

*На правах рукописи*

**Шкребец Елена Викторовна**

**БАЛЬНЕО- И МАГНИТОТЕРАПИЯ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У  
БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ МАЛЫЙ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ**

14.03.11 - восстановительная медицина, спортивная медицина,  
лечебная физкультура, курортология и физиотерапия

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Пятигорск – 2018

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении  
«Пятигорский государственный научно-исследовательский институт  
курортологии Федерального медико-биологического агентства»

**Научный руководитель:** доктор медицинских наук, профессор Черевашенко Л.А.

**Официальные оппоненты:**

**Тлапшокова Лариса Беталовна**, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой неврологии, психиатрии и наркологии медицинского факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»

**Гильмутдинова Лира Талгатовна**, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой медицинской реабилитации, физиотерапии и курортологии Института дополнительного профессионального образования Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации

Защита диссертации состоится «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 года в «\_\_» часов на заседании диссертационного совета при ФГБУ ПГНИИК ФМБА России по адресу (357501, г. Пятигорск, проспект С.М. Кирова, 30).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ ПГНИИК ФМБА России по адресу (357501, г. Пятигорск, проспект С.М. Кирова, 30).

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

Ученый секретарь  
Диссертационного совета,  
кандидат медицинских наук, доцент

Е.Н. Чалая

## СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АМо – амплитуда моды	РВП – ранний восстановительный период
АОП – активная ортостатическая проба	РИ – реографический индекс
ВАСС – видео-ассоциативная стимуляция	РЭГ – реоэнцефалограмма
ВНС – вегетативная нервная система	СФМ – сексуальная формула мужчины
ВМП – вращающееся магнитное поле	Т – тестостерон
ВСП – вариабельность сердечного ритма	ТГ – триглицериды
ГГНТС – гипоталамо-гипофизарно-надпочечниково-тестикулярная система	ТИА – транзиторная ишемическая атака
ГСПС – гормон, связывающий половые стероиды	УЗДГ – ультразвуковая доплерография
ДГЭА-С – дегидроэпиандростерон-сульфат	ФП – фоновая проба
ДЦ – длительность цикла	ФСГ – фолликулостимулирующий гормон
ИН – индекс напряжения	ЭД – эректильная дисфункция
КА – коэффициент атерогенности	ЭРС – эрекционная составляющая копулятивного цикла
КИГ – кардиоинтервалография	ЭС – эякуляторная составляющая копулятивного цикла
ЛГ – лютеинизирующий гормон	ЭЭГ – электроэнцефалограмма
ЛСК – линейная скорость кровотока	Е2 – эстрадиол
ЛПВП – липопротеиды высокой плотности	НФ - относительное значение мощности волн высокой частоты
ЛПНП – липопротеиды низкой плотности	IP – индекс пульсации
Мо - мода как статистическая характеристика ряда наблюдений	IR – индекс резистентности
НГС – нейрогуморальная составляющая копулятивного цикла	LF - относительное значение мощности волн низкой частоты
ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения	ma – максимальная амплитуда тромбоэластограммы
ОХ – общий холестерин	MMSE - mini-mental state examination - Краткая шкала оценки психического статуса
П – прогестерон	r+K тромбоэластограммы – время реакции + время образования сгустка
ПВ – протромбиновое время	VLF - относительное значение мощности волн очень низкой частоты
ПЖ – предстательная железа	Vmax – максимальная систолическая скорость кровотока
ПРЛ – пролактин	Vmin – минимальная диастолическая скорость кровотока
ПС – психическая составляющая копулятивного цикла	Vendd – максимальная скорость кровотока в конце диастолы

**Актуальность проблемы.** Большая медико-социальная значимость проблемы сосудистых заболеваний головного мозга определяется их значительной долей в структуре общей заболеваемости и смертности населения, высокими показателями временных трудовых потерь и первичной инвалидности [В.И. Скворцова, Н.А. Шамалов, И.М. Шетова, 2008; В.И. Гузева, М.Л. Чухловина, В.Г. Белинская, А.А. Панченко, И.И. Лебеденко, 2015]. В экономически развитых странах смертность от таких заболеваний занимает в структуре общей смертности 2-3 место, а в РФ остается одной из самых высоких в мире [М.М. Танашян, М.Ю. Максимова, М.А. Домашенко, А.А. Раскуражев, 2015; О.О. Нуждина, 2016]. В структуре сосудистых заболеваний головного мозга ишемический инсульт с восстановимым неврологическим дефицитом и транзиторные ишемические атаки составляют суммарно около 18 - 20%. Восьмая-девятая недели от начала заболевания являются определяющими в формировании резидуального неврологического дефицита, степени его компенсации и адаптации больного к дефекту мозговой ткани, что определяет необходимость выделения особого временного интервала в течение ишемического инсульта, названного ранним восстановительным периодом (РВП) [А.Б. Гехт, 1993]. Несмотря на минимальную «очаговую симптоматику», значительная часть больных, перенесших малый инсульт и ТИА, долгое время не может вернуться к полноценной трудовой деятельности [Т.А. Валикова, В.М. Алифирова, 2003; С.Е. Хатькова, М.А. Акулов, О.Р. Орлова, А.С. Орлова, 2016; L. Chiu, W.S. Shyu, Y.H. Liu, 2001]. Доказано, что сексуальные нарушения у больных рассматриваются как следствие расстройств гемодинамики и психоэмоциональных сдвигов в сторону невротизации, ипохондрии и истерии [З.Х. Каршиев, 2016; А.И. Кравченко, В.И. Березуцкий, 2016; И.П. Ястребцева, В.В. Белова, А.Е. Баклушин, В.В. Пирогова, 2016]. Для улучшения и восстановления эректильной функции необходима коррекция центральной, регионарной и пенильной гемодинамики, вегетативного гомеостаза, гормональной недостаточности и психологическая коррекция.

Стремительный рост заболеваемости острыми нарушениями мозгового кровообращения, их «омоложение» формируют одну из актуальнейших проблем современной медицины – проблему реабилитации и социальной реадaptации этой распространенной категории больных. В этом аспекте особую значимость приоб-

ретаает использование природных и преформированных физических факторов, обладающих способностью влиять как непосредственно на патологический субстрат пораженного органа, так и на общие интегративно-регуляторные системы организма [Н.В. Ефименко, 2002]. Использование йодобромных ванн в раннем восстановительном периоде после транзиторных церебральных дисциркуляций приводит к усилению кровенаполнения артериальных бассейнов мозга, уменьшению выраженности диффузных изменений биопотенциалов мозга, снижению тромбогенного потенциала крови [Н.В. Залалдинова, 1967; К.Ф. Канарейкин, Г.А. Максудов, И.И. Великанов, 1976; О.В. Камаева, П. Монро, 2003; О.В. Супрунов, 2011]. Биологическая активность магнитного поля определяется набором биотропных параметров и обладает противовоспалительным, десенсибилизирующим, ноотропным, антиноцицептивным, иммуномодулирующим, спазмолитическим действием, нормализующим влиянием на гипоталамо-гипофизарно-надпочечниково-тестикулярную, симпато-адреналовую системы, приводит к восстановлению сексуальной функции у 24-38% больных [С.Г. Абрамович, Л.С. Шорохова, Е.А. Семенищева, М.В. Стрежнева, И.Н. Роменюк, 2015]. Под его действием на центральную нервную систему нормализуется функциональное состояние вегетативной нервной системы и условно-рефлекторная деятельность головного мозга, улучшаются показатели мозгового кровообращения и биоэлектрической активности мозга [Н.И. Нестеров, 1999; Ж.В. Сучкова, 2004; Н.Ю. Райгородская, 2004; О.В. Супрунов, 2011; А.Г. Куликов, Д.Д. Воронина, 2016]. Кроме того, при дозированном воздействии на центральную нервную систему магнитное поле формирует ответную адаптационную реакцию типа активации, направленную на мобилизацию защитных резервов организма [М.А. Шишло, С.Х. Кубли, Л.Л. Шимкевич, 1981; С.Н. Нагорнев, В.К. Фролков, А.В. Кулиш, Г.А. Пузырева, 2016].

В доступной литературе нет данных о комплексном применении вращающегося магнитного поля и йодобромных ванн для коррекции эректильной дисфункции у больных в раннем восстановительном периоде малого инсульта, что и определяет актуальность настоящего исследования.

### **Цель исследования.**

Разработать и патогенетически обосновать методики применения йодобромных ванн; вращающегося магнитного поля, и комбинированного использования йодобромных ванн и вращающегося магнитного поля у пациентов в раннем восстановительном периоде малого ишемического инсульта с эректильной дисфункцией.

**Задачи исследования:**

1. Оценить характер клинических проявлений, эректильных нарушений, нейрофункциональных изменений у больных в раннем восстановительном периоде малого ишемического инсульта с эректильной дисфункцией с восстановимым неврологическим дефицитом до начала приема лечебных комплексов.

2. Изучить механизм действия однократной процедуры вращающегося магнитного поля на показатели мозгового кровообращения и показатели биоэлектрической активности головного мозга у больных в восстановительном периоде после ишемических нарушений мозгового кровообращения.

3. Изучить состояние сексуальной функции, гемодинамику полового члена и нейрогуморальный статус у больных с эректильной дисфункцией, перенесших малый инсульт, под влиянием йодобромных ванн.

4. Изучить состояние сексуальной функции, гемодинамику полового члена и нейрогуморальный статус у больных с эректильной дисфункцией, перенесших малый инсульт, под влиянием вращающегося магнитного поля.

5. Изучить сексуальную функцию, гемодинамику полового члена и нейрогуморальный статус у больных с эректильной дисфункцией под влиянием комбинированного воздействия бальнеотерапии и вращающегося магнитного поля.

6. Изучить эффективность курсового лечения с учетом отдаленных результатов и разработать практические рекомендации по курортной реабилитации больных, перенесших малый ишемический инсульт с эректильной дисфункцией.

**Научная новизна:**

Впервые разработана, научно обоснована и доказана целесообразность применения йодобромных ванн; вращающегося магнитного поля, и комплексного использования указанных методик у больных с эректильной дисфункцией, перенесших малый ишемический инсульт. Патогенетически обоснованы

разработанные методики лечения и определена их терапевтическая ценность. Получены новые данные о влиянии вращающегося магнитного поля в комплексе с йодобромными ваннами на клинические проявления заболевания, когнитивные функции, показатели мозгового кровообращения, биоэлектрической активности, липидного обмена и свертывающей системы крови, пенильную гемодинамику, гипоталамо-гипофизарно-надпочечниково-тестикулярную систему и сексуальные функции. Доказана медицинская и социальная значимость использования разработанных лечебных комплексов и их роль в достижении стойкой ремиссии заболевания и повышении качества жизни больных, перенесших малый ишемический инсульт с эректильной дисфункцией.

### **Практическая ценность:**

На основании полученных результатов разработаны и предложены для практического здравоохранения новые дифференцированные методики лечения больных с эректильной дисфункцией в раннем восстановительном периоде после малых ишемических инсультов. Предложенные методы лечения могут широко использоваться в сети центров восстановительной медицины и реабилитации, а также санаторно-курортных учреждений.

### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. У пациентов, перенесших малый ишемический инсульт в раннем восстановительном периоде выявлены изменения мозгового кровообращения, биоэлектрических процессов головного мозга, свертывающей системы крови и липидного спектра, эректильные нарушения, психо-эмоциональные и когнитивные изменения.

2. Восстановительное лечение йодобромными ваннами и вращающимся магнитным полем способствует регрессу клинических симптомов, снижению тонуса сосудов малого калибра в бассейне внутренних сонных и позвоночных артерий, улучшению венозного оттока, уменьшению проявлений вегетативного дисбаланса, нормализации функциональной активности в гипоталамо-гипофизарно-надпочечниково-тестикулярной системе, восстановлению пенильной гемодинамики и устранению сексологических нарушений.

3. Комплексное применение йодобромных ванн и вращающегося магнитного поля, как метода патогенетической терапии больных в раннем восстановительном периоде малых ишемических инсультов с эректильной дисфункцией, позволяет повысить адаптационные возможности и улучшить качество жизни больных.

**Внедрение в практику:** Разработанные методики лечения применяются в ГБУЗ СК "ГКБ" г. Пятигорска; санатории «Родник» г. Пятигорска.

**Публикации и апробация работы:** Материалы диссертации опубликованы в 9 научных работах, из них - 3 в журналах, рецензируемых ВАК, 2 – методических пособия. Основные положения диссертации доложены на научно-практических конференциях «Актуальные вопросы практической медицины» (Лермонтов, 2015) и «Санаторно-курортное лечение» (Москва, 2015)

**Объем и структура диссертации:** Диссертация изложена на 213 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, 7 глав, содержащих методики исследования и лечения, клиническую характеристику больных, результаты исследований и их обсуждение, выводы и практические рекомендации. Работа иллюстрирована 100 таблицами. Библиография включает 211 литературных источников, из которых 157 отечественных и 54 иностранных авторов.

### СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Обследовано 120 пациентов, перенесших малый ишемический инсульт с эректильной дисфункцией. Все пациенты были распределены на 3 рандомизированные группы, получающие разные лечебные комплексы, статистически сопоставимые по возрасту, тяжести и давности заболевания, основным клиническим проявлениям, неврологическому статусу, что говорит о правомерности их сопоставления при сравнении лечебных групп. У всех больных изучены отдаленные результаты лечения анкетным методом.

**Методы исследования.** Обследование больных начиналось с детального анализа жалоб, ведущих клинических симптомов, анамнеза заболевания. Кровенаполнение различных отделов сосудистой системы головного мозга, состояние тонуса и эластичности сосудов малого калибра, венозный отток оценивали методом реоэнцефалографии (РЭГ) с использованием реографа в составе аппаратно-



программного комплекса «Валента+» с регистрацией от правого и левого полушарий при фронто-мастоидальном и окципито-мастоидальном расположении электродов. Состояние вегетативной нервной системы (ВНС) оценивали на основании анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР) с использованием диагностического автоматизированного комплекса ЭЭГА-21-26 «Энцефалан-131-03» (НПКФ «Медиком МТД», г. Таганрог). Состояние биоэлектрической активности головного мозга оценивалось по данным компьютерной электроэнцефалографии (ЭЭГ) при помощи 16-канального электроэнцефалографа ЭЭГА-21-26 «Энцефалан-131-03» (НПКФ «Медиком МТД», г. Таганрог). Объективная информация о состоянии мозгового кровотока оценивалась по данным транскраниальной доплерографии с использованием доплерографа «Ангиодин-соно» (Россия, НПО «БИОСС», г. Зеленоград). Нейроэндокринное обеспечение организма оценивали по содержанию ПРЛ, ЛГ, ФСГ, Е2, Т, П, ГСПС, ДГЭА-С в крови. Концентрации ПРЛ, ЛГ, ФСГ, ГСПС в крови определяли с использованием тест-наборов «Иммунотек» (Чехия), Е2, Т, П, ДГЭА-С в крови – наборами фирмы СП «Белорис» (Белоруссия). В качестве нормы использовали показатели содержания гормонов в крови 20 здоровых молодых мужчин (22-45 лет). Клинико-функциональную оценку НГС, ПС, ЭРС и ЭС составляющих копулятивного цикла проводили по методу А.Т.Терёшина и И.Б.Сосновского (2012). Ультразвуковое цветное доплерографическое картирование сосудов ПЖ и полового члена изучали до и после проведения фармакотеста с интракавернозным введением 10 мкг каверджекта (Германия) с последующей ВАСС на аппарате “Logig 7000 “Expert” GE” (США). При доплерографии оценивались  $V_{max}$ ,  $V_{min}$ ,  $V_{end}$ ,  $IP$  и  $IR$ .

В программу обследования больных с ишемическим инсультом входило изучение коагуляционных свойств крови. Для изучения нарушений липидного обмена и контроля эффективности проводимого лечения у всех пациентов изучали липиды крови: общий холестерин, триглицериды, холестерин липопротеидов высокой и низкой плотности, коэффициент атерогенности.

Для выявления степени когнитивного дефицита применяли шкалу минимального когнитивного дефицита – Mini Mental State Examination (MMSE). Для клинической нейродиагностики использовали тест Лурия на непосредственное и

опосредованное воспроизведение с заучиванием серии слов. Для определения активности психической деятельности, выявления истощаемости внимания, объема, способности к концентрации, устойчивости, скорости и точности восприятия применяли таблицы Шульте.

**Методы лечения.** Комплексное лечение применялось в трех терапевтических группах: *1-я группа (контрольная, 40 больных)* получала йодобромные ванны температурой 36-37°C, продолжительностью 15 минут, на курс – 10 процедур, через день и психотерапевтическую коррекцию сексуальной дезадаптации; *2-я (группа сравнения, 40 больных)* получала вращающееся (вихревое) импульсное магнитное поле на аппарате "Магнитотурботрон" (Россия) и психотерапевтическую коррекцию сексуальной дезадаптации. Курс магнитотерапии состоял из 15 сеансов, ежедневно, время экспозиции от 10 до 20 минут; частота вращения магнитного поля – 100 Гц с шагом 1 Гц; направление вращения магнитного поля – прямое – dir, по часовой стрелке от головы; закон модуляции магнитного поля – ПЛАТО – плавный переход на заданный уровень магнитного поля с плавным переходом к нулю. При 1-й процедуре оценивается чувствительность к магнитотерапии. При высокой чувствительности к МТ (высокие колебания артериального давления, пульса, частоты дыхания) устанавливается максимальное значение индукции магнитного поля в 1,5-2,0 мТ; при средней – 2-2,5 мТл. Длительность цикла начинается с 60 секунд, плавно нарастая 1-й по 5-ю процедуры, а затем плавно снижаясь с 2-3 минут до 30 сек. *3-я группа (основная, 40 больных)* получала йодобромные ванны и вращающееся магнитное поле по вышеописанным методикам и психотерапевтическую коррекцию сексуальной дезадаптации.

Лечение больные получали на базе ГБУЗ СК «Городская клиническая больница» г. Пятигорска.

**Основные критерии оценки лечения:** Непосредственные результаты лечения оценивались следующим образом: 1) значительное улучшение - полное или почти полное исчезновение имеющихся нарушений в субъективной сфере, объективном статусе, а также положительная динамика со стороны биохимических, гормональных и гемостазиологических показателей крови, данных ЭЭГ, РЭГ, УЗДГ, КИГ, когнитивной и эмоционально-волевой сферы; 2) улучшение - уменьшение на 50% имеющихся субъективных, объективных изменений, улуч-

шение биохимических, гормональных, гемостазиологических показателей крови, инструментальных методов исследования и показателей когнитивной и эмоционально-волевой сферы; 3) незначительное улучшение – положительная динамика только со стороны жалоб больного, в объективной сфере, показателях лабораторных и инструментальных методов исследования – без существенной динамики; 4) без улучшения - отсутствие динамики в субъективной и объективной оценке состояния больного и показателях лабораторных и инструментальных методов исследования; 5) ухудшение - усугубление имеющихся жалоб и объективных проявлений заболевания.

Статистическая обработка данных проводилась с применением программных пакетов «Statistica» 6,0 версии. Уровень значимости различий между сравниваемыми выборками при соблюдении условий нормальности распределения и равенства дисперсий определялся с помощью критерия Стьюдента. Качественные показатели анализировались по критерию углового преобразования Фишера. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Под наблюдением находились 120 больных в раннем восстановительном периоде после перенесенного малого ишемического инсульта в возрасте от 45 лет до 60 лет, средний возраст  $53,4 \pm 1,1$  года. Обследованные больные в исходном состоянии предъявляли жалобы на головную боль (95,8%), головокружение (56,7%), шум в ушах и в голове (58,3%), быструю утомляемость (73,3%), снижение работоспособности (77,5%), диссомнические расстройства (58,3%). Вегетативно-сосудистые расстройства отмечались у 100% больных. Психоэмоциональные нарушения выявлены у 120 (100%) больных. У 100% больных ишемический инсульт явился «пусковым» фактором в развитии ЭД. 120 (100%) пациентов предъявляли жалобы на сексуальные расстройства: снижение либидо (58,3%), снижение и ослабление эрекции (100%), преждевременную эякуляцию (61,3%), ослабление оргастических ощущений – (47,5%), снижение частоты половых актов (73,3%). У 37,5% пациентов был нормальный, у 33,3% - ретардированный, у 29,2% – дисгармоничный морфотип по Декур-Думику. 16,7% больных относились к сильной половой конституции, 21,7% – к средне-сильной, 40% – к слабому варианту средней половой конституции, 21,7% – к слабой половой конституции.

Таким образом, ЭД у больных в 61,7% случаях возникает при ослабленных и слабых вариантах половой конституции. Сексуальная формула мужчин (СФМ) обследованных больных была снижена в 1,8 раза по сравнению со здоровыми в сексуальном отношении мужчинами. При анализе интегративных показателей Международного индекса эректильной функции выявлено, что у больных эректильная функция снижена в 1,5, удовлетворенность половым актом – в 1,7, оргазмическая функция – в 1,1, либидо – в 1,4, удовлетворенность половой жизнью – в 3,3 раза по сравнению со здоровыми мужчинами с нормальной психосексуальной функцией.

У 19,2% на ЭЭГ выявлялся доминирующий альфа-ритм, у 32,5% - нерегулярный альфа-ритм, у 38,3% имелись признаки дизритмии. У 10% больных доминировал бета-ритм по всем отведениям. Пароксизмы медленной активности в виде билатеральных вспышек дельта, тета-волн встречались у 20,8%. У 38,3% наблюдались признаки частотной и амплитудной межполушарной асимметрии.

По данным РЭГ у больных наиболее часто наблюдалось понижение сосудистого тонуса (55%), снижение кровенаполнения (40%), венозная гиперволемия (30%), повышение кровенаполнения (23,3%). Величина реографического индекса (РИ) была снижена до  $0,083 \pm 0,01$  Ом (норма от 0,13 до 0,17 Ом), диастолического индекса (ДИ) повышена до  $24,4 \pm 1,1\%$  (норма 15-18%) и диастолического (ДСИ) - до  $89,37 \pm 1,44\%$  (норма 50-75%).

По данным КИГ в фоновой пробе у 68,6% пациентов определена симпатическая направленность регуляции сердечного ритма, что указывало на повышение функционального напряжения механизмов адаптации. У 18,8% больных отмечена ваготоническая направленность регуляции сердечным ритмом. У 12,5% пациентов имелся сохранённый баланс отделов вегетативной нервной системы. При проведении АОП гиперсимпатикотоническая вегетативная реактивность отмечена у 71,7% пациентов, у 17,5% – асимпатикотоническая.

По данным УЗДГ у 45% пациентов выявлено асимметричное снижение ЛСК по одной из сонных артерий не превышающее 50%, что было расценено как признак гемодинамически незначимого стеноза. Гемодинамически значимые стенозы были выявлены у 9,2% пациентов. У 25,8% было выявлено асимметричное снижение ЛСК по позвоночным артериям, у 5,8% - гемодинамически значимые

стенозы. Сочетанные поражения позвоночных и сонных артерий определены у 11,7%. Наряду с этим более чем у одной трети больных наблюдались случаи затруднения венозного оттока (36,7%) в вертебробазилярной системе.

При ультразвуковой доплерографии пенильной гемодинамики в фазе релаксации  $V_{max}$  у больных была снижена на 88,6%;  $V_{min}$  - на 27,7%;  $PI$  снижен на 15,5%;  $IR$  снижен на 41,2% по сравнению с нормативными данными. В фазе тумесценции у больных с ЭД, вызванная фармакотестом с левитрой и ВАСС показала, что  $V_{max}$  снижена на 72,9%;  $V_{endd}$  – на 35%;  $IP$  - на 25%;  $IR$  - на 47,4%. Количественный анализ показал, что гемодинамика в кавернозных артериях в стадиях релаксации и тумесценции снижена у 76,3% больных. Время наступления тумесценции у больных увеличено в 2,4, время наступления ригидности эрекции – в 7,9, время длительности эрекции – в 7,9, время длительности детумесценции – в 3,2 раза по сравнению со здоровыми мужчинами. У 26,6% выявлена артериовенозная (смешанная) недостаточность гемодинамики в кавернозной артерии полового члена, у 47,5% – венозная, у 12,5% – артериальная, у 13,3% - сосудистые нарушения в половом члене отсутствовали.

При изучении состояния липидного обмена нарушения выявлены у 76,7% пациентов. В целом отмечалось увеличение уровня ОХС, ХСЛПНП, ТГ и КА т.е. имеющиеся сдвиги носили атерогенную направленность. У 62,5% пациентов выявлялась дислипидемия по типу гиперхолестеринемии: у 37,5% пациентов умеренная (в пределах 5,4-6,5 ммоль/л), а у 25% - выраженная (более 6,5 ммоль/л). Гипертриглицеридемия с увеличением содержания триглицеридов более 1,86 ммоль/л выявлена у 7,5% обследованных.

При анализе коагулограммы у больных содержание фибриногена было повышенным в 1,4 раза по сравнению с нормой. Показатель  $r+K$  тромбоэластограммы у больных был снижен ( $p < 0,05$ ) в 1,33 раза по сравнению с нормой, показатель  $ta$  тромбоэластограммы был повышен в 1,1 раза, ИТП – в 1,6 раза по сравнению с нормой, что свидетельствовало о высокой степени хронометрической структурной гиперкоагуляции. Количественный анализ показал нарушение гемостазиологических свойств крови у 73,3% больных.

У больных концентрация ФСГ в крови повышена в 1,6, ПРЛ – в 1,3, ДГЭА-С – в 1,3 ( $p<0,05$ ), а концентрация Т достоверно снижена в 1,3 раза ( $p<0,05$ ). У 60% больных была повышена концентрация ФСГ в крови, у 20% - ЛГ, у 57,5% - ПРЛ, у 57,5% - ДГЭА-С, у 61,7% - снижена концентрация Т. Таким образом, у 62,5% больных с ЭД имелись функциональные нарушения в гипоталамо-гипофизарно-надпочечниково-тестикулярной системе.

У 58,3% больных с ЭД наблюдались стержневые поражения ЭЯС, у 100% – ЭРС, у 18,3% - ПС, у 22,5% - НГС. Стержневые поражения ЭЯС и ПС отмечены у 76,7%, поражения ЭЯС, ПС и НГС – у 23,3% обследованных. Таким образом, ЭД у больных после малого ишемического инсульта возникает при поражении двух (76,7%) или трех (23,3%) составляющих копулятивного цикла.

При частотной характеристике балльной оценки составляющих копулятивного цикла выявлено, что у 22,5% больных обнаружена легкая степень поражения НГС, ПС, ЭРС и ЭЯС, у 66,7% – средние степени поражения НГС, ПС, ЭРС, ЭЯ, у 10,8% – тяжелая степень поражения НГС+ПС+ЭРС и ЭЯС.

При исследовании когнитивных функций у пациентов выявлен умеренный когнитивный дефицит. Среднее время выполнения пробы Шульте составляло  $44,2\pm 1,2$  секунд (3 балла). У 28,3% пациентов выявлено снижение эффективности работы до 1-2 баллов (более 46 секунд). Исследование мнестических процессов до лечения выявило нарушение памяти у 67,5% больных. Количество воспроизводимых элементов серии из 10 слов к третьему-пятому повторению составляло от  $5,8\pm 0,12$  до  $6,8\pm 0,56$  слов (норма 9-10 слов), диапазон отсроченного воспроизведения через 1 час исходно составлял  $6,7\pm 0,12$  –  $7,1\pm 0,23$  слов (норма 9-10).

Для обоснования целесообразности включения магнитотерапии в комплекс бальнеолечения больных, перенесших малый ишемический инсульт, была изучена динамика реоэнцефалографических и электроэнцефалографических показателей до, через 30 минут и 2 часа после однократной процедуры магнитотерапии. Через 30 минут после однократного воздействия магнитотерапии РИ, отражающий величину кровенаполнения сосудов мозга, достоверно повысился ( $p<0,05$ ). Тонус сосудистой стенки уменьшился ( $p<0,05$ ), снизился диастолический индекс ( $p<0,05$ ), что свидетельствует о достоверном уменьшении венозной гиперволемии

мозга. Уменьшился коэффициент асимметрии с  $17,44 \pm 1,52$  до  $15,98 \pm 1,45$  ( $p > 0,05$ ). Спустя 2 часа после магнитотерапии произошло дальнейшее увеличение величины РИ и уменьшение венозной гиперволемии. По данным ЭЭГ, через 30 минут после приема магнитотерапии у больных в большинстве случаев отмечается восстановление альфа-ритма, уменьшение частоты дизритмии (в 2 раза), дельта- и тета-волн, исчезновение острых спайк-волн. Через 2 часа после магнитотерапии выявленная тенденция сохранялась. Полученные результаты позволили прогнозировать более высокую эффективность курсового лечения.

Для оценки эффективности разработанных лечебных комплексов мы провели сравнительный анализ динамики клинико-функциональных показателей. Так, после лечения в контрольной группе количество пациентов с жалобами на головную боль уменьшилось на 42,5%, в группе сравнения – на 47,5%, в основной группе – на 72,5%; головокружение уменьшилось или исчезло у 25%, 32,5% и 45% соответственно ( $p_{1-2} > 0,05$ ,  $p_{1-3} > 0,05$ ,  $p_{2-3} > 0,05$ ). В основной группе увеличение работоспособности и улучшение сна отметили 50,0%, что достоверно больше, чем в контрольной и группе сравнения ( $p_{1-2} > 0,05$ ,  $p_{1-3} < 0,05$ ,  $p_{2-3} < 0,05$ ). У 30% пациентов контрольной группы, 35% группы сравнения и 50% основной отмечалось уменьшение проявлений вестибуло-кохлеарного синдрома ( $p_{1-2} > 0,05$ ,  $p_{1-3} > 0,05$ ,  $p_{2-3} > 0,05$ ). Признаки синдрома вегетативной дистонии уменьшилось у 77,5% основной группы, что достоверно больше количества таких пациентов в группе сравнения (55%) и в контрольной (47,5%) группе ( $p_{1-2} > 0,05$ ,  $p_{1-3} < 0,05$ ,  $p_{2-3} < 0,05$ ). Признаки астено-невротического синдрома уменьшились у 42,5% пациентов контрольной, 52,5% группы сравнения и 70% основной группы ( $p_{1-2} > 0,05$ ,  $p_{1-3} > 0,05$ ,  $p_{2-3} > 0,05$ ). Проявления диссомнии уменьшились у 27,5%, 40% и 42,5% соответственно ( $p_{1-2} > 0,05$ ,  $p_{1-3} > 0,05$ ,  $p_{2-3} > 0,05$ ). Исчезновение синдрома эректильной дисфункции отмечено у 55% пациентов группы сравнения, 77,5% основной группы, что достоверно ( $p_{1-3} < 0,05$ ) больше, чем в контрольной группе (42,5%).

Анализ электроэнцефалограмм показал, что в контрольной группе число больных с регулярным альфа-ритмом возросло на 12,5%, в группе сравнения – на 22,5%, в основной группе 27,5% ( $p_{1-2} > 0,05$ ,  $p_{1-3} > 0,05$ ,  $p_{2-3} > 0,05$ ). Признаки дизритмии в виде снижения амплитуды биопотенциалов, дезорганизации кривой, с

наличием медленноволновой активности уменьшились у 7,5% пациентов контрольной группы, 15% группы сравнения, у 10% основной группы. Патологическая активность в виде пароксизмов медленных волн, острых волн, спаек уменьшилась у 28,6% контрольной группы, у 56,3% группы сравнения и 53,8% основной группы ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ). Признаки частотной и амплитудной межполушарной асимметрии уменьшились у 20% пациентов контрольной, 35,7% группы сравнения и у 52,9% основной группы ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ).

Анализ динамики параметров мозгового кровообращения показал, что в контрольной группе нормализация исходно повышенного сосудистого тонуса отмечена у 14,3% пациентов, в группе сравнения – у 37,5%, в основной группе у 22,2% ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ); пониженного - у 43,5%, 50% и 61,9% пациентов соответственно ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ). Нормализация исходно сниженного кровенаполнения артерий произошла у 43,8% пациентов контрольной группы, 50% группы сравнения и 56,3% основной группы ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ), исходно повышенного – у 20%, 22,2% и 33,3% соответственно ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ). Нормализация нарушенного венозного оттока отмечена у 36,4% больных контрольной группы, 58,3% группы сравнения и 61,5% - основной группы ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ). Признаки межполушарной асимметрии уменьшились у 31,3%, 47,1% и 52,9% соответственно ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ).

После проведённого бальнеолечения при динамическом исследовании текущего функционального состояния отмечено уменьшение числа пациентов с высокой активностью симпатического отдела вегетативной нервной системы с 67% до 40%, в группе с применением физиотерапии - с 67,5% до 35%, в основной группе - с 70% до 35%, что подтверждалось увеличением общей спектральной мощности ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ), повышением процентного вклада волн высокой частоты ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}<0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ) и снижением вклада волн очень низкой частоты ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}<0,001$ ). При проведении АОП возросло количество пациентов с нормотонической реактивностью в контрольной группе с 10% до 17,5%, в группе сравнения – с 10% до 22,5%, в основной - с 12,5% до 40% ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ), что нашло отражение в увеличении процентного вклада волн высокой частоты ( $p_{1-2}<0,001$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}<0,001$ ).



При оценке динамики параметров ультразвукового доплерографического исследования установлено исчезновение или уменьшение асимметрии ЛСК в системе сонных артерий у пациентов основной группы на 21,5% в 32,5% случаев, в контрольной группе – на 2,5% у 25% человек и на 3,5% у 30% пациентов группы сравнения ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}<0,05$ ,  $p_{2-3}<0,05$ ); исчезновение или уменьшение асимметрии ЛСК в системе позвоночных артерий отмечалось у 42,5% больных основной группы, 27,5% - контрольной и 35% - группы сравнения ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ). Появление ранее отсутствующего перетока по передней соединительной артерии в основной группе наблюдалось у 17,5% больных, тогда как в контрольной всего у 5%, в группе сравнения — у 7,5%, а восстановление функции задней соединительной, артерии имело место в 20% случаев в основной группе, в контрольной – в 7,5%, в группе сравнения — в 10% случаев. Зарегистрировано увеличение ЛСК по ОА на 2% в контрольной группе, на 6% в группе сравнения и на 21% в основной группе ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}<0,001$ ). Индекс пульсации Гослинга, который при исходно повышенном значении снижался на 17,9% в основной группе в сравнении с 7,4% в контрольной группе и 14,7% - в группе сравнения ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}<0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ).

Когнитивные функции по шкале MMSE с высокой степенью статистической достоверности улучшились во всех группах, а в основной - приблизились к нормативным данным ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}<0,001$ ). Эффективность работы по тесту Шульте возросла с  $43,8\pm 1,5$  до  $39,3\pm 0,9$  сек. в контрольной группе, с  $44,1\pm 1,48$  до  $39,28\pm 0,92$  сек. в группе сравнения и с  $44,2\pm 0,2$  до  $34,7\pm 0,5$  сек. в основной группе ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}<0,001$ ). Улучшение с достоверной разницей кратковременной и долговременной памяти после лечения отмечалось у 35,5% больных контрольной группы, 37,5% группы сравнения и у 57,2% основной группы ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ).

После бальнеотерапии эректильная функция по оценке интегративных показателей Международного индекса эректильной функции увеличилась у пациентов группы контроля в 1,2 раза, в группе сравнения – в 1,3 раза, в основной – в 1,5 раза ( $p_{1-2}<0,001$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}<0,001$ ), удовлетворенность половым актом – в 1,3, 1,3 и 1,6 раза соответственно ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}<0,001$ ), оргазмическая функция у

пациентов групп контроля и сравнения практически не изменилась, в основной группе увеличилась в 1,1 раза ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ), либидо – в 1,1, 1,2, 1,3 раза соответственно ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}<0,001$ ), в результате чего удовлетворенность половой жизнью увеличилась в контрольной группе в 2,5 раза, в группе сравнения в 2,7 раза, в основной – в 3,4 раза по сравнению с изначальными цифровыми показателями ( $p_{1-2}<0,01$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}<0,001$ ).

Анализ данных ультразвуковой доплерографии кавернозной артерии в фазе релаксации показал увеличение систолического кровотока в контрольной группе в 1,03, в группе сравнения в 1,03 и в основной группе в 1,1 раза ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ), увеличение диастолического кровотока – в 1,3, 1,3 и 2 раза ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}<0,001$ ), IP – в 1,02, 1,03 и 1,1 ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ), IR – в 1,22, 1,25 и 1,2 раза соответственно по сравнению с изначальными данными ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ). Ультразвуковая доплерометрия кавернозной артерии в фазе тумесценции, вызванная тестом с левитрой и аудиовизуальной сексуальной стимуляцией у больных после лечения показала, что систолическая скорость кровотока увеличилась в группе контроля в 1,28, в группе сравнения в 1,3, в основной группе в 1,5 раза ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ), диастолическая скорость кровотока – в 1,1, 1,2 и 1,2 ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ), индекс пульсации – в 1,1, 1,2 и 1,2 ( $p_{1-2}<0,05$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}<0,001$ ), индекс периферического сопротивления – в 1,1, 1,2 и 1,4 раза соответственно по сравнению с изначальными показателями ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}<0,001$ ).

Семиотические признаки доплерометрии кавернозной артерии позволили сделать вывод о том, что бальнеотерапия нивелирует артериальную недостаточность в 20%, магнитотерапия — в 40%, бальнео- и магнитотерапия – в 60%, венозную – в 42,1%, 52,6% и 72,2%, артерио-венозную недостаточность в 40%, 63,6% и 60% случаев соответственно у больных с ЭД, перенесших малый ишемический инсульт.

Анализ влияния комплексов на эрекционную составляющую при проведении фармакотеста с левитрой показал уменьшение времени наступления тумесценции у больных с ЭД после бальнеотерапии в 1,4, после магнитотерапии и комбинированного лечения в 1,6 раза ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ), длительности тумесценции – в 1,2 раза ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ), наступления ригид-

ности эрекции – в 1,2, 1,3 и 1,5 раза соответственно ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}<0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ), длительность эрекции повышается в 6,7 раза, 4 и 5,5 раз ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ), длительность детумесценции – в 1,4, 1,2 и 1,5 раза соответственно по сравнению с изначальными данными ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}<0,01$ ,  $p_{2-3}<0,01$ ), в результате чего нормализация эрекционной составляющей наступила в 37,9%, 55% и 67,5% случаях соответственно.

После лечения балльная оценка НГС снизилась в контрольной группе в 1,4 раза, в группе сравнения в 1,6 раза, находясь на нижней границе легкой степени поражения, в основной группе – в 2,4 раза, достигая нормы ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}<0,01$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ); ПС – снизилась в контроле в 1,6 раза, в группе сравнения в 1,8 раза, находясь на границе легкой степени поражения, в основной группе – в 2,8 раза, достигая нормы ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ); ЭС - снизилась в 1,6 раза в группе контроля, в 1,8 раза в группе сравнения, находясь на границе легкой степени поражения, в основной группе – в 2,9 раза, достигая нормы ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}<0,01$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ); ЭЯС – снизилась в контрольной группе в 1,7 раза, в группе сравнения в 1,9 раза, находясь на границе легкой степени поражения, в основной группе – в 2,3 раза, достигая нормы ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}<0,01$ ,  $p_{2-3}<0,05$ ).

После проведенного лечения сексуальные функции восстановились у 8 (80%) из 10 больных контрольной группы с легкими степенями поражения НГС, ПС, ЭРС и ЭЯС копулятивного цикла, у 10 (38,5%) из 26 больных со средними степенями поражения НГС, ПС, ЭРС и ЭЯС и ни у одного из 4 больных с тяжелыми степенями поражения НГС, ПС, ЭРС и ЭЯС. В группе сравнения после проведенного лечения сексуальные функции восстановились у 8 (88,9%) из 9 больных с легкими степенями поражения НГС, ПС, ЭРС и ЭЯС копулятивного цикла, у 14 (53,8%) из 26 больных со средними степенями поражения НГС, ПС, ЭРС и ЭЯС и у одного (20%) из 5 больных с тяжелыми степенями поражения НГС, ПС, ЭРС и ЭЯС. В основной группе сексуальные функции восстановились у 8 (100%) из 8 больных с легкими степенями поражения НГС, ПС, ЭРС и ЭЯС копулятивного цикла, у 11 (78,6%) из 14 больных со средними степенями поражения НГС, ПС, ЭРС и легкой степенью поражения ЭЯС, у 12 (75%) из 16 больных со средними степенями поражения НГС, ПС, ЭРС и ЭЯС и ни у одного из 4 больных с тяжелыми степенями поражения НГС, ПС, ЭРС и ЭЯС. Таким обра-

зом, изолированные бальнеотерапия и магнитотерапия эффективны при легких степенях поражения НГС, ПС, ЭРС и ЭЯС копулятивного цикла у больных с ЭД; комбинированная бальнео- и магнитотерапия- при легких и средних степенях поражения НГС, ПС, ЭРС и ЭЯС копулятивного цикла у больных с ЭД.

После лечения значительное улучшение сексуальных функций отмечено у 18 (45%) больных контрольной, у 19 (47,5%) группы сравнения и 28 (70%) больных основной группы, улучшение – у 9 (22,5%) больных контрольной и группы сравнения и у 7 (17,5%) больных основной группы, без улучшения – у 13 (32,5%) больных контрольной, 12 (30%) группы сравнения и 5 (12,5%) больных основной группы (рис. 1).

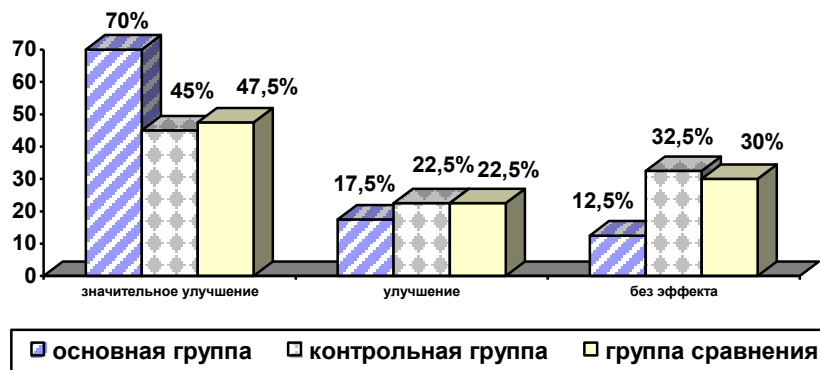


Рис. 1 Результаты восстановления эректильной функции у больных, перенесших малый ишемический инсульт, в зависимости от лечебного комплекса

В результате лечения концентрация ФСГ в крови у пациентов группы контроля снизилась на 19,4%, группы сравнения – на 29,8%, основной группы – на 27% ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ), концентрация ЛГ снизилась на 2,5%, 6% и 7,1% соответственно ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ); концентрация ПРЛ снизилась на 11,8%, 16,3% и 17,9% соответственно ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ); концентрация ДГЭА-С снизилась на 6,5%, 12,8% и 19% соответственно ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ); концентрация Т повысилась на 6%, 15,3% и 9,9% соответственно ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ).

Под влиянием йодобромных ванн концентрация фибрина снижалась на 7,1%, под влиянием магнитотерапии – на 8,2%, под влиянием комбинированной терапии – на 7,1%; r+K тромбоэластограммы повышалась в контрольной группе на 13,8%, в группе сравнения – на 17,4%, в основной группе – на 32,2%; та тромбоэластограммы снижалась на 3%, 2,8%, 5,6% соответственно; ИТП - на 23,3%, 27,9%, 36,2% соответственно ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ), в результате чего ге-

мостазиологические свойства крови нормализовались у 60,7% группы контроля, 70,3% группы сравнения и 74,2% больных основной группы.

У больных после лечения выявлено уменьшение ХС в 1,2 раза, ТГ в 1,1 раза во всех лечебных группах, липопротеиды низкой и очень низкой плотности снизились в 1,3 и 1,4 раза соответственно в группе контроля, в 1,3 и 1,6 раза в группе сравнения и в 1,4 и 1,6 раза в основной группе, индекс атерогенности уменьшился по сравнению с исходными показателями в 1,3 раза, 1,5 и 1,4 раза соответственно, липопротеиды высокой плотности увеличились в 1,2, 1,3 и 1,2 раза соответственно ( $p_{1-2}>0,05$ ,  $p_{1-3}>0,05$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ). Таким образом, у 52,5%, 37,5% и 87,5% больных отмечена тенденция к нормализации липидного профиля крови.

Значительное улучшение сексуальных функций через 12 мес. после проведенного лечения наблюдалось у 30% пациентов контрольной, 37,5% группы сравнения и 52,5% основной группы, улучшение – у 12,5%, 25% и 5%, без улучшения – у 57,5%, 37,5% и 42,5% больных соответственно (рис. 2).

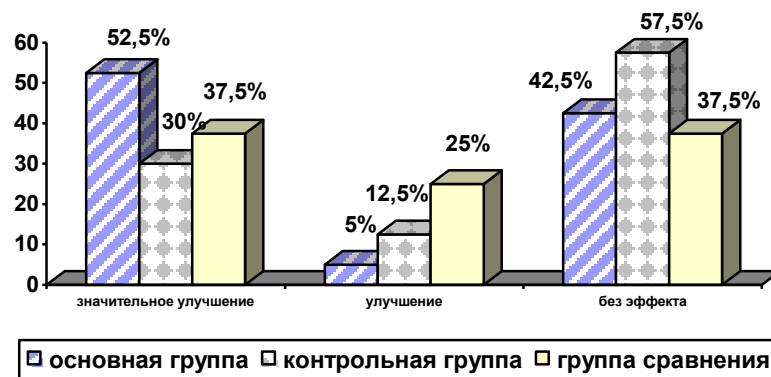


Рис 2. Отдаленные результаты лечения больных эректильной дисфункцией, перенесших малый ишемический инсульт.

В целом, после проведенного лечения значительное улучшение отмечено у 37,5 % пациентов контрольной группы, 37,5% пациентов группы сравнения и у 45% пациентов основной группы; улучшение – у 17,5%, 25% и у 30% пациентов соответственно; незначительное улучшение у 45,0%, у 37,5% и у 25% пациентов; ухудшения у наблюдаемых пациентов не отмечено. Таким образом, эффективность лечения при применении бальнеотерапии составила 55,0%, магнитотерапии - 62,5%, комплексного лечения - 75%.

## ВЫВОДЫ

1. У пациентов в раннем восстановительном периоде малого ишемического инсульта выявлены вегето-сосудистые нарушения (100%), умеренный когнитивный дефицит со снижением концентрации внимания, умственной работоспособности и истощаемостью мнестических процессов (80%). Эректильная дисфункция у 62,5% мужчин отмечена при ослабленных и слабых вариантах половой конституции, у 65% - при дисгармонии или ретардации сомато-полового развития, у 76,7% - при поражении двух и у 23,7% - при поражении трех составляющих копулятивного цикла. У 76,7% пациентов выявлены нарушения липидного обмена (более высокие уровни «атерогенных» липопротеидов при низком уровне «антиатерогенных»); у 73,3% - отмечены нарушения гемостазиологических свойств крови; у 62,5% - функциональные нарушения в гипоталамо-гипофизарно-надпочечниково-тестикулярной системе.
2. Через 30 минут после однократного воздействия вращающегося (вихревого) импульсного магнитного поля у пациентов в раннем восстановительном периоде малого ишемического инсульта наблюдалась положительная динамика показателей кровообращения и биоэлектрических процессов головного мозга: отмечено повышение кровенаполнения сосудов мозга в 1,8 раза, снижение венозной гиперволемии в 1,2 раза; у 73,3% больных зарегистрировано восстановление альфаритма, у 57,1% - уменьшение патологической активности дельта- и тета-волн, у 50% - уменьшение частоты дизритмии и исчезновение острых спайк-волн. Полученные результаты дают возможность прогнозировать положительное курсовое действие указанных процедур в комплексном лечении.
3. Под влиянием йодобромных ванн у больных в раннем восстановительном периоде после малого ишемического инсульта синдром эректильной дисфункции купируется у 45%, под влиянием магнитотерапии у 55%, под влиянием комбинированного лечения у 70% пациентов; пенильная гемодинамика восстанавливается у 39,3% пациентов контрольной группы, 45% группы сравнения и 62,5% основной группы; эрекционная составляющая – у 35%, 55%, 67,5% соответственно; гипофизарно-надпочечниково-тестикулярная система – у 37,5%, у 50%, 65% соответственно.
4. Под влиянием лечения у больных отмечена нормализация липидного спектра крови – у 52,5% в контрольной группе, у 57,5% в группе сравнения и у 67,5% в основной группе; гемостазиологических свойств крови – у 60,7%, 70,3%, 74,2% соот-

ветственно; улучшилось вегетологическое обеспечение организма – у 55%, 65%, 65% пациентов соответственно; церебральная гемодинамика – у 52,5%, 55%, 72,5% пациентов; нормализовалось психоэмоциональное состояние – у 52,5% больных в группе контроля, 37,5% в группе сравнения и 72,5% в основной группе.

5. Анализ непосредственных и отдаленных результатов свидетельствует о патогенетической направленности и эффективности разработанных лечебных технологий, однако, включение в лечебный комплекс вращающегося магнитного поля обеспечивает наиболее высокий реабилитационный потенциал. Так, общая эффективность лечения в виде улучшения и значительного улучшения отмечена у 55% контрольной группы, 62,5% группы сравнения и 75% основной группы. Результаты отдаленных наблюдений через 12 месяцев подтверждают благоприятную роль разработанных методов лечения пациентов с эректильной дисфункцией, перенесших малый ишемический инсульт: значительное улучшение и улучшение сексуальной функции сохранялось у 42,5% пациентов контрольной группы, 37,5% группы сравнения и 57,5% основной группы.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Учитывая высокий процент больных с эректильной дисфункцией после перенесенного малого ишемического инсульта, которые нарушают брачно-семейные отношения, рекомендуется на этапе урологического обследования использование опросника СФМ и ПЕФ с целью раннего выявления сексуальной патологии. При установлении сексуального расстройства и во избежание дальнейшего его усугубления и «обрастания» новой сексопатологической симптоматикой, больных следует направлять на обследование и лечение к специалисту по проблемам брачно-семейных отношений.

2. На этапе санаторно-курортной реабилитации лечебный комплекс, включающий йодобромные ванны и магнитотерапию, проводится по следующей методике: йодобромные ванны назначаются температурой 36-37°C, продолжительностью 10-15 минут, через день, на курс лечения 8-10 процедур; магнитотерапия проводится с использованием аппарата "Магнитотурботрон" (Россия). Курс лечения состоит из 10 сеансов, ежедневно, время экспозиции 10 - 20 мин. с определенными параметрами низкоэнергетического магнитного поля: ча-

стота вращения магнитного поля – 100 Гц с шагом 1 Гц; направление вращения магнитного поля - прямое – dir, по часовой стрелке от головы; закон модуляции магнитного поля – PLAT – плавный переход на заданный уровень магнитного поля с плавным переходом к нулю, 3-5 процедур, циклические режимы – синусоидальные - 10 процедур; установка максимального значения индукции магнитного поля - 1,5 – 2,0 мТл – при 1-й процедуре, оценивая чувствительность к магнитотерапии по колебаниям артериального давления, частоты сердечных сокращений, частоты дыхания, субъективным ощущениям пациента: сонливость, чувство тепла или холода, покачивания, покалывания в пальцах, усиление болей в суставах и позвоночнике – высокая чувствительность к магнитотерапии. 2-2,5 мТл – при умеренных колебаниях АД, пульса, частоты дыхания, слабовыраженных субъективных ощущениях при проведении процедуры: чувство тепла или холода, покачивания, покалывания в пальцах рук и ног, сонливости, слабое усиление боли в суставах и позвоночнике – при средней магниточувствительности. Установка длительности цикла (ДЦ) - начало лечения, начинается со среднего показателя длительности цикла, равной 60 с. Плавное нарастание ДЦ с 1-й по 5-ю процедуры, а затем плавное снижение ДЦ с 2 – 3 мин. до 30 сек. вызывает мягкий стимулирующий эффект при астенических состояниях.

3. Противопоказаниями для бальнео- и магнитотерапии являются: общие противопоказания для аппаратной физиотерапии, заболевания полового члена (опухоли, болезнь Пейрони, короткая уздечка, фимоз, парафимоз, баланопостит, гнойничковые заболевания кожи полового члена), острые воспалительные заболевания мочеполовых органов, наличие в организме очагов неопластического роста и туберкулез, обострение хронического простатита, лихорадка невыясненной этиологии, дефекты психики, декомпенсация сердечно-сосудистой системы, эндокринные заболевания с гиперфункциональными проявлениями, гидроцеле, кисты яичка и эпидидимуса, доброкачественные опухоли прямой кишки, наличие кардиостимулятора.

Предложенные методы лечения могут широко использоваться в семейных врачебно-психологических консультациях, урологических, сексологических и андрологических кабинетах, в сети центров восстановительной медицины и реабилитации, а также санаторно-курортных учреждений.



**СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Шкребец, Е.В. Гемостазиологические показатели и их динамика на санаторно-курортном этапе у больных эректильной дисфункцией, перенесших малый ишемический инсульт / Е.В. Шкребец, А.Т. Терешин, Л.А. Череващенко, И.А. Череващенко // Врач-аспирант – 2014 - №5.1(66) – С.227-231
2. Терешин, А.Т. Коррекция сексологических нарушений у больных, перенесших малый ишемический инсульт, под влиянием йодобромных ванн и магнитотерапии / А.Т. Терешин, Е.В. Шкребец, Л.А. Череващенко // Врач-аспирант – 2014. -№5(66).- С. 39-47
3. Череващенко, Л.А. Санаторно-курортное лечение больных эректильной дисфункцией, перенесших малый ишемический инсульт / Л.А. Череващенко, Е.В. Шкребец, А.Т. Терешин // Курортная медицина – 2015. - №1. – С. 78-83.
4. Терешин, А.Т. Йодобромные ванны в лечении эректильной дисфункции у больных, перенесших малый ишемический инсульт / А.Т. Терешин, Е.В. Шкребец, Л.А. Череващенко // Методич.пособие. – Пятигорск, 2014.
5. Терешин, А.Т. Комплексное лечение йодобромными ваннами и вращающимся магнитным полем больных с эректильной дисфункцией, перенесших малый ишемический инсульт / А.Т. Терешин, Е.В. Шкребец, Л.А. Череващенко // Методич.пособие. – Пятигорск, 2014.
6. Череващенко, Л.А. Реабилитация больных эректильной дисфункцией, перенесших малый ишемический инсульт, на санаторном этапе / Л.А. Череващенко, Е.В. Шкребец, А.Т. Терешин // Материалы научно-практич.конф. «Актуальные вопросы практической медицины» - Лермонтов, 2015. – С. 173-177.
7. Шкребец, Е.В. Динамика гемостазиологических показателей у больных эректильной дисфункцией, перенесших малый ишемический инсульт / Е.В. Шкребец, Л.А. Череващенко, А.Т. Терешин // Материалы научно-практич.конф. «Актуальные вопросы практической медицины» - Лермонтов, 2015. – С. 118-121.
8. Терешин, А.Т. Бальнео- и магнитотерапия в коррекции сексологических нарушений у больных, перенесших малый ишемический инсульт / А.Т. Терешин, Е.В. Шкребец, Л.А. Череващенко // Материалы научно-практич.конф. «Актуальные вопросы практической медицины» - Лермонтов, 2015. – С. 149-153.
9. Череващенко, Л.А. Реабилитация больных эректильной дисфункцией, перенесших малый ишемический инсульт / Л.А. Череващенко, Е.В. Шкребец, А.Т. Терешин // Матер. I Междунар. конгресса «Санаторно-курортное лечение» - М., 2015. – С. 626.