

46

На правах рукописи



Троль
Влада Георгиевна

**БАРОТЕРАПИЯ И ИНТЕРВАЛЬНАЯ ГИПОКСИЧЕСКАЯ
ТРЕНИРОВКА В ЛЕЧЕНИИ
СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТИ**

14.00.04 – болезни уха, горла и носа.

Автореферат
на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

16 АПР 2009

Москва – 2009г.

Работа выполнена в ФГУ «Учебно-научный медицинский центр»

УД Президента РФ.

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор Вишняков Виктор Владимирович

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор Носуля Евгений Владимирович

доктор медицинских наук, профессор Добротин Виктор Евгеньевич

Ведущая организация: Московский научно-практический центр оториноларингологии Департамента здравоохранения г. Москвы

Защита диссертации состоится «05» сентября 2009г. в 10 часов на заседании диссертационного совета Д 208.071.03 в ГОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования Росздрава» по адресу: 123995, г. Москва, ул. Баррикадная д.2.

Автореферат разослан 03.09. 2009г.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования Росздрава» (125445, г. Москва, ул. Беломорская, 19).

Ученый секретарь диссертационного совета

Мосин И.М.

Общая характеристика работы.

Актуальность темы

Одной из актуальных проблем в оториноларингологии является ранняя диагностика, лечение и реабилитация больных, страдающих сенсоневральной тугоухостью. Среди больных с различными формами тугоухости наличие этой патологии, по данным ряда авторов, встречается в 79% случаев. Несмотря на определенные успехи, достигнутые в этой области отоларингологии, за последние десятилетия частота поражений органа слуха увеличилась. Наличие огромного количества методов лечения сенсоневральной тугоухости говорит об актуальности этой проблемы на современном этапе.

Сенсоневральная тугоухость характеризуется поражением слухового анализатора на различных уровнях, от волосковых клеток кортиева органа до коркового анализатора. Такое снижение слуха, как правило, сопровождается еще и шумом в ушах, что значительно снижает для больного качество жизни. До настоящего времени остается нерешенным ряд основных вопросов патогенеза и лечения различных форм тугоухости. Основными причинами сенсоневральной тугоухости (СНТ) являются: инфекционная (вирусная, бактериальная), травматическая, метаболическая (токсическая, сосудистая). В общем механизме патологического процесса сосудистые нарушения занимают одно из основных мест. Ухудшение микроциркуляции, спазм, механическое повреждение стенок сосудов на фоне артериальной гипертензии приводит к уменьшению кровотока внутреннего уха. Данное состояние вызывает нарушение гемодинамики внутреннего уха, развитие гипоксии и быстрые дегенеративные изменения структурных элементов слухового анализатора. Проявления сенсоневральной тугоухости часто являются симптомами различных заболеваний. Для выбора методов и средств лечения, сочетания их или

последовательности большое значение имеет определение уровня поражения слухового анализатора на этапе его ранних проявлений. Известно, что лечение хронической сенсоневральной тугоухости, прежде всего, направлено на предотвращение прогрессирования заболевания и уменьшение выраженности ушного шума.

Актуальность данной темы обусловлена важностью проблемы сенсоневральной тугоухости, связанной с высокой значимостью слуха для человека, постоянным ростом количества больных с поражением слухового анализатора. Сенсоневральная тугоухость, характеризующаяся прогрессирующим снижением слуха по звуковоспринимающему типу, до настоящего времени остается во многом нерешенной проблемой. Это касается как патогенеза заболевания, так и недостаточной эффективности проводимой фармакотерапии. Поэтому необходимы дальнейшие исследования для уточнения показаний и аргументации к применению различных средств терапевтического воздействия в клинической практике, использование дифференцированного подхода к лечению.

Цель исследования

Целью работы является совершенствование методов лечения больных сенсоневральной тугоухостью.

Задачи исследования

1. Изучить динамику аудиологических показателей у больных с сенсоневральной тугоухостью при применении методов баротерапии и интервальной гипоксической тренировки.

2. Провести анализ результатов лечения и определить эффективность применения метода баротерапии.
3. Оценить результаты лечения больных с сенсоневральной тугоухостью методом интервальной гипоксической тренировки, определить эффективность его применения.
4. Установить степень влияния методов баротерапии и интервальной гипоксической тренировки на выраженность субъективного ушного шума.
5. Определить критерии отбора больных для применения методов баротерапии и интервальной гипоксической тренировки.

Научная новизна работы

Для лечения сенсоневральной тугоухости впервые применен метод баротерапии. Доказана целесообразность и эффективность использования методов баротерапии и интервальной гипоксической тренировки в лечении сенсоневральной тугоухости. Обоснованы показания к применению методов баротерапии и интервальной гипоксической тренировки. Определена роль методов баротерапии и интервальной гипоксической тренировки в лечении сенсоневральной тугоухости.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Метод баротерапии оказывает положительный эффект на слуховую функцию больных с подострой и хронической сенсоневральной тугоухостью.
2. Применение метода интервальной гипоксической тренировки у больных с сенсоневральной тугоухостью способствует улучшению слуха и разборчивости речи.

3. Применение методов баротерапии и интервальной гипоксической тренировки обосновано при лечении подострой и хронической сенсоневральной тугоухости на основании предложенных критериев отбора пациентов.
4. Использование методов баротерапии и интервальной гипоксической тренировки способствует снижению выраженности субъективного ушного шума.

Практическая значимость

Практическая значимость работы заключается в разработке и внедрении в клиническую практику метода баротерапии- нового и эффективного метода лечения СНТ, обоснования эффективности применения метода гипербарической интервальной тренировки. Даны практические рекомендаций по выполнению метода лечения.

Апробация диссертации

Результаты научного исследования доложены и обсуждены на расширенном заседании курса оториноларингологии ФГУ УНЦ МЦ УД Президента РФ и кафедры оториноларингологии Российской академии последипломного образования и коллектива отделения оториноларингологии ЦКБ Гражданской авиации 1 октября 2008г.

Материалы исследования были изложены на конференции «Современные методы диагностики и лечения нарушений слуха» 18 декабря 2005г., г. Москва, на научно-практической конференции к 50-летию КБ №1 «Современные вопросы лечебной и профилактической медицины», г. Москва, 14 июня 2006г., на XXXI научной конференции молодых ученых МГМСУ, 25 марта 2009г., г. Москва.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на русском языке, содержит 143 страницы и составлена из введения, обзора литературы, описания материала и методов исследования, четырех глав собственных исследований. Диссертационная работа содержит 27 рисунков и 22 таблицы, список литературы включает 183 источника- 105 отечественных и 78 зарубежных.

Содержание диссертационной работы

Материалы и методы исследования

Основу клинического материала исследования составили данные обследования и лечения 105 пациентов с подострой и хронической сенсоневральной тугоухостью. Под нашим наблюдением находились 105 пациентов с сенсоневральной тугоухостью различной этиологии в возрасте от 25 до 83 лет. Среди них лиц мужского пола – 44, женского- 61.

Таблица 1.

Распределение больных сенсоневральной тугоухостью по полу и возрасту.

Возраст	Мужчин	Женщин	Всего
25-35 лет	5	6	11
36-45 лет	4	10	14
46-55 лет	9	11	20
56-65 лет	9	8	17
66-75 лет	8	12	20
76-83 года	9	14	23
Всего	44	61	105

Наиболее часто мы наблюдали сенсоневральную тугоухость у мужчин и женщин 66-83 лет, а также у женщин и у мужчин 46-55 лет. Женщины чаще обращались за специализированной медицинской помощью. Двустороннее поражение звукового анализатора наблюдалось у 76 больных, одностороннее- у 29, из них правостороннее- в 12 случаях, левостороннее- в 17 случаях. Все больные предъявляли жалобы на снижение слуха. У 56 пациентов снижение слуха сопровождалось наличием субъективного ушного шума. Интенсивность ушного шума была, в большинстве случаев, I-II степени (54 пациента).

Длительность заболевания составила: от 14 дней до 3 месяцев- 26 больных (подострая СНТ), более 3 месяцев- 79 больных (хроническая СНТ). Степень тугоухости колебалась от I до IV. У всех больных пороги звуковосприятия по воздушной проводимости были повышены не менее чем на 30дБ на трех частотах, костно-воздушный разрыв составил не более 10дБ. Исследования не проводились пациентам с острыми и хроническими заболеваниями среднего уха, болезнью Меньера.

Среди причин возникновения заболевания на первом месте стояли: патология сердечно-сосудистой системы (38 больных), перенесенные вирусные инфекции (28 больных) и острые воспалительные процессы среднего уха (16 больных).

Всем больным было произведено клиническое обследование с целью выявления сопутствующих заболеваний, влияющих на состояние рецепторов внутреннего уха. При этом мы пользовались консультациями терапевта, невропатолога, окулиста.

Большинство больных ранее неоднократно проходили курсы медикаментозной терапии, физиотерапевтические процедуры, меатотимпанальные блокады, которые во многих случаях не оказывали заметного влияния на слуховую функцию и уровень СУШ или их эффект был кратковременным.

Срок наблюдения составил 2 года, обследования проводились каждые 6 месяцев.

Обследование больных включало изучение общего и социального анамнеза, осмотр и эндоскопию ЛОР-органов. При исследовании функции органа слуха мы основывались на общепринятых в руководствах по аудиологии методах исследования. Для предварительной оценки остроты слуха использовалась акуметрия, проводились опыты Вебера, Ринне, Бинга и Федериче.

Интенсивность шума в ушах оценивалась по 3 степеням (Велицкий А.П., 1978): 1- шум мало беспокоит больного и выявляется при опросе; 2- шум беспокоит больного и является одной из многих жалоб; 3- шум в ушах является основной жалобой. Тональная аудиометрия производилась в обычном и расширенном диапазоне частот (12, 16, 24 кГц) при воздушном и костном проведении по методу Б.М.Сагаловича. Исследования выполнялись на клиническом аудиометре Siemens SD25 (Германия) в условиях звукоизолированной камеры. С целью выявления ФУНГа определялся уровень слухового дискомфорта в диапазоне частот 250-8000Гц. Исследование акустической импедансометрии производили на импедансометре фирмы Interacustics (Дания). Исследование DPOAE проводилось с помощью прибора для регистрации ОАЕ Siemens Evrostar2 (Германия). Для исследования мозгового кровообращения мы проводили реоэнцефалографию (РЭГ) с помощью цифрового реографа «Мицар-рео» (Зеленоград) в регионарных фронтально-мастоидальных (Ф-М) и окципитально-мастоидальных (О-М) отведениях по методике Яруллина Х.Х. (1967).

Лечение оценивалось: значительное улучшение- при снижении порогов слуха на 20дБ и более. Улучшение- если снижение порогов слуховой чувствительности составляло в диапазоне аудиометрических частот в среднем не менее 10 дБ (Краева Н.И., 1972). Расширение полосы

воспринимаемых частот также считалось улучшением слуха. Без эффекта- когда тональные пороги оставались на прежнем уровне.

Статистическую обработку полученных данных и результатов лечения больных с СНТ проводили на персональном компьютере при помощи программных пакетов «Биостат» и «Microsoft Excel».

Больным проводили лечение различными методами: метод баротерапии применяли у 30 больных. Баровоздействие осуществлялось ежедневно – 10 сеансов при давлении в барокамере в пределах 1,05-1,1 ата в ограничении содержания O_2 в барокамере (не более 30-40%) в течение 20 минут, при этом производился контроль увеличения тканевого дыхания методом капнографии. Применялась барокамера с использованием манометра, регистрирующего давление в барокамере, природные антиоксиданты: пикногенол- водорастворимый биофлавоноид (50мг ежедневно) и коэнзим Q10 (30 мг ежедневно). Кофермент Q10 (убихинон) («Nattany Pharmaceuticals, Inc.», США) является биологически активной добавкой к пище, синтезируется в печени, основным источником его пополнения являются продукты питания. В живых клетках убихинон участвует в окислительно-восстановительных реакциях тканевого дыхания, наличие данного кофермента в митохондриях является необходимым условием запуска процесса выработки энергии в организме. Его биологическое действие основано на способности к обратимым окислительно-восстановительным превращениям. Коэнзим Q10 локализован во внутренних мембранах митохондрий и участвует в переносе электронов и водорода по дыхательной цепи на участке между флавопротеидом и цитохромом b. Кроме того, он усиливает действие других ферментов и обладает антиоксидантной активностью.

Препарат «ОРС 95+Пикногенол» («Nattany Pharmaceuticals, Inc.», США) относится к фармакологической группе: «Антигипоксанта и

антиоксиданты. Биологически активные добавки к пище». Представляет собой смесь изомеров проантоцианидинов- это субстанция отдельных биологически активных веществ, полученная путем многократной экстракции и очистки виноградных зерен и коры карликовой сосны и обладает антиоксидантными и антигистаминными свойствами. Связывая свободные радикалы, он уменьшает интенсивность окислительных процессов в организме. Оба препарата сертифицированы и разрешены к применению Минздравом РФ.

У 28 больных лечение проводилось с применением интервальной гипоксической тренировки (ИГТ). Для проведения интервальной гипоксической тренировки использовался гипоксикатор, представляющий собой передвижную стойку, внутри которой смонтированы газоразделительный мембранный аппарат, компрессор, газоанализатор, программатор и соединительные трубки и т.д. Аппарат имеет программу дыхания для каждого пациента, осуществляет контроль над параметрами насыщения крови кислородом, пульсом, частотой дыхания. Применялись газовые смеси, содержащие от 14 до 9,5% кислорода. Если пациент нормально перенес гипоксическую пробу, то первый сеанс начинают с дыхания в течение 3-4 минут, наблюдая за снижением SaO_2 , затем переходят на дыхание атмосферным воздухом и продолжают его до восстановления SaO_2 . Такие чередования за один сеанс производят 5-15 раз в течение 20-60 минут. Курс ИГТ составлял 10-18 сеансов, проводимых ежедневно или через день, что зависело от индивидуальных особенностей больного и эффективности лечения.

В контрольную группу вошло 47 больных, которым проводилось консервативное лечение с применением лекарственных препаратов. Всем больным назначались лекарственные препараты из числа средств, используемых для лечения сенсоневральной тугоухости, в течение 2

месяцев. Мы применяли кавинтон 5мг 3 р./д., пирацетам 0,4г 3р./д., мильгамма 2,0 мл в/м ежедневно №10.

Результаты и их обсуждение

Сравнительное исследование эффективности различных методов лечения хронической сенсоневральной тугоухости (баротерапии, интервальной гипоксической терапии, медикаментозной терапии) позволило сделать вывод, что показания для каждого вида лечения отличаются, и эффективность лечения определяется подбором наиболее адекватного метода лечения.

Сравнительная оценка эффективности лечения больных с СНТ

Группы больных	Оценка эффективности проведенного лечения					
	Значительное улучшение		Улучшение		Без эффекта	
	n	%		%		%
I	20	67	9	30	1	3
II	11	40	15	53	2	7
III	8	17	24	51	15	32

После проведенного курса баротерапии отмечалась положительная динамика состояния слуховой функции, что проявилось изменением показателей тональной пороговой аудиометрии. У больных, для лечения которых применялась баротерапия, улучшение слуха наступило в 30% случаев, значительное улучшение в 67% случаев. У одного больного в возрасте 47 лет не наблюдалось улучшения слуха, причиной тугоухости

у него была черепно-мозговая травма. Проведенное лечение имело положительный результат во всех возрастных группах, несколько лучший результат был получен в группе 56-83 лет ($p \leq 0,05$). При этом, мы наблюдали лучшие результаты в группе со значительным улучшением у женщин по сравнению с группой мужчин ($p \geq 0,05$). Улучшение слуха отмечалось на оба уха, но чаще на лучше слышащее. Проведенное лечение было более эффективно при подострой форме СНТ, чем при хронической ($p \leq 0,05$). При этом наблюдалось равномерное улучшение слуховой чувствительности на всем диапазоне исследуемых частот.

Средняя величина прироста слуха составила $15,3 \pm 3,7$ дБ ($p \leq 0,05$). У больных с I ст. тугоухости средняя величина прироста слуха составила $21,75 \pm 4,2$ дБ ($p \leq 0,05$), II степени тугоухости средняя величина прироста слуха составила $14,3 \pm 3,2$ дБ ($p \leq 0,05$). У больных III степенью тугоухости улучшение слуха наблюдалось в пределах 10-15 дБ, средняя величина прироста слуха составила $11,25 \pm 2,8$ дБ ($p \geq 0,05$). У больных 25-55 лет улучшение слуха было более существенным в области средних и высоких частот, после 55 лет- на частотах 125-500 Гц ($p \geq 0,05$). По данным РЭГ в процессе лечения происходило снижение и, в некоторых случаях, полное исчезновение асимметрии кровенаполнения.

Все больные с СУШ отметили уменьшение выраженности ушного шума. Наибольшую эффективность среди больных с субъективным ушным шумом отметили пациенты, у которых причиной заболевания был стресс (в 100% случаев значительное улучшение), перенесенные вирусные инфекции (в 20% случаев значительное улучшение, в 80%-улучшение). Статистически достоверной связи причины СНТ и уменьшения СУШ после лечения мы не проследили. Полное исчезновение или значительное его уменьшение отмечено у 11 (78,5%) из 14 пациентов с СНТ, сопровождающейся СУШ, при этом у 4 (67%) из

6 пациентов с подострой тугоухостью шум исчез полностью ($p \leq 0,05$). Уменьшение или исчезновение ушного шума происходило независимо от того, на сколько улучшались пороги слуха. Однако полное исчезновение ушного шума обычно наблюдалось у больных с длительностью заболевания не более 5 лет и слабой или средней степенью выраженности субъективного ушного шума, при средней и низкочастотной его характеристике ($p \geq 0,05$).

Наличие у больных комплекса сопутствующей патологии со стороны других органов и систем уменьшало степень снижения шума в ушах, но и при наличии сопутствующих заболеваний отмечалось достоверное улучшение слуха и уменьшение СУШ ($p \leq 0,05$). Кроме того, уменьшилось число больных с жалобами на приступы несистемного головокружения. Из 12 пациентов, после лечения их отмечали лишь 4, при этом головокружение стало беспокоить реже. Через полгода после проведенного лечения полученный результат сохранился у 9 больных, у одного больного шум возобновился, у одного возобновился, но степень выраженности его стала меньше. Повторные курсы лечения баротерапией через полгода способствовали уменьшению интенсивности шума в ушах, он уже не являлся одной из основных жалоб пациентов и, практически, их не беспокоил.

Лечебный эффект от применения метода баротерапии сохранился в течение полугода у 25 (83%) пациентов, у остальных отмечено постепенное снижение слуха до исходного уровня в сроки от 1 до 1,5 лет. Улучшение наступало вновь после повторного применения баротерапии. Поддерживающие курсы лечения позволяют сохранить положительный эффект в отношении слуха у этих пациентов.

Таким образом, эффективность лечения методом баротерапии выявлена во всех возрастных группах, при этом достоверно лучшие результаты наблюдались у больных в возрасте от 56 до 83 лет

независимо от наличия сопутствующей патологии и длительности заболевания, со средней потерей слуха 21-40дБ ($p \leq 0,05$). Эффективность применения баротерапии у пациентов с субъективным ушным шумом составила 78,5% ($p \leq 0,05$).

Интервальную гипоксическую тренировку (ИГТ) для лечения применяли у 28 человек, из них 16 женщин и 12 мужчин.

Проведенное лечение имело положительный результат в 53% случаев, значительное улучшение в 40% случаев и было эффективным как при подострой так и при хронической форме СНТ. В двух случаях слуховая функция не изменилась. Хотя слух улучшался у лиц любого возраста, однако у больных в группе 36-55 лет его улучшение было достоверным ($p \leq 0,05$). У больных 25-45 лет улучшение слуха было более существенным в области средних и высоких частот, после 45 лет - на более низких частотах тон-шкалы. При этом наблюдалось улучшение слуховой чувствительности на всем диапазоне исследуемых частот. Средняя величина прироста слуха составила $14,3 \pm 3,2$ дБ ($p \leq 0,05$). У больных с I степенью тугоухости средняя величина прироста слуха составила $14,3 \pm 2,7$ дБ ($p \leq 0,05$), со II степенью тугоухости $17,4 \pm 6,7$ дБ ($p \leq 0,05$). У больных III степенью тугоухости улучшение слуха наблюдалось в пределах 10-15дБ, средняя величина прироста слуха составила $11,6 \pm 3,4$ дБ ($p \geq 0,05$).

Как и в первой группе обследуемых больных, мы не выявили зависимости улучшения слуха от причины сенсоневральной тугоухости. Мы наблюдали зависимость улучшения слуха от степени тугоухости. Статистический анализ корреляционных соотношений показал, что существует корреляция между улучшением слуха и его исходным уровнем. Положительный результат получен у больных с I-III степенями тугоухости, у пациентов с IV степенью улучшения слуха не было.

Достоверно лучшие результаты были отмечены у больных со средней потерей слуха 21-55 дБ.

Наибольшую эффективность среди больных с субъективным ушным шумом отметили пациенты, у которых причиной заболевания был стресс (в 100% случаев значительное улучшение), заболевания сердечно-сосудистой системы (в 72% случаев значительное снижение шума). Статистически достоверной связи причины СНТ и уменьшения СУШ после лечения мы не проследили. В результате лечения полное исчезновение или значительное уменьшение СУШ отмечено у 11 (69%) из 16 пациентов с СНТ, сопровождающейся СУШ, у 5 (63%) из 8 больных с подострой формой СНТ было отмечено полное его исчезновение. При этом уменьшение или исчезновение ушного шума происходило независимо от того, на сколько улучшались пороги слуха. Полное исчезновение ушного шума обычно наблюдалось у больных с длительностью заболевания не более 4 лет и слабой или средней степенью выраженности СУШ ($p \leq 0,05$). Наличие комплекса сопутствующей патологии со стороны других органов и систем уменьшало степень снижения шума ($p \leq 0,05$). Кроме того, уменьшилось число больных с жалобами на приступы несистемного головокружения. Из 11 пациентов, после лечения их отмечали лишь 6.

Через полгода после проведенного лечения полученный результат сохранился у 8 больных, у двоих больных шум возобновился, у одного возобновился, но стал тише. Повторение курсов лечения через полгода вновь приводило к уменьшению интенсивности шума в ушах. Отсутствие ухудшения слуха в течение полугода выявлено у 14 (50%) больных, у остальных отмечено постепенное снижение слуха до исходного уровня в сроки до 1 года. Улучшение наступало вновь после повторного лечения ИГТ.

Таким образом, в лечении СНТ методом интервальной гипоксической тренировки достоверно лучшие результаты были отмечены у больных в возрасте 36-55 лет и средней потерей слуха 21-55дБ ($p \leq 0,05$). Эффективность применения ИГТ у пациентов с субъективным ушным шумом составила 69%.

Количество больных, получивших медикаментозное лечение, составило 47 человек, из них 28 женщин и 19 мужчин. Проведенное лечение имело положительный результат у 32 (68%) больных. Достоверно лучший результат получен у больных с I степенью тугоухости, у больных с II и III степенью результат лечения был менее выраженным, у больных с IV степенью тугоухости улучшения показателей слуха не было.

Средняя величина прироста слуха составила $10,4 \pm 3,6$ дБ. У больных с I степенью тугоухости средняя величина прироста слуха составила $14,1 \pm 2,3$ дБ ($p \leq 0,05$). У больных с II степенью тугоухости - $10,6 \pm 3,7$ дБ ($p \geq 0,05$). У больных III степенью тугоухости улучшение слуха наблюдалось в пределах 10 дБ, средняя величина прироста слуха составила $7,25 \pm 2,8$ дБ ($p \geq 0,05$). 11 (42%) пациентов с СУШ отметили уменьшение выраженности ушного шума ($p \leq 0,05$). Наибольшую эффективность среди больных с субъективным ушным шумом отметили пациенты, у которых причиной заболевания был стресс (в 100% случаев значительное улучшение) ($p \geq 0,05$). В результате лечения полное исчезновение или значительное его уменьшение отмечено у 6 (23%) из 26 пациентов с хронической СНТ, сопровождающейся СУШ. При этом, уменьшение выраженности шума в ушах наблюдалось больше у больных с I и II степенью тугоухости ($p \leq 0,05$). Наличие комплекса сопутствующей патологии со стороны других органов и систем уменьшало степень снижения шума ($p \leq 0,05$). Полное исчезновение ушного шума обычно наблюдалось у больных с длительностью

заболевания не более 3 лет, с отсутствием сопутствующей патологии, слабой или средней степенями выраженности субъективного ушного шума.

После проведенного лечения уменьшилось и число больных с жалобами на приступы несистемного головокружения. После лечения их отмечали 12 из 18 пациентов. Через полгода после проведенного лечения полученный результат сохранился у 5 больных, остальные пациенты отметили возобновление шума в ушах до прежнего уровня. Повторные курсы лечения через полгода вновь приводили к уменьшению интенсивности шума в ушах.

Отсутствие ухудшения слуха в течение полугода выявлено у 11 (23%) больных, у остальных отмечено постепенное снижение слуха до исходного уровня в течение года. Улучшение наступало вновь после повторного курса медикаментозной терапии.

Таким образом, после проведенного медикаментозного лечения лучшие результаты были отмечены у больных в возрасте 25-55 лет и средней потерей слуха 21-40 дБ ($p \leq 0,05$). Эффективность применения медикаментозной терапии у пациентов с субъективным ушным шумом составила 42%.

С помощью реоэнцефалографии (РЭГ) были обследованы группы больных, пролеченных методами баротерапии и ИГТ и 27 пациентов в лечении которых применялась медикаментозная терапия. После проведенного лечения при гипотонии тонус сосудов повышался, при гипертензии - снижался, отмечалась тенденция к нормализации венозного оттока. По данным РЭГ в процессе лечения СНТ методом баротерапии происходило снижение и, в некоторых случаях, полное исчезновение асимметрии кровенаполнения. Улучшения гемодинамических показателей в результате лечения коррелировали с результатами аудиологических данных - отмечалось улучшение слуховой

чувствительности, расширение диапазона воспринимающих частот, и с результатами ПИОАЭ- повышение интенсивности акустического ответа, расширение диапазона частот. Существенной разницы в состоянии мозгового кровообращения в зависимости от этиологии заболевания не отмечалось.



Рис.27. Диаграмма сравнительной эффективности проведенного лечения больных с СНТ.

Из проведенной сравнительной оценки эффективности лечения видно, что улучшение слуха было более выражено в I и II группах, чем в III (97%-93%-68%). Полное или значительное уменьшение ушного шума отмечалось также в 78%-69%-42% случаев соответственно.

Полученные нами данные свидетельствуют о том, что степень лечебной эффективности каждого из изученных методов определяется выраженностью слуховых нарушений, длительностью патологического процесса, возрастом больного, наличием сопутствующей патологии.

Выводы

1. Методы баротерапии и интервальной гипоксической тренировки у больных с подострой и хронической сенсоневральной тугоухостью способствуют улучшению аудиологических показателей, средняя величина прироста слуха составила $15,3 \pm 3,7$ дБ и $14,3 \pm 3,2$ дБ ($p \leq 0,05$) соответственно.
2. Наибольшая эффективность в отношении слуховой функции и снижения ушного шума при лечении больных сенсоневральной тугоухостью методом баротерапии отмечена у больных в возрасте от 56 до 83 лет со средней потерей слуха 21-40 дБ ($p \leq 0,05$) независимо от наличия сопутствующей патологии и длительности заболевания.
3. Достоверно лучшие результаты в отношении улучшения слуха и уменьшения ушного шума при лечении больных с сенсоневральной тугоухостью методом интервальной гипоксической тренировки отмечались в возрасте от 36 до 55 лет и средней потерей слуха 21-55 дБ ($p \leq 0,05$).
4. Методы баротерапии и интервальной гипоксической тренировки оказывают положительное влияние на выраженность субъективного ушного шума, эффективность их применения составила 78% и 69% соответственно, при применении интервальной гипоксической тренировки она была достоверно выше у пациентов с длительностью заболевания не более 4 лет ($p \leq 0,05$).
5. Эффективность лечения больных сенсоневральной тугоухостью методами баротерапии и интервальной гипоксической тренировки зависела от возраста, длительности заболевания, степени снижения слуха, наличия сопутствующей патологии.

Практические рекомендации

1. Методы баротерапии и интервальной гипоксической тренировки представляют собой различные виды немедикаментозной терапии, которые могут успешно применяться для лечения подострой и хронической тугоухости, в том числе с наличием субъективного ушного шума.

2. Результаты анализа эффективности различных методов консервативной терапии позволяют рекомендовать метод баротерапии при лечении больных с сенсоневральной тугоухостью различной этиологии без ограничений по возрасту и при наличии сопутствующих заболеваний, наиболее эффективно применение у больных в возрасте от 56 до 83 лет, со средней потерей слуха 21-40дБ.

3. Рекомендован для лечения сенсоневральной тугоухости метод интервальной гипоксической тренировки, наиболее эффективно его применение у больных в возрасте от 36 до 55 лет и средней потерей слуха 21-55 дБ.

4. Положительная динамика слуха у большинства больных при нормализации или улучшении показателей РЭГ подтверждает роль сосудистого фактора в развитии СНТ различной этиологии и целесообразность применения методов лечения, влияющих на церебральную гемодинамику.

5. Внедрение в практику основных результатов исследований позволяет повысить эффективность лечения больных с сенсоневральной тугоухостью. Предлагаемые методики могут быть широко использованы как в ЛОР-стационарах, так и амбулаторно.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Ярнова В.Н., Тролль В.Г. Гипертоническая болезнь и нарушение слуха. Журнал «Вестник оториноларингологии», Материалы III Всероссийской научно-практической конференции «Наука и практика в оториноларингологии», 16 - 17 ноября 2004 г., с. 237
2. Ярнова В.Н., Тролль В.Г. Нарушение слуха при сахарном диабете. Журнал «Вестник оториноларингологии», Материалы III Всероссийской научно-практической конференции «Наука и практика в оториноларингологии», 16 - 17 ноября 2004 г., с. 238
3. Тролль В.Г., Сергеева Т.А., Вишняков В.В. Лечебное действие баротерапии при сенсоневральной тугоухости. Журнал «Вестник оториноларингологии», Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции «Надежность и достоверность научной информации в оториноларингологии», 09 - 10 ноября 2005 г.
4. Тролль В.Г., Сергеева Т.А., Вишняков В.В. Особенности лечения сенсоневральной тугоухости у лиц пожилого возраста. Журнал «Вестник оториноларингологии», Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции «Надежность и достоверность научной информации в оториноларингологии», 09 - 10 ноября 2005 г.
5. Тролль В.Г., Вишняков В.В., Сергеева Т.А. Гипербарическая оксигенация и баротерапия в лечении сенсоневральной тугоухости. Журнал «Вестник оториноларингологии», Материалы V Всероссийской научно-практической конференции «Наука и практика в оториноларингологии», 14 - 15 ноября 2006 г.

6. Тролля В.Г., Вишняков В.В. Эффективность лечения сенсоневральной тугоухости методом баротерапии. Материалы научно-практической конференции «Современные вопросы лечебной и профилактической медицины», Москва, 14 июня 2006 г. ФГУ «Клиническая больница №1», с. 144
7. Тролля В.Г., Сергеева Т.А., Вишняков В.В. Применение метода баротерапии в лечении больных с хронической сенсоневральной тугоухостью. Материалы 2-го Национального конгресса аудиологов и 6-го Международного симпозиума "Современные проблемы физиологии и патологии слуха". Суздаль, 28 мая - 1 июня 2007 г.
8. Тролля В.Г., Сергеева Т.А., Вишняков В.В. Баротерапия и интервальная гипоксическая тренировка в лечении сенсоневральной тугоухости. Журнал «Вестник оториноларингологии», Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции «Наука и практика в оториноларингологии», 11-12 ноября 2008г.

Напечатано с готового оригинал-макета

ООО «Документ сервис «ФДС»»

Подписано к печати 31.03.2009 г.

Формат 60x90 1/16. Усл. Печ.л 4. Тираж 100 экз. Заказ 463.

Тел. 935-00-89. Тел./Факс 432-99-96

119421, г. Москва, Ленинский проспект, д.99