

раза, спины – в 3,77 раза, задних конечностей – в 4,74 раза, соответственно ($p < 0,05$). Снижение количества саркомеров с реактивными изменениями отмечается на 25-е сутки, вместе с тем, превышая исходное в поперечнополосатой мышечной ткани передних конечностей – в 3,06 раза, спины – в 2,42 раза, задних конечностей – в 3,0 раза, соответственно ($p < 0,05$). Наиболее выраженное снижение числа саркомеров с указанными изменениями отмечается на 60-е сутки после окончания комбинированного воздействия микроволн и рентгеновского излучения, с предшествующим применением ДА, в то же время не достигая исходных показателей в поперечнополосатой мышечной ткани всех участков локализации. Как и в предыдущие сроки наблюдений, на 60-е сутки наблюдается следующая закономерность – наименьшее число реактивно измененных саркомеров отмечается в скелетной мышечной ткани спины, где оно превышает исходное в 1,1 раза ($p < 0,05$), в то время как в передних конечностях – в 1,32 раза, задних конечностей – в 1,11 раза ($p < 0,05$), соответственно.

Таким образом при комбинированном воздействии микроволн термогенной интенсивности и рентгеновского излучения, с предшествующим применением двигательной активности, отмечена неравномерность степени изменений поперечной мышечной ткани различной локализации – меньшая степень выраженности реактивных изменений саркомеров отмечена в скелетной мышечной ткани спины морских свинок.

Работа представлена на заочную электронную конференцию «Диагностика и лечение наиболее распространенных заболеваний человека», 15-20 апреля 2006 г. Поступила в редакцию 12.01.2007.

МОРФОКОЛИЧЕСТВЕННЫЕ КРИТЕРИИ ИЗМЕНЕНИЙ НЕРВНЫХ ПРОВОДНИКОВ КОЖИ РАЗЛИЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПРИ ДЕЙСТВИИ РЕНТГЕНОВСКИХ ЛУЧЕЙ

Мельчиков А.С., Мельчиков А.С., Рыжов А.И.
Сибирский государственный медицинский университет, Томск

Практически все население на протяжении своей жизни подвергается воздействию рентгеновского излучения, при прохождении диагностических и лечебных мероприятий. Органом, который всегда повреждается при действии ионизирующего излучения, является кожа. В связи с этим, существует потребность в изучении морфоколичественных параметров изменений нервных проводников кожи различных участков, подвергнувшейся воздействию X-лучей, что и обусловило необходимость проведения нашего исследования.

Исследование проведено на 81 половозрелой морской свинке – самце, массой 400-450 г, из которых 51 использована в эксперименте, а 30

служили в качестве контроля. Животные подвергались действию однократного общего рентгеновского излучения (доза – 5 Гр, 0,64 Гр/мин., фильтр – 0,5 мм Си, напряжение 180 кВ, сила тока 10 мА, фокусное расстояние – 40 см). В качестве источника излучения был использован рентгеновский аппарат “РУМ-17”. Облучение производилось в одно и то же время суток – с 10 до 11 часов в осенне-зимний период с учетом суточной и сезонной радиочувствительности (Щербова Е.Н., 1984). Перед проведением эксперимента морские свинки адаптировались к условиям лаборатории с целью исключения стрессового фактора: 3-5 раз подвергались “ложному” воздействию с включенной аппаратурой, но отсутствием самого излучения. Рацион питания и условия содержания лабораторных животных подбирались в соответствии с установленными нормативными актами. Выведение животных из эксперимента и забор материала производился сразу, через 6 часов, на 1, 5, 10, 25 и 60-е сутки после окончания воздействия. Кусочки кожи были взяты из различных областей (голова (щека), спина, живот). Для выявления нервного аппарата кожи был использован материал, фиксированный в 12% формалине. Срезы, изготовленные с помощью замораживающего микротомы, затем импрегнировали 20% раствором азотнокислого серебра по Бильшовскому-Грос в нашей модификации с последующим заключением в балзам. Отдельные срезы, импрегнированные азотнокислым серебром, подвергались, для лучшей контрастности, обработке 1% раствором хлорного золота. Миелиновые оболочки нервных волокон окрашивали суданом черным “В”. Со стороны афферентных нервных волокон для оценки степени проводимости нервного импульса использовали морфоколичественные показатели, разработанные в лаборатории функциональной морфологии и физиологии нейрона института физиологии им. И.П.Павлова АН СССР (Подольская Л.А., Соловьев Н.А., 1987), которые были обоснованы, как с использованием данных собственных исследований авторов, так и на основе опубликованных ранее работ (Арепавский Ю.И., Беркленбит М.Б., Введенская Н.Д. и др., 1971; Тимин Е.Н., 1979; Ito F., 1969). В коже мы измеряли ширину безмиелиновых сегментов в области перехватов Ранвье (РПР) и диаметр безмиелиновых волокон в претерминальной области (ДБУПТ). Все результаты морфоколичественных исследований обрабатывались по правилам параметрической статистики с использованием критерия Стьюдента, вычисляли средние значения и их стандартные отклонения. Для лучшей демонстрации динамики изменений вышеуказанные показатели у контрольных животных принимались за 100% (или в цифровом исчислении за 1).

Сразу после окончания воздействия рентгеновского излучения, показатели ширины безмиелиновых сегментов в области перехватов

Ранвье и диаметра безмиелиновых волокон в пре-терминальной области выше исходного. Через 6 и 24 часа после окончания рентгеновского облучения, вышеуказанные показатели в коже всех участков локализации, особенно кожи спины, существенно превышают контроль. Так, если показатели РПР и ДБУПТ нервных волокон при действии рентгеновского излучения составляют на 1 сутки в коже головы (щека) – 1,45 и 1,45, живота – 1,51 и 1,34, то в коже спины – 1,85 и 1,58, соответственно ($p < 0,05$). В последующие сроки отмечается дальнейшее нарастание динамики изменений указанных морфоколичественных показателей нервных проводников кожи всех участков, достигающих максимальных величин на 10-е сутки после окончания действия рентгеновского излучения. Так, показатели ДБУПТ и РПР составляют в коже головы (щека) – 1,6 и 1,65, живота – 1,32 и 1,74, спины – 1,75 и 2,06, соответственно ($p < 0,05$). В последующие сроки происходит некоторое снижение выраженности данных морфоколичественных показателей нервных волокон, вместе с тем, и к концу периода наблюдений (60-е сутки), они существенно превышают контроль в коже всех участков локализации, особенно спины, так в частности показатели КР и ДБУПТ составляют в коже головы (щека) – 1,75 и 1,46, живота – 1,67 и 1,29, в то время как в коже спины – 2,48 и 1,64 от исходного, соответственно ($p < 0,05$).

Таким образом, при действии рентгеновского излучения отмечаются значительные изменения морфоколичественных параметров нервных проводников в коже различных участков, достигая максимальной степени выраженности на 10-е сутки после окончания воздействия. Наибольшей степени выраженности изменения указанных показателей нервных волокон достигают в коже спины.

Работа представлена на заочную электронную конференцию «Диагностика и лечение наиболее распространенных заболеваний человека», 15-20 апреля 2006 г. Поступила в редакцию 12.01.2007 г.

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ
КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ
БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПРИ
ПОМОЩИ БИОУПРАВЛЯЕМОЙ
ЦВЕТОСТИМУЛЯЦИИ БЕЛЫМ СВЕТОМ И
МИЛЛИМЕТРОВЫМИ ВОЛНАМИ**

Рязанова В.И.

*Белгородский государственный университет,
Россия*

Язвенная болезнь (ЯБ) – хроническое циклически протекающее заболевание гастродуоденальной области с образованием язв желудка и (или) двенадцатиперстной кишки, является широко распространённой патологией, которая по-

ражает чаще лиц молодого трудоспособного возраста.

Патогенез развития ЯБ многообразен и связан не только с инфицированием *H. Pylori*, но и с вовлечением ЦНС. Цикличность течения ЯБ связана также с нарушением сезонной выработки «гормона темноты» – мелатонина. Последний обладает корректирующим воздействием, уменьшает активность и выраженность антрального гастрита, регулирует соотношение клеток, вырабатывающих гастрин и соматостатин, а так же наличие этих гормонов в клетках. Использование импортного препарата в гастроэнтерологической практике ограничено из-за высокой его стоимости при отсутствии выпуска аналогов отечественной фармацевтической промышленностью.

Таким образом, становится ясной актуальность поиска альтернативных технологий лечения с использованием технических средств, обладающих подобным мелатонину механизмом действия.

Известен способ физиотерапевтического воздействия связанного с передачей световых сигналов через оптическую систему зрительного анализатора человека [Ф.А. Пятакович, 1994, 2005]. Следует отметить так же, что важным подходом в оптимизации процесса лечения ЯБ физиотерапевтическими средствами является сочетание и комбинирование физических факторов. В частности, по мнению Т.И. Якупенко, С.Ю. Григоровой (2004); С. Ю. Григоровой, Т.И. Якупенко, А.С. Солдаткина (2004) последовательное воздействие ЭМИ светового и миллиметрового диапазона длин волн оказывает положительное влияние на процесс рубцевания язвы.

В связи со сказанным представляло интерес проследить динамику восстановительного процесса у больных ЯБ, получающих базисную терапию и комбинированное воздействие биоуправляемой цветостимуляцией белым светом и миллиметровой терапией с модуляцией биоритмами пациента несущего сигнала по амплитуде и частоте.

Под наблюдением находилось 70 человек. При помощи специального модуля автоматической системы больные были разделены на три группы по степени тяжести: легкая - 11 чел. (15,7%), средняя - 50 чел. (71,4%), тяжёлая - 9 чел. (12,9%).

Комбинированное лечение на фоне базисной противоязвенной терапии было проведено у всех пациентов и включало 10 сеансов биоуправляемой цветостимуляции белым светом и миллиметрового воздействия в широком диапазоне частот.

Предъявлялись цветовые светостимулы, закодированные в диапазоне ЭЭГ соответствующим функциональному состоянию дремоты, которые в последующем модифицировали существующий паттерн ЭЭГ и функциональное состояние человека.