

УДК 615.846:616.1-053.9

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ЛЕЧЕБНО-РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ ПРОГРАММ НА СОСТОЯНИЕ ОПИОИДНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ПРИ ПАТОЛОГИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО КОНТИНУУМА У ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Ильницкий А.Н., Медведев Д.С., Поляков В.И., Фесенко Э.В.

Полоцкий государственный университет, Полоцк, e-mail: a-ilnitski@yandex.ru, info@gerontology.ru

В статье представлены результаты изучения действия электромагнитных волн крайне высокочастотного и инфракрасного диапазонов на состояние опиоидной регуляции при патологии сердечно-сосудистого континуума у людей пожилого и старческого возраста. При неинвазивном воздействии аппарата КВЧ-ИК терапии «Триомед» на участки кожного покрова человека, у больных с ХСН, артериальной гипертензией, у женщин с климактерическим синдромом наблюдалось достоверное увеличение продукции эндогенных опиоидов, что в последующем коррелирует со снижением болевого синдрома и улучшением эмоционального статуса пациентов

Ключевые слова: КВЧ-терапия, опиоидная регуляция

INFLUENCE OF COMPLEX MEDICAL-REHABILITATION PROGRAMS ON CONDITION OPIOID REGULATION AT THE PATHOLOGY OF THE CARDIOVASCULAR CONTINUUM AT PEOPLE OF ELDERLY AND SENILE AGE

Ilnitski A.N., Medvedev D.S., Polyakov V.I., Fesenko E.V.

Polotsk State University, Polotsk, e-mail: a-ilnitski@yandex.ru, info@gerontology.ru

In article results of studying of action of electromagnetic waves of the extremely high-frequency and infra-red ranges on a condition opioid regulation at a pathology of a cardiovascular continuum at people of elderly and senile age. At noninvasive influence of device EHF-therapy «Triomed» on sites of an integument of the person. At patients with Chronic warm insufficiency, the arterial hypertension, at women with a climacteric syndrome observed authentic increase in production endogenous opioids at these that in the subsequent correlates with decrease in a painful syndrome and improvement of the emotional status of patients

Keywords: EHF-therapy, opioid regulation

КВЧ-терапия на протяжении более чем 30 лет продемонстрировала полилечебный эффект миллиметровых волн, отсутствие неблагоприятных отдаленных результатов, побочных эффектов и абсолютных противопоказаний к использованию метода. Достаточно перспективным в клинической практике является изучение действия электромагнитных излучений крайне высокочастотного диапазона (ЭМИ КВЧ), соответствующего частотам так называемого миллиметрового участка длин электромагнитных волн, на состояние опиоидной регуляции при патологии сердечно-сосудистого континуума у людей пожилого и старческого возраста.

Материалы и методы исследования

КВЧ-терапия проводилась посредством применения аппарата КВЧ-ИК (источник электромагнитных волн крайне высокой частоты и инфракрасного диапазона) терапии «Триомед» (ООО «Триомед», Санкт-Петербург), который является портативным, имеет сменные излучатели и представляет собой источник низкоинтенсивного излучения (менее 10 мкВт/см²) электромагнитных волн крайне высокочастотного и инфракрасного диапазонов для неинвазивного воздействия на участки кожного покрова человека.

Хроническая сердечная недостаточность.

Критерии включения: возраст 60–89 лет, наличие II или III функционального класса (ФК) хронической

сердечной недостаточности (ХСН) по классификации Нью-Йоркской ассоциации кардиологов (NYHA). Критерии исключения: дисциркуляторная энцефалопатия или последствия перенесенного инсульта, затрудняющие контакт с больным, атеросклеротическое поражение сосудов ног с хронической артериальной недостаточностью выше II стадии, сопутствующая патология, оказывающая влияние на качество жизни и уровень физической активности; другой возраст пациентов. Характеристика больных: общее количество пациентов с хронической сердечной недостаточностью составило 69 чел. (мужчин – 34, женщин – 35), при этом средний возраст составил 65,7 ± 2,1 года (от 60 до 89 лет). Больные были разделены на 2 группы. Группа клинического наблюдения (*n* = 35) получала наряду с традиционным объемом терапии (β-блокаторы, ингибиторы АПФ, нитраты, дезагреганты) лечение методом КВЧ-терапии, второй группе (*n* = 34) было назначено обычное лечение без применения КВЧ-терапии. Группы были сопоставимы по полу, возрасту и характеристикам ХСН. КВЧ-терапия проводилась по следующей схеме. Длина волны 7,1 мм. Производили воздействие в область проекции биологически активных точек: при артериальной гипертензии на область проекции точки TR5, при сопутствующих нарушениях ритма сердца – на область проекции точек С7 и Р7, при стенокардических явлениях – на область проекции точек RP4, VC17, E36. Длительность воздействия на область проекции каждой биологически активной точки составляла до 30 минут, продолжительность курса – 10–15 процедур.

Артериальная гипертензия. Критерии включения: возраст 60–89 лет, артериальная гипертензия 1–2 степени, 1–3 уровня риска по классификации ВОЗ/МОАГ. Критерии исключения – артериальная гипертензия (АГ) третьей степени, четвертого уровня риска, дисциркуляторная энцефалопатия второй и третьей стадии, затрудняющая контакт с больным, атеросклеротическое поражение сосудов ног с хронической артериальной недостаточностью выше 2 стадии, последствия травм нижних конечностей с ограничением их функции, симптоматические гипертензии, другой возраст пациентов. Характеристика больных: количество пациентов составило 67 чел. (мужчин – 28, женщин – 39), при этом средний возраст составил $67,2 \pm 2,2$ года (от 60 до 89 лет). Больные были разделены на 2 группы. Группа клинического наблюдения ($n = 31$) получала наряду с традиционным объемом терапии (β -блокаторы, ингибиторы АПФ, мочегонные, антагонисты кальция и пр.) лечение методом КВЧ-терапии, второй группе ($n = 36$) было назначено обычное лечение без применения КВЧ-терапии. Группы были сопоставимы по полу, возрасту и характеристикам заболевания. КВЧ-терапия проводилась по описанной выше методике.

Климактерический синдром (КС). Критерии включения: возраст 55–64 года, климактерический синдром средней степени выраженности, женский пол. Критерии исключения: другой возраст, наличие КС легкого или тяжелого течения; тяжелые нарушения сердечного ритма и проводимости (пароксизмы мерцания и трепетания предсердий, возникновение дважды и чаще в месяц, суправентрикулярная, желудочковая пароксизмальная тахикардия с частотой приступов более чем 2 в месяц, политопная и групповая экстрасистолия, атриовентрикулярная блокада 2–3 степени, полная АВ-блокада); наличие выраженного основного сосудистого заболевания, например, диффузного атеросклероза, АГ высоких градаций; хроническая сердечная недостаточность выше второго функционального класса по NYHA; неспецифический язвенный колит, хронический колит с обширным язвенным или эрозивным процессом в прямой или сигмовидной кишке, а также кровоточащий геморрой, полип или полипоз кишечника; онкологическое заболевание на момент вмешательства или в анамнезе; гипертермия различного генеза; интеллектуально-мнестическое снижение различного генеза и другие общие противопоказания к применению методов аппаратной физиотерапии, мужской пол. Характеристика больных: общее количество пациенток составило 66 чел., при этом средний возраст составил $60,3 \pm 1,1$ года (от 55 до 64 лет). Больные были разделены на 2 группы. Группа клинического наблюдения ($n = 33$) получала наряду с традиционным объемом терапии (β -блокаторы, седативные средства, заместительная гормональная терапия, ЛФК, психотерапия) лечение методом КВЧ-терапии, второй группе ($n = 33$) было назначено обычное лечение без применения электромагнитного излучения КВЧ. Группы были сопоставимы по полу, возрасту и характеристикам заболевания. Излучатель аппарата КВЧ-ИК терапии «Триомед» устанавливали на расстоянии 0,5 см от поверхности кожи на область проекции биологически активных точек: по нечетным дням (1, 3, 5 и т.д.) на точку RP6 и точку VC3. По четным дням (2, 4, 6 и т.д.) – на область проекции точки V28 симметрично справа и слева. Длина волны 5,6 мм, продолжительность процедуры составляла 10–12 мин (5–6 мин на

каждую точку), 2 раза в день с интервалом 3–4 часа, на курс 10–15 процедур.

Результаты исследования и их обсуждение

Хроническая сердечная недостаточность. Применение КВЧ-терапии в схеме лечения при данной патологии приводило к достоверному ($p < 0,05$) возрастанию уровня мет-энкефалина в сыворотке крови с уровня $765,8 \pm 5,4$ пг/мл до лечения до уровня $812,4 \pm 3,9$ пг/мл после лечения. В контрольной группе также отмечалась достоверная ($p < 0,05$) динамика уровня мет-энкефалина с $766,4 \pm 5,2$ пг/мл до начала лечения до уровня $798,4 \pm 4,3$ пг/мл после лечения. Но при этом уровень мет-энкефалина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения был достоверно ($p < 0,05$) выше не только по сравнению с исходным уровнем, но и с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы (рис. 1).

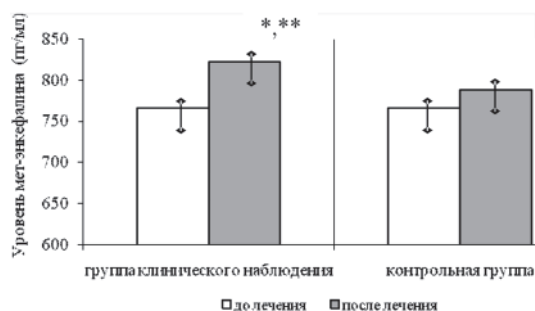


Рис. 1. Динамика уровня мет-энкефалина (пг/мл) под влиянием КВЧ-терапии у больных с хронической сердечной недостаточностью: * – $p < 0,05$ в динамике; ** – $p < 0,05$ по сравнению с контрольной группой

При действии КВЧ-терапии уровень лей-энкефалина в сыворотке крови у больных с ХСН также достоверно ($p < 0,05$) возрастал, с уровня $455,3 \pm 4,7$ пг/мл до лечения до уровня $490,3 \pm 3,9$ пг/мл после лечения. В контрольной группе достоверной ($p > 0,05$) динамики уровня лей-энкефалина не наблюдалось: до начала лечения он составил $458,5 \pm 5,0$ пг/мл, после лечения – $465,4 \pm 4,8$ пг/мл. При этом уровень лей-энкефалина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения был достоверно ($p < 0,05$) выше не только по сравнению с исходным уровнем, но и с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы. Уровень β -эндорфина в сыворотке крови у группы пациентов с ХСН, в лечении которой использовалась КВЧ-терапия, также достоверно ($p < 0,05$) возрастал с $10,1 \pm 0,2$ пмоль/мл исходного уровня до $12,8 \pm 0,5$ пмоль/мл после лечения.

В контрольной группе также была отмечена достоверная ($p < 0,05$) динамика уровня β -эндорфина: до начала лечения он составил $10,3 \pm 0,3$ пмоль/мл, после лечения возрастал до уровня $12,4 \pm 0,2$ пмоль/мл. При этом достоверных ($p > 0,05$) отличий в уровне β -эндорфина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения по сравнению с таковым у пациентов контрольной группы выявлено не было.

Артериальная гипертензия. Уровень мет-энкефалина в сыворотке крови у пациентов с АГ при применении КВЧ-терапии достоверно ($p < 0,05$) возрастал с исходного уровня до лечения $756,9 \pm 5,5$ пг/мл до уровня $801,7 \pm 4,5$ пг/мл после лечения. В то же время в контрольной группе достоверной ($p > 0,05$) динамики уровня мет-энкефалина не наблюдалось: до начала лечения он составил $767,8 \pm 9,1$ пг/мл, после – $785,4 \pm 3,2$ пг/мл. При этом уровень мет-энкефалина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения был достоверно ($p < 0,05$) выше не только по сравнению с исходным уровнем, но и с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы (рис. 2).

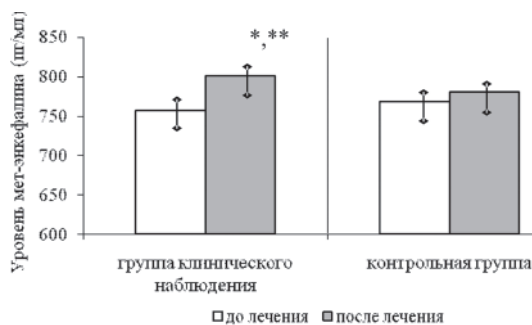


Рис. 2. Динамика уровня мет-энкефалина (пг/мл) под влиянием КВЧ-терапии у больных с артериальной гипертензией:

* – $p < 0,05$ в динамике; ** – $p < 0,05$ по сравнению с контрольной группой

Уровень лей-энкефалина в сыворотке крови в группе пациентов с АГ при применении КВЧ-терапии достоверно ($p < 0,05$) возрастал с $447,6 \pm 7,7$ до $491,2 \pm 5,0$ пг/мл. В то же время в контрольной группе достоверной ($p > 0,05$) динамики уровня лей-энкефалина не наблюдалось: до начала лечения он составил $448,5 \pm 5,8$ пг/мл, после – $456,4 \pm 6,1$ пг/мл. При этом уровень лей-энкефалина у пациентов группы наблюдения после лечения был достоверно ($p < 0,05$) выше не только по сравнению с исходным уровнем, но и с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы.

Уровень β -эндорфина в сыворотке крови в группе пациентов с АГ при применении КВЧ-терапии достоверно ($p < 0,05$) возрас-

тал с исходного уровня $10,5 \pm 0,9$ пмоль/мл до уровня $13,4 \pm 1,5$ пмоль/мл после лечения. В то же время в контрольной группе достоверной ($p > 0,05$) динамики уровня β -эндорфина не наблюдалось: до начала лечения он составил $10,6 \pm 0,4$ пмоль/мл, после – $10,1 \pm 0,8$ пмоль/мл. При этом уровень β -эндорфина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения был достоверно ($p < 0,05$) выше не только по сравнению с исходным уровнем, но и с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы.

Климактерический синдром. Уровень мет-энкефалина в сыворотке крови у женщин с КС при применении КВЧ-терапии достоверно ($p < 0,05$) возрастал с уровня $761,1 \pm 5,2$ пг/мл до уровня $827,8 \pm 3,4$ пг/мл после лечения. В контрольной группе также отмечалась достоверная ($p < 0,05$) динамика уровня мет-энкефалина: до начала лечения он составил $760,2 \pm 6,4$ пг/мл, после – $800,3 \pm 4,2$ пг/мл. Но при этом уровень мет-энкефалина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения был достоверно ($p < 0,05$) выше не только по сравнению с исходным уровнем, но и с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы.

Уровень лей-энкефалина в сыворотке крови в группе клинического наблюдения достоверно ($p < 0,05$) возрастал с исходного уровня $464,7 \pm 3,4$ пг/мл до уровня $490,1 \pm 3,2$ пг/мл после лечения. В контрольной группе также отмечалась достоверная ($p < 0,05$) динамика уровня лей-энкефалина: до начала лечения он составил $465,2 \pm 6,4$ пг/мл, после – $488,2 \pm 3,9$ пг/мл. При этом уровень лей-энкефалина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения достоверно ($p > 0,05$) не отличался от уровня после лечения у пациентов контрольной группы.

Уровень β -эндорфина в сыворотке крови в группе клинического наблюдения достоверно ($p < 0,05$) возрастал с $9,7 \pm 1,3$ пмоль/мл до $13,9 \pm 2,0$ пмоль/мл. В контрольной группе также была отмечена достоверная ($p < 0,05$) динамика уровня β -эндорфина: до начала лечения он составил $9,9 \pm 1,1$ пмоль/мл, после – $12,8 \pm 0,8$ пмоль/мл. При этом достоверных ($p > 0,05$) отличий в уровне β -эндорфина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения по сравнению с таковым у пациентов контрольной группы не было выявлено.

Заключение

Таким образом, в результате исследования выявлено достоверное увеличение уровня мет-энкефалина, лей-энкефалина

у пациентов, страдающих ХСН, группы клинического наблюдения по сравнению с исходным уровнем и с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы, получающих обычное лечение без применения КВЧ-терапии. Также наблюдалось увеличение β -эндорфина в сыворотке крови у группы пациентов с ХСН, в лечении которой использовалась КВЧ-терапия. При климактерическом синдроме уровень мет-энкефалина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения был достоверно ($p < 0,05$) выше не только по сравнению с исходным уровнем, но и с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы. Таким образом, в результате исследования выявлено положительное влияние электромагнитных волн крайне высокочастотного и инфракрасного диапазонов на состояние опиоидной регуляции при патологии сердечно-сосудистого континуума у людей пожилого и старческого возраста в виде повышения продукции эндогенных опиоидов, что в последующем коррелирует со снижением болевого синдрома и улучшением эмоционального статуса пациентов.

Список литературы

1. Нейроиммуноэндокринные механизмы протективных эффектов медицинской реабилитации у пожилых больных / А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, Н.И. Жернакова, Г.Н. Совенко, А.А. Алтухов, Д.В. Аксёнов, Д.С. Медведев, И.И. Зарадей, И.С. Сафонов // Успехи геронтологии. – 2010. – Т. 23, № 2. – С. 204–207.
2. Щербук Ю.А. Эффективность применения КВЧ-терапии в комплексном лечении пациентов с вегетососудистыми дисфункциями / Ю.А. Щербук, О.А. Гриненко, В.И. Захаров, П.Б. Бурмистров, Д.В. Трегубов, Д.С. Медведев, А.А. Сеницкий // Актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения в многопрофильном лечебном учреждении: материал конф. – СПб., 2011. – С. 178.
3. Результаты клинических испытаний аппарата КВЧ-ИК терапии «Триомед» / Ю.А. Щербук, В.И. Захаров, П.Б. Бурмистров, Д.С. Медведев // Актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения в многопрофильном лечебном учреждении: материалы конф. – СПб., 2011. – С. 178–179.
4. Немедикаментозные методы в гериатрии: учеб. пособие / К.И. Прощаев, А.Н. Ильницкий, Д.С. Медведев, А.А. Сеницкий; под ред. акад. РАМН Н.И. Денисова. – СПб., 2010. – 92 с.
5. Медведев Д.С. Миллиметровая терапия в гериатрической практике // Геронтологический журнал им. В.Ф. Куревича. – 2010. – № 3. – С. 44–48.
6. Физиотерапия в системе оказания медицинской помощи пожилым / К.И. Прощаев, Д.С. Медведев, Г.И. Гурко, К.В. Перельгин, Н.М. Куницына // Вестник РУДН. Серия «Медицина». – 2010. – № 4. – С. 420–422.
7. Ордынская Т.А., Поручиков П.В., Ордынский В.Ф. Волновая терапия. – М.: Эксмо, 2008.

Рецензенты:

Прощаев К.И., д.м.н., профессор, профессор кафедры внутренних болезней №2 Белгородского государственного университета, г. Белгород;

Каде А.Х., д.м.н., профессор, зав. кафедрой общей и клинической патологической физиологии ГОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздравсоцразвития России, г. Краснодар;

Чеботарев П.А., д.м.н., доцент, зав. кафедрой охраны труда и безопасности жизнедеятельности Полоцкого государственного университета, г. Новополоцк.

Работа поступила в редакцию 28.11.2011.