрасте от 27 до 55 лет, прооперированных по поводу рака шейки матки. 1 группу (контрольную) составили 18 больных получавших стандартную терапию. 2 группу (основную)составили 18 больных, которые на фоне стандартной терапии получали общую магнитотерапию и электростимуляцию мочевого пузыря. Стандартное лечение включало в себя катетеризацию и промывание мочевого пузыря антисептическими растворами, приём уросептиков, инъекции прозерина, витаминов В1 и В6, фитотерапию (почечный чай) и лечебную гимнастику. Общую магнитотерапию проводили с помощью аппарата для общей магнитотерапии с частотой 100 Гц, интенсивностью магнитной индукции 1-2 мТл, время проведения процедуры 10-30 мин, количество процедур 12.

Электростимуляцию мочевого пузыря проводили с помощью электромиостимулятора по поперечной методике с частотой 2 Гц, продолжительностью импульса 120 мс; время проведения процедуры 8-15 мин, количество ежедневных процедур 10 (4).

Неосветленный свекольный сок назначали по 1ст. ложке 3 раза в день за пол часа до еды в течение 3 недель.

Для оценки эффективности лечения были использованы опросники ICIQ-SF(3+4+5) по влиянию недержания мочи на качество жизни, клинические и функциональные методы исследования.

После проведённой терапии у больных 1 группы (контрольной) дизурические расстройства в форме неудержания мочи сохранялись у 10 (55,6%); у больных 2 группы (основной) дизурические расстройства сохранялись у 6 (33,3%), у больных 3 группы дизурические расстройства сохранялись у 3(25%)

По данным опросников ICIQ-SF (3+4+5) по влиянию недержания мочи на качество жизни в 1 группе до лечения было $18,2 \pm 1,7$ балл; после лечения – $12,3 \pm 1,5$ балл. ($p > 0,01$); во 2 группе (основной) до лечения $-18,6 \pm 1,9$ балл., после лечения – $6,8 \pm 0,7$ балл. ($p < 0,05$).

Общая магнитотерапия и электростимуляция мочевого пузыря способствуют восстановлению нарушений мочеиспускания и повышению качества жизни у 66,7% больных, прооперированных по поводу рака шейки матки.

Применение физиотерапевтических факторов в комплексной терапии кожных болезней

Петрова Е.В.

ГБУЗ «Ленинградский областной центр специализированных видов медицинской помощи», г. Санкт-Петербург

Проблема лечения кожной патологии имеет высокую актуальность, в настоящее время. Количество пациентов с псориазом, экземой, нейродермитом, красным плоским лишаем, алопецией и т.д. увеличивается ежегодно. Наблюдается тенденция к омоложению дерматологической патологии и увеличению частоты и тяжелых форм дерматозов. Несмотря на большое разнообразие имеющихся на сегодняшний день способов лечения кожных заболеваний, терапия дерматозов остается одной из актуальных проблем современной дерматологии. Дерматозы характеризуются хроническим рецидивирующим течением, часто сопровождаются значительным эстетическим дефектом, что приводит к социальной дезадаптации и нарушению психоэмоционального статуса, снижению работоспособности и качества жизни пациентов.

Терапия кожных болезней проводится по общим принципам, используемым и в других разделах клинической медицины. Лечение должно быть комплексным и осуществляться в зависимости от клинической картины, этиологии и патогенеза заболевания. Используют общее и наружное лечение, диетотерапию. Общее лечение дерматозов включает в себя практически весь арсенал лекарственных средств. Наружное лечение, как правило, является симптоматическим и оно должно разумно сочетаться с общим лечением.

Однако, для многих препаратов, длительность терапии ограничена из-за кумулятивной токсичности препарата и возможности развития тахифилаксии. Учитывая увеличение частоты рецидивов заболевания и резистентных к применяемым методам терапии форм заболевания, значительное число побочных явлений, непереносимость лекарственных препаратов, необходимость проведения непрерывного поддерживающего лечения появляется необходимость совершенствования существующих и разработки новых

методов терапии кожных заболеваний. Являются перспективными подходы с использованием, в комплексном лечении дерматозов, физиотерапевтических факторов. Существует ряд современных и перспективных методов физиотерапевтического лечения кожной патологии. В комплексной терапии дерматологической патологии применяются физиотерапевтические методы, направленные на: уменьшение процессов возбуждения в коре головного мозга (седативные методы: электросонтерапия, гальванизация головного мозга по Давыдову, электрофорез 5% хлорида кальция на воротниковую зону, сегментно-рефлекторная дарсонвализация, валериановые ванны), вазоконстрикцию (УВЧ), иммунокоррекцию (инфракрасная лазеротерапия, ЛОК, КВЧ –терапия, гипокситерапия, СУФ-облучение, ДУФ –облучение, гелиотерапия, галотерапия; активацию деятельности эндокринной системы активация деятельности эндокринной системы (гормонстимулирующие методы: сантиметровая терапия (СМВ) области надпочечников, высокочастотная магнитотерапия надпочечников, трансцеребральная УВЧ –терапия; трансцеребральная электроанальгезия); уменьшение вязкости крови (реокорригирующие методы: красная лазеротерапия, низкочастотная магнитотерапия, красная хромотерапия, ВЛОК, транскutanное облучение крови); уменьшение проявлений гипоксии (антигипоксические методы: гипокситерапия); уменьшение оксидантного стресса (антиоксидантные методы: красная лазеротерапия, сероводородные ванны).

Местное воздействие включает методы, направленные на уменьшения зуда (противозудные методы: местная дарсонвализация, электрофорез антигистаминных препаратов) и воспаления (противовоспалительные методы: ультрафиолетовое излучение в субэрitemных дозах, низкоинтенсивная УВЧ – терапия). Так же:

Фибромодулирующие методы: ультразвуковая терапия, парафино - и озокеритотерапия, радоновые ванны, сероводородные ванны.

Бактерицидные, бактериостатические, микоцидные методы: КУФ-облучение, местная дарсонвализация (искровой заряд).

Инсулинстимулирующие методы: сероводородные ванны, питьевые хлоридно-натриевые и бикарбонатно-кальциевые минеральные воды.

Гипогидротерапевтические методы: СУФ – облучение, ультрафонография противогрибковых кремов и мазей, цинк – электрофорез.

Кератолитические методы: щелочные ванны, электрофорез гидроксида натрия, морские купания, вапоризация.

Сосудорасширяющие методы: СУФ – облучение в эритемных дозах, парафиновые (озокеритовые) аппликации, ультратонотерапия, криотерапия, гальванизация, электрофорез никотиновой кислоты.

Трофостимулирующие методы: массаж головы при алопеции, инфракрасная лазеротерапия, местная дарсонвализация (тихий заряд), лазеротерапия шейных симпатических узлов, диадинамотерапия, СУФ – облучение воротниковой области в эритемных дозах.

Дефиброзирующие методы: лекарственный электрофорез, красная лазеротерапия.

Диафоретические (анти себорейные) методы: Лечебный массаж лица, электрофорез цинка и аскорбиновой кислоты на область лица.

При использовании физических факторов в комплексной терапии хронических дерматозов расширяется диапазон методов лечебного воздействия, сокращаются сроки лечения, не возникает аллергия и лекарственная болезнь, потенцируется действие лекарственных веществ, отсутствует побочное воздействие на другие органы и ткани, возникают мягкие безболезненные лечебные эффект. Применяются неинвазивные методы лечебного воздействия, и возникает более длительный период ремиссии хронических кожных заболеваний.

Гинекологический массаж и грязелечение в лечении спаечного процесса в малом тазу у женщин

Сабирьянов А.Р, Сиунова О.В, Барковская И.Р.

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г.Челябинск, НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст.Челябинск ОАО «РЖД», г.Челябинск.

Проведен анализ лечения 181 пациентки со спаечным процессом в малом тазу методом гинекологического массажа и грязевых влагалищных тампонов сульфидно-иловой

грязи. Данный метод лечения позволил ликвидировать спаечный процесс в малом тазу у 91,16% женщин. При динамическом наблюдении зарегистрировано повышение индекса резистентности маточных артерий на 12,7%, увеличение диаметра маточных артерий.

Санаторно-курортное лечение является особым видом медицинской помощи, основанной на преимущественном использовании природных лечебных ресурсов в целях профилактики, лечения и реабилитации. Особую значимость оно приобретает в связи с формированием новой трехуровневой модели организации здравоохранения в Российской Федерации, направленной на предупреждение, своевременное выявление заболеваний, а также лечение и реабилитация с применением современных высокотехнологичных способов. Однако, различная форма собственности, различная ведомственная принадлежность, неравномерное расположение на территории Российской Федерации, недостаточная материально-техническая оснащенность и дефицит кадров санаторно-курортных организаций, ведут к низкой доступности санаторно-курортного лечения для населения, и как следствие, нарушению этапности оказания медицинской помощи [1].

Исследования проводились на базе физиотерапевтического отделения НУЗ «Дорожная клиническая больница на станции Челябинск ОАО «РЖД». В исследованиях участвовали 181 пациентка со спаечным процессом в малом тазу после воспалительных заболеваний органов малого таза. Проводился 10 дневный курс, включающий термокомпрессы $t=40-42^{\circ}\text{C}$ на низ живота 10 мин, с последующим гинекологическим массажем длительностью от 8 до 10 мин, и вагинальным введением сульфидноиловой грязи «Сакское озеро» ($40-42^{\circ}\text{C}$ в объеме 90 мл). После процедуры грязь удаляется промыванием влагалища дистиллированной водой $t=40-42^{\circ}\text{C}$. [2]

Основные жалобы пациенток до начала лечения: бесплодие, тянущие боли внизу живота, диспареуния, регрессирующие беременности, отсутствие беременности после проведенного экстракорпорального оплодотворения. Контроль эффективности проводился при помощи ультразвукового исследования матки и придатков и допплерометрии маточных сосудов на 5-6 день менструального цикла до лечения, в следующем менструальном цикле и через 6 месяцев после лечения.

Субъективная переносимость гинекологического массажа и грязелечения была хорошей: ни одна из 181 женщин, находящихся в процессе реабилитации, не отказалась от наблюдения и лечения. Исследования показали, что использованная методика позволяет у всех пациенток купировать болевой синдром. По данным ультразвукового

исследования у 91,16% женщин был ликвидирован спаечный процесс. Проведение допплерометрии маточных и радиальных артерий в динамике наблюдения выявило повышение на 12,7% индекса резистентности и увеличение диаметра маточных артерий. В частности, диаметр левой маточной артерии увеличился с $2,62 \pm 0,12$ до $2,96 \pm 0,11$ мм ($p < 0,05$), правой с $2,61 \pm 0,1$ до $2,93 \pm 0,11$ мм ($p < 0,05$), что указывает на улучшение кровоснабжения матки и придатков.

Наблюдалось восстановление правильного топографо-анатомического положения матки, маточных труб и яичников, восстанавливалась проходимость маточных труб. Применение гинекологического массажа и грязелечения способствует эффективной ликвидации хронического воспаления матки и придатков, а также наступлению самостоятельной беременности.

Дифференцированная физиотерапия пациенток разного возраста с вегетативной дисфункцией и нарушениями менструального цикла

Соломкина Н.Ю., Гуркин Ю.А., Баласанян В.Г., Пикалева Е.Ю.,

Акимова Т.П., Алексеева Н.П., Дроздова Е.В.

**ФГБОУ ВО ПСПГМУ им. акад. И.П. Павлова, ФГБОУ ВО СПГПМУ, ГБУЗ
Детская клиническая больница № 5 им. Н.Ф. Филатова, Детский санаторий –
реабилитационный центр «Детские Дюны», Клиническая больница РАН,
г. Санкт-Петербург**

Вегетативная дисфункция (ВД) – совокупность различных функциональных нарушений, наступающих в результате дисбаланса вегетативной регуляции и приводящих к нарушению сосудистого тонуса, невротическим расстройствам, пагубно влияющим на ритмологические особенности организма, ухудшению здоровья и качества жизни в целом. ВД чаще встречаются у представительниц прекрасного пола. К основным клиническим проявлениям ВД относятся изменения артериального давления, головные боли и головокружения, снижение стрессоустойчивости, повышенная утомляемость, синдром предменструального напряжения, мышечная гипотония, эмоциональная лабильность и пр. Частота встречаемости ВД варьирует от 15 % у детей, до 80-100% у подростков и взрослых. По нашим наблюдениям, максимальная частота встречаемости ВД отмечена у девочек и женщин пубертатного и климактерического периодов жизни, соответственно, с различными нарушениями менструального цикла.

Клинические проявления ВД снижают эффективность коррекции нарушений менструального цикла, способствуют усугублению тяжести течения сопутствующей экстрагенитальной патологии и снижают качество жизни пациенток. В связи с этим целью нашей работы было проведение сравнительного анализа эффективности различных физиотерапевтических мероприятий у пациенток разного возраста для купирования названных расстройств.

Пациентки в возрасте 12 – 18 и 45 - 55 лет, получавшие комплексное стартовое и динамическое обследование, лечение и реабилитацию в условиях стационара (детская клиническая больница № 5 им. Н.Ф. Филатова и клиническая больница РАН) и многопрофильного детского санатория – реабилитационного центра «Детские Дюны» (девочки пубертатного периода жизни). Этапная физиотерапия проводилась на фоне стандартной медикаментозной поддержки. Период наблюдения за пациентками составил от 6 месяцев до 10 лет. Оценивали динамику вегетативной симптоматики, клинических характеристик менструального цикла, данные по сопутствующей патологии, подверженность простудным заболеваниям, стрессоустойчивость, динамику метаболических расстройств, реализацию репродуктивной функции у пациенток младшей возрастной группы. Физиотерапевтические мероприятия назначали и проводили в циклическом режиме, дифференцированно, с возрастным дозированием параметров процедур и курсов лечения. У пациенток подросткового возраста наиболее эффективными оказались методы низкочастотной электротерапии, проводимые по рефлекторным методикам, фотохромной терапии (ФХТ) с облучением рефлексогенных зон светодиодными источниками, бальнеогрязелечения. У пациенток климактерического возраста наиболее эффективными были низкочастотная магнитная терапия и магнитно-лазерная терапия, ФХТ с облучением рефлексогенных зон источниками поляризованного света. У пациенток всех возрастных групп оказался эффективным метод биоакустическая коррекция (БАК), проводимый в циклическом режиме, короткими курсами лечения (до 8 – 10 процедур) у девочек и в монотонном режиме, более продолжительными курсами лечения (до 20 процедур) у пациенток климактерического возраста. Выявлена оптимальная кратность проведения процедур и курсов лечения БАК у пациенток разных возрастных групп. У пациенток всех возрастных групп отмечена тенденция к нормализации электрогенеза, купирование маркеров нарушений гемо- и ликвородинамики. У пациенток подросткового возраста отмечена тенденция к первичной нормализации вегетативного статуса с последующей нормализацией менструального цикла.

Дифференцированный выбор физиотерапевтической тактики у пациенток заявленного нозологического профиля позволяет получить стабильные положительные результаты в рамках катамнестического наблюдения и является приоритетным направлением улучшения качества здоровья настоящих и будущих матерей.

Физиотерапевтическая помощь детям с задержкой речевого развития в условиях детского психоневрологического санатория

Соломкина Н.Ю., Сергеева И.О., Котова В.Н., Головко Т.А.

**ФГБОУ ВО ПСПГМУ им. акад. И.П. Павлова, СПбГБУЗ «Детский
психоневрологический санаторий «Комарово», г. Санкт-Петербург**

Задержка речевого развития (ЗРР) встречается у детей и подростков разного возраста и является полииатиологическим состоянием, в основе которого могут быть последствия перинатального поражения центральной нервной системы, органические поражения головного мозга, задержка психического развития, различные формы детского церебрального паралича, синдром гиперактивности с дефицитом внимания (СДВГ), неврозоподобные заболевания, наследственные заболевания (синдром Дауна), последствия утопления, удара молнии и пр. ЗРР представляет собой мультидисциплинарную проблему – нарушения здоровья, психологического статуса, когнитивной и коммуникативной сферы, поведения, социализации, снижения перспектив дальнейшего развития психо-эмоциональной, психо-соматической и психосоциальной сферы пациентов. Коррекция ЗРР проводится комплексного и координировано с участием бригады специалистов: невролога, психиатра, психолога, физиотерапевта, врача по массажу и лечебной физкультуре и других специальностей медицинской реабилитации и адаптивной физической культуры, логопеда, педагога, родителей и близких пациента. Физиотерапевтическая поддержка пациентов с ЗРР разрабатывается во многих лечебно-профилактических учреждениях, однако в условиях санаторно-курортного лечения является наиболее эффективной. Назначение физиотерапии пациентам с ЗРР проводится этапно. Первоначально назначается физиотерапия для достижение базисных целей (антигипоксические мероприятия, оптимизация состояния организма, ритмологической активности, седация). На следующем этапе проводятся физиотерапевтические мероприятия, направленные на поддержание формирования когнитивных функций и непосредственного речевой

функции. К базисным методам относятся низкочастотная магнитотерапия, фотохромотерапия, электролечение – лекарственный электрофорез, низкочастотная электроимпульсная терапия, включая транскраниальную электростимуляцию, КВЧ терапия, биоакустическая коррекция, водолечение – минеральные, газовые и фитованны, гидрокинезотерапия. Последовательность назначения физических факторов проводится индивидуально и базируется на анамнестических и клинических данных о пациентах, результатах обследования и контролируется проведением комплексного динамического контроля. Особого внимания заслуживает метод биоакустической коррекции (БАК) – акустический образ энцефалограммы, назначаемый детям с ЗРР на резидуально органическом фоне. Детям с ЗРР в возрасте 2,5 – 17 лет процедуры БАК проводили ежедневно, по 10 – 15 в курсе лечения. В процедурах отдавали предпочтение вокальному звучанию. Переносимость процедур всегда была удовлетворительной. Из возможных побочных эффектов у одного ребенка 9 лет с задержкой психического и речевого развития однократно отмечали внезапно возникшее во сне возбуждение, сопровождавшееся неконтролируемым длительным смехом. В контрольной ЭЭГ, проведенной утром после описанного ночного эпизода, патологических знаков выявлено не было. В последующем ребенок получал процедуры БАК с последующим удовлетворительным результатом - улучшение качества сна, коммуникативных возможностей, снижение гиперактивности, повышение концентрации внимания и без каких-либо особенностей восприятия. Метод БАК сочетается с другими физическими факторами, данные сочетания обеспечивают удовлетворительный эффект от лечения, в частности, увеличивается словарный запас, употребление слов становится предметным, формируется использование интонационной речи, наряду со снижением агрессии, повышением внимания и снижения утомляемости.

Физиотерапевтическая коррекция в комплексе с реабилитационными мероприятиями, проводимая в условиях санаторно-курортной специализированной поддержки, относится к одному из наиболее значимых направлений в лечении детей с ЗРР. Заслуживают дальнейшего пристального изучения катамнестические данные пациентов с ЗРР для оптимизации и дифференцировки тактики их ведения.

Акупунктура гипертонической болезни

Соломонов Д.В., Гамаюнов К.П.

ФГБУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Гипертоническая болезнь (ГБ) остаётся наиболее часто встречающейся формой психосоматической патологии. Взаимосвязь центральной нервной системы и артериальной гипертензии (АГ) при ГБ очевидна, однако механизмы реализации данных взаимоотношений в нарушениях регуляции артериального давления (АД) не всегда понятны. Понимание этих механизмов находится в вопросе оценки центральных нейрогенных механизмов регуляции АД. Однако на сегодняшний день недостаточно проработаны методологические подходы и отсутствуют методики данной оценки. В поиске такой методики произведено исследование чувствительности рефлексогенных зон (РЗ) ушной раковины у больных ГБ.

Для оценки чувствительности РЗ использовалась методика аурикулярного криорефлексотеста, в основе которой лежит измерение порога холодовой чувствительности РЗ ушных раковин. Метод разработан кафедрой рефлексотерапии СПб МАПО совместно с НИИ мозга человека АМН РФ и рекомендован Комитетом по новой медицинской технике МЗ РФ.

При выполнении работы провели сопоставление групп: больные ГБ ($N=28$) при наличии АГ, эта же группа больных ГБ после лечения и без АГ.

У больных ГБ при наличии АГ выявляются РЗ с повышенной чувствительностью (РЗ 104, 95, 97 34, 25) и с пониженной чувствительностью (РЗ 21). После медикаментозного лечения и отсутствия АГ количество РЗ с изменённой чувствительностью уменьшилось, но не произошло полной нормализации чувствительности, остались (РЗ 25 с повышенной чувствительностью и 21 с пониженной).

Выявленные зоны с пониженной и с повышенной чувствительностью у больных гипертонической болезнью говорят о наличии разнонаправленных нейрогенных механизмов обеспечивающих подъём артериального давления. Снижение артериального давления ниже 140/90 мм.рт.ст. у больных ГБ не приводит к полной нормализации чувствительности рефлексогенных зон ушной раковины. Изучение взаимосвязи чувствительности рефлексогенных зон ушной раковины и артериального давления является перспективным направлением в создании методики оценки центральных механизмов регуляции артериального давления у больных гипертонической болезнью.

Опыт применения экзоскелета у больных с инсультом на ранних сроках второго этапа реабилитации

Шкода А.С., Онофрийчук В.Ф., Пальгова Г.А.

ГКБ№67 им. Л.А. Ворохобова, г.Москва

Проблема оказания помощи больным с церебральным инсультом является чрезвычайно актуальной на современном этапе развития реабилитации, вследствие высокой заболеваемости данной патологией, приводящей к инвалидизации населения.

Устойчивая картина нарушения двигательной функции, сопровождающая центральные парезы (спастичность, контрактуры, болевой синдром), в том числе и поза Вернике-Манна, формируются, как правило, к 3-4-й неделе заболевания, что и определяет необходимость раннего применения методов лечения, препятствующих их развитию.

Цель исследования: оценка эффективности проведения ранней реабилитации в раннем восстановительном периоде больным с инсультом с помощью экзоскелета .

В исследование было включено 8 больных (6 мужчин и 2 женщины) в возрасте от 55 до 67 лет, во всех случаях с наличием полушарной локализации очага поражения, ишемической и геморрагической этиологии, верифицированной при помощи компьютерной или магнитно-резонансной томографии головного мозга. У всех больных наблюдался гемипарез до 2- х баллов по 5 бальной шкале оценки мышечной силы, а у 2 –х пациентов – гемиплегия. Индекс по шкале Ривермид был не более 4 баллов.

Количество реабилитационных коек крайне недостаточно, в связи с этим, учитывая особенности данного периода развития реабилитации, нами было решено проводить её на профильных койках многопрофильного стационара ГКБ№67. Реабилитация осуществлялась специалистами реабилитационного подразделения: врач ЛФК, врач-физиотерапевт, инструктор ЛФК.

Задачей раннего восстановительного лечения является: ранняя вертикализация пациента с сохранением опорных функций, формирование правильного стереотипа ходьбы и улучшение качества жизни, предупреждение или снижение инвалидизации населения, адаптация пациентов к условиям жизни после перенесенного инсульта.

Проведено от 6 до 10 занятий в экзоскелете, начиная с шагов на месте и заканчивая ходьбой в течении 10 минут.

Во время исследования пациентам проводилось традиционное лечение (сосудистая терапия, средства ЛфК , физиотерапия, массаж).

Эффективность работы оценивалась по интегральным шкалам: оценка мышечного тонуса по 5 бальной шкале, оценка мышечного тонуса по шкале Ашфорд, шкала повседневной жизнедеятельности Бартела и индекс мобильности Ривермид.

Исходно у обследованных больных оценка по шкале Бартел 20,5; индекс мобильности Ривермид 3,2; мышечная сила по 5-ти бальной шкале 2,5, мышечный тонус по Ашворд 1,8.

На момент выписки , на 18-24 сутки нахождения в стационаре, отмечена существенная динамика функционального состояния по шкале Бартел 35,5; индекс мобильности Ривермид 5,5; мышечная сила по 5-ти бальной шкале 3,8; мышечный тонус по Ашворд 0,8. Все пациенты начали передвигаться с помощью ходунков.

Разработанный нами метод лечения больных с инсультом в раннем восстановительном периоде, наряду с другими методами реабилитации, существенно увеличивает эффективность лечения и улучшает прогноз по заболеванию. Наш опыт показал, что существует масса осложнений при данной патологии и подобного рода работы могут проводиться только на базе многопрофильных стационаров.

Опыт применения лазерного и узкополосного некогерентного оптического излучения в лечении больных с диабетическими микроангиопатиями

Чабан А.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Проблема сахарного диабета приобретает все большее медико-социальное значение. Заболеваемость сахарным диабетом постоянно растет, ежегодно она увеличивается на 6-10%. Комплексное лечение с применением методов физиотерапии сосудистых осложнений сахарного диабета продолжает оставаться актуальной проблемой в связи с недостаточной эффективностью различных методов лечения. Разработка новых методик, экспериментально и клинически обоснованных, с объективными критериями их оценки чрезвычайно важна. Учитывая сходство физических параметров инфракрасного когерентного (лазерного) излучения и инфракрасного некогерентного излучения по длине волны, глубине проникновения и биологическому действию, отсутствие исследований этих светолечебных факторов у больных сахарным диабетом с микроангиопатией нижних конечностей послужило целью нашей работы.

Под наблюдением в больнице Св. Преп. Муч. Елизаветы находилось 83 пациента сахарным диабетом 1 и 2 типов (31 и 52 пациентов соответственно) в возрасте от 19 до 77 лет. Среди наблюдавших преобладали больные от 40 до 70 лет с длительностью сахарного диабета от 5 до 10 лет, женщины составили 77,8% , мужчины 22,2 %. Подавляющее число больных составляли лица, имеющие инвалидность 2 и 3 групп (50,6%).

Методом рандомизации 83 больных были разделены на 3 клинические группы, в зависимости от вида проводимого лечения (одна контрольная и две основные). Исследуемые группы были сопоставимы по клинической картине заболевания, возрасту, структуре сопутствующих заболеваний, социальным факторам.

Результаты лечения оценивали по динамике субъективных и объективных клинических симптомов заболевания, данным лабораторных исследований, показателям функциональных исследований: высокочастотной ультразвуковой допплерографии, термометрии, электрокожного сопротивления (ЭКС). Лабораторное обследование включало неоднократное исследование клинических и биохимических показателей крови. Контрольную группу составили 33 пациента, получавших стандартную медикаментозную терапию. Первая основная группа состояла из 25 пациентов, получавших медикаментозную терапию и курс лазерных облучений. Вторая основная группа составляла 25 больных, получавших медикаментозную терапию и курс некогерентного инфракрасного излучения.

У больных сахарным диабетом с микроангиопатией нижних конечностей на фоне соответствующего клинического течения заболевания выявлено значительное нарушение микроциркуляции в виде снижения объемных показателей микроциркуляторного кровотока (Qas, Qam), кожной температуры (анизотермия составляет 1,8 °C) и электрокожного сопротивления (по данным ультразвуковой допплерографии, термометрии, электрокожного сопротивления).

Пациентам 1-й основной группы проводилось воздействие лазерным излучателем ($\lambda=0,85$ мкм) плотностью мощности 10 мВт/ см² по контактно-стабильной методике в области проекции a.poplitea, a.tibialis anterior и a.dorsalis pedis, продолжительностью воздействия по 3 минуты на каждое поле, при дозе облучения (одно поле)-1,8 Дж/см², дозе облучения за процедуру (на обе конечности) -10,8 Дж/см², продолжительности процедуры 18 минут, курс лечения 10 процедур.

Пациентам 2-й основной группы проводилось воздействие инфракрасным некогерентным излучением ($\lambda=0,98$ мкм) плотностью мощности 8 мВт/ см² аппаратом

«Спектр-ЛЦ-02». Облучение проводилось по контактно-стабильной методике в области проекции a.poplitea, a.tibialis anterior и a.dorsalis pedis, продолжительностью воздействия по 3 минуты на каждое поле, при дозе облучения (одно поле)-1,4 Дж/ см², дозы облучения за процедуру (на обе конечности) -8,4 Дж/см², продолжительности процедуры 18 мин, курс - 10 процедур.

Выявлено благоприятное действие инфракрасного некогерентного излучения ($\lambda= 0,98$ мкм) у данного контингента больных. При этом более выраженный терапевтический эффект отмечен при использовании инфракрасного лазерного излучения ($\lambda=0,85$ мкм) в среднем после 1-2 процедур, соответственно при использовании инфракрасного некогерентного излучения ($\lambda= 0,98$ мкм) в среднем после 3-4 процедур.

Лазерное излучение и некогерентное инфракрасное излучение оказывает положительное однонаправленное воздействие на показатели объемной скорости микроциркуляторного кровотока нижних конечностей и клиническое течение заболевания у больных с диабетической микроангиопатией нижних конечностей.

Анализ полученных данных убедительно доказывает более высокую терапевтическую результативность комплексного лечения с включением методов физиотерапии у больных с диабетической микроангиопатией нижних конечностей при использовании лазеротерапии, инфракрасного некогерентного излучения по сравнению с результатами фармакотерапии.