



спективность использования ультрафонофореза лонгидазой при решении практических задач восстановительной косметологии.

Полученные в работе результаты достаточно в полном объеме подтверждают изложенные положения. В первую очередь выявлены статистически значимая положительная динамика объективных показателей кожи – гидратации и эластичности (повышение с учетом динамики основной группы с ультрафорезом, в среднем, на 20,2%-29,2%). Применительно к динамике показателя PH, следует отметить, что при отклонении PH кожи от нормативных показателей в ту или иную сторону страдает организация липидных пластов кожи, в них появляются дефекты через которые испаряется вода, возникает обезвоживание. Выявленная после курса УФЛ динамика показателя PH в сторону приближения к нормированному (5,5) свидетельствует о благотворном влиянии курса восстановительного лечения на гидролипидную (защитную) мантию кожи и, в конечном счете, обеспечивает коррекцию возрастных изменений в целом.

Результаты оценки объективных показателей подтверждаются положительной динамикой визуальных параметров состояния кожи лица – ВАШ пациента и ВАШ врач-косметолога, которые улучшились (с учетом динамики основной группы с ультрафорезом), в среднем, на 12,7%-13,0%), а также улучшением психологического статуса пациенток, выявленного по показателю реактивной тревожности (на 14,7%), отображающей уровень эмоциональной реакции на стрессовую ситуацию и характеризующейся субъективными переживаемыми эмоциями (напряжением, беспокойством, озабоченностью, нервозностью и т.д.).

Заключение

Курсовое применение ультрафонофореза лонгидазой является эффективным методом коррекции возрастных изменений кожи, что подтверждается положительной динамикой объективных и визуальных показателей состояния кожи лица, а также улучшением психологического статуса пациентки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аравийская Е.Р. Изменения кожи в перименопаузе: Принципы современной комплексной коррекции // Клиническая дерматология и венерология. – 2007. – № 2. – С. 97-100.
2. Серебрякова И.Б. Профилактика психоэмоционального стресса нелекарственными препаратами плацентарного комплекса // Медицинское обеспечение военнослужащих и членов их семей: новые горизонты взаимодействия науки и практики (Материалы Всевармейской научно-практической конференции, посвященной 90-летию « Центрального военного клинического госпиталя имени П.В.Мандрыки. -М.- 2009. -С. 347-348.
3. Пономаренко Г.Н. Физические методы лечения: Справочник. - СПб.:ВМедА, 2002. - 299 с.
4. Круглова Л.С. Физиотерапия кожных болезней. М.- 2007. - 206 с.
5. Применение препарата «Лонгидаз» 3000 МЕ» при заболеваниях, сопровождающихся патологией соединительной ткани (пособие для врачей) / Орехова Э.М., Кончугова Т.В., Змазова В.Г. и др.:М.-2008.-26с.
6. Березин Ф.Б., Мирошников М.П., Рожанец Р. В. Методика многостороннего исследования личности. – М.: - «Медицина». - 1976. – 186с.
7. Шакула А.В., Серебрякова И.Б. Косметологические программы «антистарения» в восстановительной медицине // Современные тенденции и перспективы развития курортного дела в Российской Федерации (материалы Международного конгресса «Здравница –2009». -М.-2009.- С.212-213.
8. Кручинский Г.В. Оперативное устранение морщин лица и шеи. //Косметические операции лица.- М.- 1995.- С.179-202.
9. Скиба М.Н. Сухость кожи: причина и лечение // Клиническая дерматология и венерология. – 2008. – № 8. – С. 93-95.
10. Шакула А.В., Серебрякова И.Б. Косметологические аспекты восстановительной медицины // Перспективы развития восстановительной медицины в Сибирском регионе (тез. Всероссийской научно-практической конференции).- Белокурхиха.-2009.-С.235.
11. Орехова Э.М. Аппаратная физиотерапия при увядающей коже. // Натуральная фармакология и косметология. – 2006. – № 3. – С. 43-48.

РЕЗЮМЕ

Авторами показано, что курсовое применение ультрафонофореза лонгидазой является эффективным методом коррекции возрастных изменений кожи, что подтверждается положительной динамикой объективных (повышение гидратации, эластичности на 20,2%-29,2%, приближение PH к оптимальным значениям) и визуальных (12,7%-13,0% в соответствии с визуально-аналоговой шкалой врача-косметолога и пациентки) показателей состояния кожи лица, а также улучшением психологического статуса (снижением реактивной тревожности на 14,7%) пациентки.

Ключевые слова: возрастные изменения кожи, ультрафонофорез, лонгидаз.

SUMMARY

The authors have shown that courses use phonophoresis Longidaza is an effective method for correcting age-related skin changes, as evidenced by positive dynamics of the objective (increasing hydration, elasticity of 20.2% -29.2%, the approximation to the optimal pH values) and visual (12.7% - 13.0% according to visual analog scale of the doctor-cosmetologist and patient) indicators of the skin, as well as improved psychological status (reduction of reactive anxiety at 14.7%) patients.

Key words: age-related skin changes, ul trafonoforez, longidaza

Контакты.

Шакула Александр Васильевич. телефон: 8(495)697-85-26, shakula-av@mail.ru.



НЕЙРОВАСКУЛЯРНЫЕ И БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ И МЕТОДЫ ИХ КОРРЕКЦИИ

УДК: 616-009

¹**Шихкеримов Р.К.**, заведующий неврологическим отделением, к.м.н.,

²**Вельшер Л.З.**, профессор, д.м.н.,

³**Стаханов М.Л.**, профессор, д.м.н.,

⁴**Савин Л.А.**, ассистент, к.м.н.

¹Городская поликлиника №26 УЗ ЮАО г. Москвы.

²Московский государственный медико-стоматологический университет.

Введение.

В настоящее время интенсивность увеличения заболеваемости раком молочной железы несколько превышает темпы увеличения смертности, что и обуславливает наблюдающееся ежегодное увеличение числа женщин, перенесших радикальную мастэктомию [1,2].

Чаще всего у больных с постмастэктомическим синдромом диагностируют только лишь отёк верхней конечности и тугоподвижность плечевого сустава. Вместе с тем клиническая картина постмастэктомического синдрома гораздо шире и разнообразней. Опыт работы с больными, перенесшими радикальное противоопухолевое лечение по поводу рака молочной железы, свидетельствует о том, что постмастэктомический синдром проявляется не только отёком руки и тугоподвижностью плечевого сустава, но и комплексом нарушений, среди которых следует особо выделить нейроваскулярные и функциональные биомеханические расстройства [3,4,5].

Традиционные схемы лечения больных с постмастэктомическим синдромом не учитывают всего многообразия клинических проявлений, в связи с чем являются недостаточно эффективными и не могут в полной мере обеспечить приемлемое качество жизни пациенток [6,7].

Целью исследования явилось изучение нейроваскулярных и функциональных биомеханических нарушений при постмастэктомическом синдроме у больных, перенесших радикальное лечение по поводу рака молочной железы, а также оценка эффективности комплекса реабилитации с применением мануальной терапии.

Материалы и методы исследования

Проведено обследование 489 женщин, прооперированных по поводу рака молочной железы, в возрасте от 31 до 74 лет. Пред – и/или послеоперационная дистанционная гамма-терапия и оперативное вмешательство проведены 83,44% больных, а 16,56% больных – только хирургическое лечение. В исследовании приняли участие 40 пациенток контрольной группы.

Для диагностики нейроваскулярных и функциональных биомеханических расстройств проводились клинико-неврологический осмотр, мануальное тестирование и инструментальная диагностика. Использовались следующие компьютерные аппаратно-программные комплексы: аппарат УЗДГ Сономед 325 (Россия), ультразвуковой дуплексный сканер Sonomed 400 (США) с линейным датчиком, генерирующим ультразвуковую волну с частотой 7,5 МГц, нейрофизиологический комплекс Нейрон-Спектр-4 ВПМ (анализ ЭЭГ проводился с помощью программы Нейрон-Спектр.net.). Определение скорости нервного импульса проводилось с помощью электронейромиографа – «Нейрософт-МБН». Также использовались рентгенологическая установка «РУМ-20М», тепловизор – AGA-Thermovision 782 и спиральный компьютерный томограф Philips Brilliance 16P. Больные были обследованы в периоды: до операции, 4-7 сутки, 12 сутки, 5-8 мес., 1-5 лет,

более 5 лет после операции. Контролем служили показатели интактной верхней конечности.

Результаты исследования

В результате исследования выявлено, что у больных, перенесших радикальное лечение по поводу рака молочной железы, формируется сложный нейроваскулярный синдром с нарушением кровообращения верхней конечности и головного мозга, скорости проведения нервного импульса и температурного распределения на стороне мастэктомии. При этом отёчная рука находится в состоянии хронической ишемии. Двигательные расстройства были представлены повышенной утомляемостью руки, снижением мышечной силы, что нередко сопровождалось гипотонией и реде гипотрофией мышц, особенно, группы гипотенара. Чувствительные нарушения в виде парестезий, снижения болевой и температурной чувствительности, а также отсутствие всех видов чувствительности в зоне медиального кожного нерва плеча выявлено у 86% больных. Вегетативно-сосудистые нарушения со стороны верхней конечности отмечались у 79% пациенток. Через 2-3 года после радикальной мастэктомии на первый план выходили церебральные проявления в виде головной боли и головокружения, которые часто сопровождалась тошнотой, в редких случаях рвотой. Вертебрально-базиллярная недостаточность характеризовалась вестибулярными нарушениями, шумом в ушах, нарушениями цветоощущения, снижением зрения, потемнением в глазах, появлением мушек и цветных кругов перед глазами. На этом фоне, хотя и в редких случаях, возникала кратковременная потеря сознания с последующей общей слабостью, адинамией, общим гипергидрозом, тахикардией, бледностью кожных покровов. В неврологическом статусе часто наблюдались синдром, диффузное снижение мышечного тонуса в конечностях, неустойчивость в позе Ромберга и при ходьбе. Нередко больные отмечали снижение памяти на текущие события, повышенную тревожность, а также снижение работоспособности и интереса к окружающему.

Практически у всех обследованных женщин (94%) после радикального лечения рака молочной железы в той или иной степени выявлялись функциональные биомеханические нарушения в виде регионарного постурального мышечного дисбаланса и функционального блокирования межпозвонковых суставов на шейном и грудном уровнях. У большинства больных данные расстройства формировались через 1-3 года после операции.

Формирование регионарного постурального дисбаланса мышц (РПДМ) имеет свои особенности в зависимости от вида радикальной мастэктомии и срока после операции. В таблице №1 представлено распределение РПДМ по степеням у больных с постмастэктомическим синдромом в зависимости от вида оперативного вмешательства после комбинированного лечения рака молочной железы.



Таблица №1.

Выраженность регионарного постурального дисбаланса мышц	Операция по Холстеду-Мейеру и Пейти, %	Другие виды мастэктомий, %	Секторальная резекция, %
РПДМ 1 степени	6,1	48,4	74,2
РПДМ 2 степени	63,0	40,3	20,7
РПДМ 3 степени	30,9	11,3	5,1
Всего	100,0	100,0	100,0

Выраженность регионарного постурального дисбаланса мышц имеет достоверную ($P < 0,05$) тенденцию к утяжелению при увеличении объема оперативного вмешательства. Так, например, у больных после радикальной мастэктомии по Холстеду-Мейеру (удаление большой и малой грудной мышц) и по Пейти (удаление малой грудной мышцы) РПДМ 3 степени наблюдался гораздо чаще (30,9%), чем у больных после менее травматичных операций (11,3% и 5,1%). Напротив, РПДМ 1 степени был выявлен у большего количества пациенток (48,4% и 74,2%), перенесших менее травматичные операции (по Маддену, Фолькману, Пирогову, секторальная резекция). РПДМ 2 степени наблюдался в большинстве случаев (63%) у больных после радикальной мастэктомии по Холстеду-Мейеру и по Пейти.

Результаты данного исследования показывают также статистически достоверное утяжеление степени РПДМ у больных с постмастэктомическим синдромом с увеличением срока после операции в сравнении с контрольной группой. Определение РПДМ у женщин контрольной группы и больных раком молочной железы до радикальной мастэктомии не выявило статистически достоверной разницы. У большинства женщин отсутствовали признаки РПДМ. В сроке 1 год после операции выявляется статистически достоверная разница между данными группами больных: РПДМ 1 степени в 47,6% случаев (в контрольной группе – 15,8%), РПДМ 2 степени в 41,2% случаев (в контрольной группе – 8,3%), РПДМ 3 степени в 11,2% случаев (в контрольной группе – 0). В сроке более 2-х лет после операции усиливается тенденция к утяжелению РПДМ в сравнении с контрольной группой со смещением частоты мышечного дисбаланса в сторону РПДМ 2 степени (51,1%) и РПДМ 3 степени (25,5%).

Анализ результатов исследования функциональных блокад у больных с постмастэктомическим синдромом свидетельствует о том, что в первый год после радикаль-

ной мастэктомии наблюдается наиболее резкий рост частоты функциональных блокад в шейном и грудном отделах позвоночника (с 43% до 74% в шейном и с 31% до 64% в грудном отделе). В целом отмечается статистически достоверная разница частоты функциональных блокад после операции в сравнении с контрольной группой.

Определение степени функциональных блокад (по Стодарту) в шейно-грудном регионе проводили в различные сроки после радикального лечения рака молочной железы. Полученные данные свидетельствуют об усугублении ограничения подвижности в позвоночно-двигательном сегменте шейно-грудного отдела позвоночника с увеличением срока после операции в сравнении с контрольной группой. Наиболее значительные изменения степени функциональных блокад отмечаются в С0-С1 (с 2,92 ст. до 1,44 ст.) и С3-С4 (с 2,94 ст. до 1,74 ст.). В остальных позвоночно-двигательных сегментах шейно-грудного региона также выявляется отрицательная динамика в сроке 1 год и более после радикальной мастэктомии в виде изменения степени функциональных блокад с III-IV ст. на I-II ст. В то же время в контрольной группе динамика степени функциональных блокад в аналогичные сроки наблюдения не показала статистически достоверной разницы.

Результаты инструментального обследования женщин после радикального лечения по поводу рака молочной железы показали разнообразие проявлений постмастэктомического синдрома.

По данным УЗДГ линейная скорость кровотока по плечевой и локтевой артериям на пораженной стороне снижена на 35%. У 75,83% пациентов отмечались признаки гемодинамически значимой экстравазальной компрессии позвоночной артерии на стороне проведенной радикальной мастэктомии при проведении позиционной пробы, направленной на выявление гипертонии передней лестничной мышцы (Рис.1.).

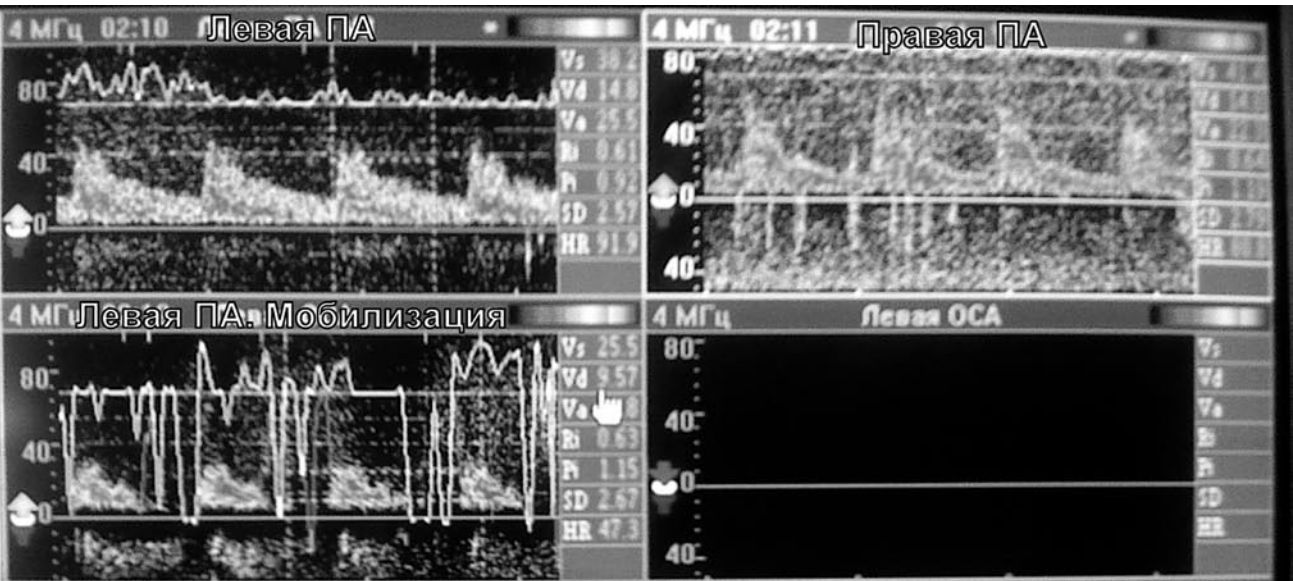


Рис. 1.

При дуплексном сканировании сосудов выявлено снижение линейной скорости кровотока в сегментах V1

и V2 позвоночной артерии на стороне выполненного радикального лечения. При этом определялось увеличение



размера комплекса Intima media в области истока позвоночной артерии на пораженной стороне более 1 мм. Все пациенты, у которых был выявлен данный феномен, ранее перенесли лучевую терапию.

Признаки наличия экстравазальной компрессии подключичной и позвоночной артерий на стороне радикального лечения были выявлены у 66% пациенток. При этом наблюдаемая компрессия не была обусловлена рубцовым сдавлением указанных сосудов, во всех случаях она выявлялась в области межлестничного промежутка, степень компрессии могла варьироваться во время проведения сканирования и зависела от положения головы

обследуемой, степени напряжения мышц надплечья на стороне проведенного радикального лечения.

Результаты спиральной рентгеновской КТ ангиографии, более наглядно продемонстрировали факт развития стеноза подключичной артерии и позвоночной артерии вследствие формирования скаленус-синдрома на стороне операции. Итогом сформировавшегося нейроваскулярного синдрома верхней апертуры грудной клетки и церебральных гемодинамических нарушений становится ишемическое поражение головного мозга (по данным МРТ (рис.2.).

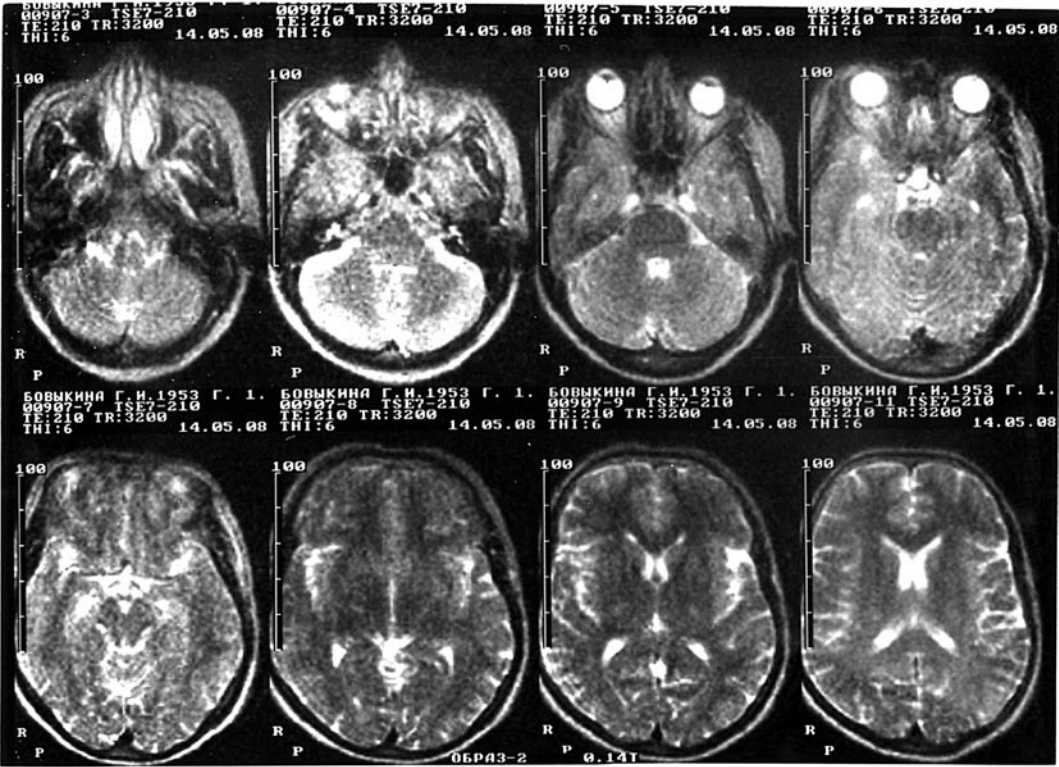


Рис.2.

При проведении ЭЭГ обследования у 90% от всех пациентов были выявлены признаки дезорганизации корковой ритмики в фоновой записи. При этом, признаки депрессии корковой ритмики в фоновой ЭЭГ были выяв-

лены у 25% пациенток (Рис.3.). Практически у всех пациенток в фоновой ЭЭГ выявлялись признаки раздражения срединных структур головного мозга.

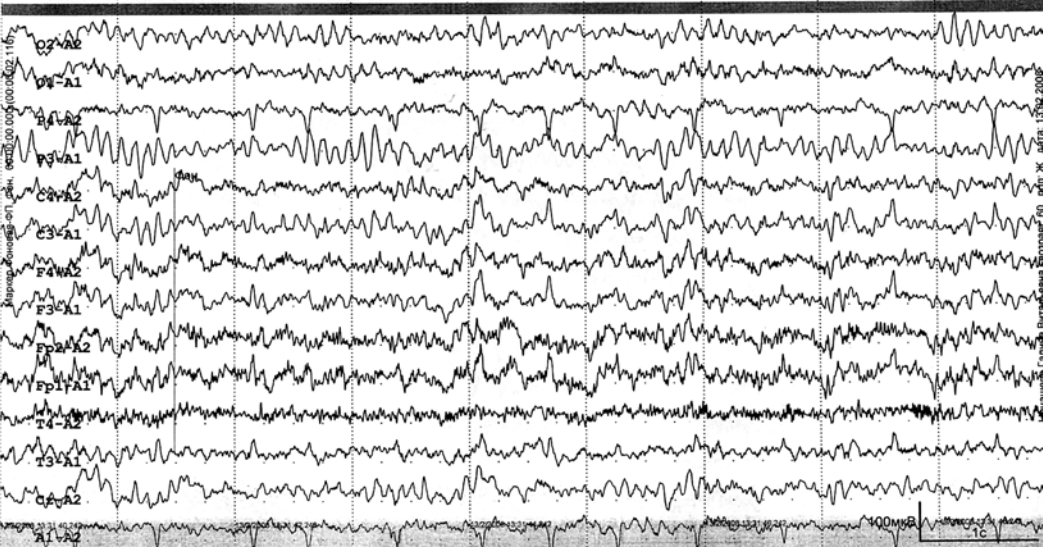


Рис.3.



Показатели телетермографии обнаружили асимметрию на 0,8-2,1eC в различных областях поражённой и интактной руки у всех пациенток. Обращает на себя внимание гипотермия отёчных мягких тканей верхней конечности на стороне радикального лечения.

По данным электронейромиографии у 62% пациенток отмечалось замедление скорости распространения возбуждения по локтевому нерву поражённой руки.

Результаты лечения

С целью коррекции нейроваскулярных и биомеханических расстройств больным с постмастэктомическим синдромом проведено комплексное лечение с применением фармакотерапии, светодиодной фототерапии и мануальной терапии. Больные получали курантил по 0,025 г 3 р. в день, эскузан по 2т – 3 р. в день, до еды, вазобрал по 2мл – 2 р. в день в течение 2мес.; местно применялась мазь гирудовен 2 р. в день, в течение 2-3 нед. С целью воздействия на переднюю лестничную мышцу применялись аппликации трансдермальной терапевтической системой «Версатис», постизометрическая релаксация (ПИР) и препараты с миорелаксирующим действием (мидакалм – по 0,05г 3 р. в день в течение 2 нед.). Светодиодная фототерапия проводилась аппаратом «Тера Фот». Всем пациенткам с функциональными биомеханическими нарушениями проводились сеансы мануальной терапии: релизинг (релаксация) кожи, фасций, подкожножировой клетчатки; постизометрическая релаксация (ПИР) трапециевидных мышц; мобилизационные и манипулятивные техники для снятия функциональных блоков на шейном и грудном уровнях позвоночника.

Эффективность восстановительной терапии учитывали согласно данным клинко-неврологического и мануального обследования, а за наиболее объективные показатели принимали результаты электронейромиографии, ультразвуковой доплерографии, телетермографии и рентгенографии.

После комплексного лечения у 79% больных отмечено полное исчезновение болей и чувства тяжести в руке на фоне восстановления чувствительности кожи и увеличения объема пассивных и активных движений в плечевом суставе. 73% больных отмечали полное или почти полное восстановление силы мышц руки. Степень регионарного постурального дисбаланса мышц в шейно-плечевом регионе уменьшилась на 1 степень у 58% пациенток. В целом отмечен регресс функциональных биомеханических нарушений у 82% больных.

Вместе с положительными функциональными сдвигами в поражённой конечности, отмечался значительный регресс жалоб и объективных симптомов дисциркуляторных явлений в вертебрально-базилярном бассейне. Применение мануальной терапии в составе комплексного лечения постмастэктомического синдрома способствовало как восстановлению объёма движений, так и купированию болей в области шейного и грудного отделов позвоночника.

По данным ЭНМГ, УЗДГ, телетермографии, рентгенографии позвоночника у пациенток с постмастэктомическим синдромом после комплексного лечения регистрировалось улучшение показателей макро- и микроциркуляции, скорости проведения нервного импульса и биомеханического состояния позвоночника. В целом применение мануальной терапии в сочетании с лекарственной и светодиодной фототерапией у больных с постмастэктомическим синдромом достоверно положи-

тельно влияло на проявления сложного нейроваскулярного синдрома верхней апертуры грудной клетки.

Обсуждение результатов.

Полученные данные свидетельствуют о многообразии клинических проявлений (неврологических, сосудистых, патобиомеханических, церебральных) у больных, перенесших радикальное лечение по поводу рака молочной железы. Причинами формирования нейрососудистой компрессии у больных после радикального лечения рака молочной железы являются анатомические предпосылки. В процессе исторического развития человека изменение положения плечевого пояса вызвало перегиб нейрососудистых структур над апертурой грудной клетки при прохождении их под ключицей в крайне ограниченном пространстве, поэтому, когда врождённые аномалии, профессия, болезни и травма вызывают изменения в этом участке, то мышечные, связочные и костные структуры воздействуют на нервы и сосуды, проходящие между «лезвиями» этих костных ножиц [8,9].

Нейроваскулярная компрессия в области шеи и плечевого пояса часто вызывает артериальные, венозные и неврологические симптомы, либо их сочетания в области верхних конечностей. Удаление во время операции большой и малой грудных мышц (вспомогательная дыхательная мускулатура) приводит к нарушению биомеханики дыхательных экскурсий грудной клетки, формированию регионарного постурального дисбаланса мышц и функциональному блокированию позвонков в шейном и грудном отделах позвоночника. Утраченные функции частично берут на себя передняя и средняя лестничные мышцы, что может являться причиной формирования их мышечно-рефлекторного спазма [10,11].

Наиболее вероятной причиной формирования функциональных биомеханических нарушений, на наш взгляд, является дисбаланс передней и задней групп мышц грудного отдела, возникающий после удаления молочной железы, малой и большой грудных мышц. Вместе с тем, после хирургического удаления блока молочной железы с грудными мышцами нарушается биомеханическое равновесие, при котором интактная сторона «перетягивает» по массе верхнюю половину туловища на свою сторону. Это влечёт за собой формирование регионарного постурального мышечного дисбаланса, целью которого является восстановление биомеханического равновесия. Именно поэтому включение мануальных методов коррекции патобиомеханических изменений в программу реабилитации больных с постмастэктомическим синдромом является крайне важным и необходимым.

Заключение

Таким образом, полученные нами данные наиболее полно характеризуют большой комплекс клинических проявлений у больных с постмастэктомическим синдромом. Формирование сложного нейроваскулярного синдрома верхней апертуры грудной клетки вместе с функциональными биомеханическими нарушениями в шейно-плечевом регионе является закономерным следствием радикального противоопухолевого лечения у больных раком молочной железы. Ранее начало комплекса восстановительных мероприятий с обязательным применением мануальной терапии у больных с постмастэктомическим синдромом показало свою высокую эффективность, подтверждённую как клиническими, так и инструментальными методами обследования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Чиссов В.И., Старинский В.В., Мамонтов А.С. и др. Алгоритмы выявления онкологических заболеваний у населения Российской Федерации: Метод. рек. – М. - 2009. – 22 с.
2. Шихкеримов Р.К., Вельшер Л.З., Савин А.А. и др. Клинические варианты постмастэктомического синдрома. //Всероссийская конференция «Новые технологии в диагностике и лечении рака молочной железы и меланомы кожи». -2010. - С.48-49.
3. М.Ю.Кирсанов, К.М.Беляков. Особенности неврологических нарушений у больных раком молочной железы.//Нижегородский медицинский журнал. -2006. -№3. -С.13-16.
4. Стаханов М.Л. Постмастэктомический синдром, классификация, диагностика, лечение, профилактика: Автореф. дисс. на соискание уч. степени д.м.н. -М. -2001. - 370 с.
5. Алясова А.В., Кирсанов М.Ю. Неврологические аспекты постмастэктомического синдрома. Идеи И.М. Сеченова и биомедицинские проблемы. – Н.Новгород. Издательство «НГМА». -2006. – С. 89 – 96.



6. Шихкеримов Р.К., Вельшер Л.З., Стаханов М.Л. и др. Комплексное лечение постмастэктомических расстройств с применением квантовых технологий, лекарственной и мануальной терапии // Новые информационные технологии в медицине, биологии, фармакологии и экологии. -2008. - С.78-80.
7. Вавилов М.П. Кусевич М.Н., Кажаяев Е.В. и др. Постмастэктомический синдром (принципы диагностики, профилактики и лечения):Метод. рек. –М. -2005. – 20 с.
8. М.П.Вавилов, В.С.Гойденко. Концепция сдавления верхней апертуры грудной клетки в мануальной диагностике и лечении пострадиационно-мастэктомического синдрома.//Рефлексология. -М. -2005. -№4(8). -С.5-8.
9. Дж.Г.Тревелл, Д.Г.Симонс, Миофасциальные боли.// Пер. с англ. -М. Медицина. -1989. -Т.2. -С.227-229.
10. Беляков К.М., Алясова А.В. Неврологические проявления постмастэктомического синдрома у больных раком молочной железы.// Материалы международной научно-практической конференции «Дни науки – 2005». – Днепропетровск. -2005. – С. 26 – 28.
11. Васильева Л.Ф. Гипотония мышц, мышечный дисбаланс и боль.//Прикладная кинезиология. – 2004. – №2. – С.9-13.
12. Еремушкин М.А. Мануальные методы лечения в комплексе реабилитационных мероприятий при патологии опорно-двигательного аппарата: Автореф. дисс. на соискание уч. степени д.м.н. - 2006. – 47 с.
13. Clark B., Siltia J. Harlow W. Incidence and risk of arm edema following treatment for breast cancer: a three-year follow-up study.// QJM 98: 2005. – p. 343 – 348.
14. Fang Z.Q., Luo S.Q., Hong X.P. et al. Comparison of outcomes of breast conservation operation and modified radical operation for breast cancer.//J Guangdong Med Col 2006; 24, – p. 140 – 141.
15. H.C.Jr.Urschel, M.A.Razzuk, Neurovascular compression in the thoracic outlet: changing management over 50 years.// Ann-Surg.- USA, 1998. - V.228. -№4. -P.609-17.

РЕЗЮМЕ

Проведено обследование 489 женщин, прооперированных по поводу рака молочной железы. Анализ результатов исследования показал, что у большинства (94%) обследованных больных после радикального лечения рака молочной железы регистрировались нейроваскулярные и функциональные биомеханические расстройства. Через 1-3 года после операции у больных выявлялись функциональное блокирование межпозвонковых суставов в шейном и грудном отделах позвоночника и регионарный постуральный дисбаланс мышц шейно-плечевого региона. По данным инструментальных и лабораторных методов исследования выявлены нарушения периферической и церебральной гемодинамики скорости проведения нервного импульса и температурного распределения на стороне мастэктомии. Показана высокая эффективность мануальной терапии в комплексе реабилитационных мероприятий у больных с постмастэктомическим синдромом.

Ключевые слова: нейроваскулярные расстройства, биомеханические нарушения, постмастэктомический синдром, мануальная терапия.

ABSTRACT

We examined 489 women who had undergone radical treatment due to breast cancer. We discovered that most of them (94%) had suffered from neurovascular and functional biomechanical disorders. Functional blocks of intervertebral joints in cervical and thoracic parts of spinal column and regional muscle postural imbalance in cervical-brachial region were appeared in those patients. Instrumental examination of those patients revealed disturbances of peripheral and cerebral haemodynamics, disorders of nervous impulse passage, and abnormalities of temperature distribution on the side of mastectomy. The use of manual therapy in complex rehabilitation of patients with postmastectomy syndrome was highly effective.

Key words: neurovascular disorders, biomechanical disturbances, postmastectomy syndrome, manual therapy.

Контактная информация

Шихкеримов Рафиз Каирович. E-mail: rafizkair@mail.ru;
Вельшер Леонид Зиновьевич. E-mail: velsher@mail.ru;
Стаханов Михаил Леонидович. E-mail: asersemashko@mail.ru;
Савин Леонид Алексеевич. E-mail: leonid.savin@gmail.com.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ «BRAINPORT» ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРИ ВЕСТИБУЛЯРНЫХ НАРУШЕНИЯХ.

УДК 614, 616

Бугорский Е.В., Кочетков А.В., Федин П.А.

ФГОУ ДПО ИПК Федеральное медико-биологическое агентство России, г. Москва

Введение.

Мозг способен функционально перестраиваться в любом возрасте, в т.ч. и через много лет после его повреждения. Также имеется потенциал адаптивного замещения утраченной сенсорной информации при слепоте, ототоксическом повреждении вестибулярного аппарата, центральных нарушениях равновесия вследствие мозгового инсульта (МИ) или черепно-мозговой травмы (ЧМТ) при использовании подходящего интерфейса [1]. К таковому относится транслингвальный интерфейс BrainPort [2]. Адаптивное сенсорное замещение позволяет как исследовать механизмы поздней нейропластичности, так и практически решать проблемы, возникшие у лиц с центральным сенсорным дефицитом. Это

также дает возможность изучать корреляции мозгового отображения и перцептивного обучения посредством системы замены [3].

Сенсорное замещение. Сенсорные исследования замены были начаты в начале 60-х г.г. XX века в качестве моделей мозговой пластичности. Люди со слепотой или другими сенсорными нарушениями, начиная с раннего грудного возраста, не имеют один из главных афферентных путей, и, таким образом, не имеют развитых механизмов для анализа информации через утраченную систему. Поэтому, тщательное исследование людей, учащих использовать сенсорную систему (рецепторную систему) замены (замещения), за счет доставляемой информации от искусственного рецептора мозгу посредством сенсор-