

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ ХРОНИЧЕСКОГО ГНОЙНОГО СРЕДНЕГО ОТИТА И АССОЦИИРОВАННОЙ ТУГОУХОСТИ



Хатамов Жахонгир Аброевич

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

СУРУНКАЛИ ЙИРИНГЛИ ОТИТНИНГ АСОРАТЛАНГАН ШАКЛЛАРИНИ ВА У БИЛАН БОҒЛИҚ ЭШИТИШ ҚОБИЛИЯТИНИ ЙЎҚОТИШНИ ДАВОЛАШ КЕТМА-КЕТЛИГИ

Хатамов Жахонгир Аброевич

Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

SEQUENCE OF TREATMENT OF COMPLICATED FORMS OF CHRONIC PURULANT OTITIS MEDIA AND ASSOCIATED HEARING LOSS

Khatamov Jakhongir Abbruevich

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: dr.khatamov.jakhongir@gmail.com

Резюме. Тадқиқотлар натижасида муаллифлар ўрта қулоқдаги сурункали йирингли жараённинг мураккаб шаклларида ички қулоқдаги интоксикациянинг таъсири билан боғлиқ эшитиш қобилиятининг бузилиши учун плазмаферез билан биргаликда ГБО билан антиоксидантлар билан даволаш самарадорлигини аниқладилар ва анъанавий даволаш усуллари натижалари билан таққосланди. Даволаш 18-60 ёш ва ундан катта ёшдаги 144 нафар беморда амалга оширилди. ГБО курслари 1.4 АТА режимида 40 дақиқа давом этган 10 сеансдан иборат эди. Плазмаферез 24-48 соатлик интервал билан 3-5 сеансда амалга оширилди. Олиб ташланган плазма миқдори 1000-1200 мл кристаллоид еритмалар билан алмаштирилди. Сеансларнинг ўртача давомийлиги 40 дақиқачага йетди. Шунини таъкидлаш керакки, ўзгартирилган даволанишдан фойдаланишнинг таъсири анъанавий терапиядан фойдаланганда 39,1% га қараганда 59,8% га сезиларли. Енг катта таъсирга ўрта қулоқдаги яллиғланиш жараёнининг дастлабки босқичларида еришилди, бу бизга ГБО ни антиоксидантлар билан биргаликда асоратлар билан сурункали йирингли отит воситаларини комплекс даволашда плазмаферез билан биргаликда қўллашни тавсия қилиши имконини беради.

Калит сўзлар: сурункали йирингли ўрта отит, эшитиш заифлиги, гипербарик оксигенатсия, плазмаферез.

Abstract. As a result of the study, the authors revealed the effectiveness of HBO treatment with antioxidants in combination with plasmapheresis for hearing loss associated with the effects of intoxication in the inner ear in complicated forms of chronic purulent process in the middle ear and compared with the results of traditional treatment methods. The treatment was carried out in 144 patients aged 18-60 years and older. HBO courses consisted of 10 sessions in the 1.4 ata mode lasting 40 minutes. Plasmapheresis was carried out from 3 to 5 sessions with an interval of 24-48 hours. The amount of removed plasma was replaced by 1000-1200 ml of crystalloid solutions. The average duration of sessions reached - up to 40 minutes. It should be noted that the effect of using the modified treatment is more significant 59.8% than when using traditional therapy 39.1%. The greatest effect was achieved at the initial stages of the inflammatory process in the middle ear, which allows us to recommend the use of HBO with antioxidants in combination with plasmapheresis in the complex treatment of chronic purulent otitis media with complications.

Key words: chronic purulent otitis media, hearing loss, hyperbaric oxygenation, plasmapheresis.

Актуальность. Хронический гнойный средний отит (ХГСО) с внечерепными и внутричерепными осложнениями была и продолжает оставаться одной из наиболее сложных и дискуссионных проблем в отиатрии, обуславливая необходимость разработки и внедрения наиболее эффективных методов комплексной терапии [1, 3, 10, 11, 14, 15, 17].

По данным большинства исследователей, при ХГСО с осложнениями практически во всех случаях в той или иной мере страдает слуховое восприятие. Час-

тота поражений внутреннего уха при ХГСО, по данным литературы, варьирует от 40 до 80 % [7, 12, 19].

В настоящее время основным манифестным факторам, приводящими к развитию нарушения слуха является то, что при хронических воспалительных процессах в среднем ухе вследствие хронической интоксикации в патологический процесс вовлекается и внутреннее ухо, что является причиной развития сенсоневральной тугоухости [4, 13, 14].

Р. С. Philipp и его соавторы подчёркивают значимость состояния слизистой оболочки слуховой трубы и уровня её проходимости в патогенезе ХГСО, что оказывает влияние на степень нарушения слуха и выраженность субъективного ушного шума. В ходе своих исследований авторы установили, что восстановление функции евстахиевой трубы способствует положительной динамике слуховых показателей [20].

Все больные ХГСО с осложнениями после тщательной комплексной диагностики подвергаются оперативному лечению для санации гнойного очага в среднем ухе в экстренном порядке. Некоторым больным ХГСО с осложнениями не всегда удается определить степень нарушения слуха из-за тяжелого состояния и спутанного сознания больных при поступлении в стационар. У больных с осложненными формами ХГСО, в послеоперационном периоде, наблюдаются различные изменения слуховой функции: у одних отмечается её значительное улучшение, у других — незначительное, а у третьих — ухудшение. [9].

В современной отиатрии оценка слуховой функции в до- и послеоперационном периодах проводится на основе аудиометрических критериев. Для этого используются такие методы, как анализ аудиологического паспорта, тональная аудиометрия (определение порогов костной и воздушной проводимости в диапазоне речевых частот и расширенном спектре, а также измерение костно-воздушного интервала в зоне речевых частот) и компьютерная аудиометрия.

Для оценки изменений слуховой функции через месяц и более после хирургического вмешательства на среднем ухе проводится аудиометрическое исследование. Оно позволяет сравнить пороги слуха по воздушной проводимости в диапазоне речевых частот (500, 1000, 2000, 4000 Гц) в до- и послеоперационном периодах, что обеспечивает объективную оценку степени улучшения или ухудшения слуха.

Согласно современным научным представлениям, воспалительные процессы в организме обусловлены повреждением клеточных и субклеточных структур, возникающим под воздействием свободных радикалов и метаболитов эндогенной интоксикации. В низких концентрациях продукты перекисного окисления липидов (ПОЛ) выполняют физиологическую роль, участвуя в регуляции проницаемости клеточных мембран и обеспечивая стабильность липопротеиновых комплексов. Ключевую роль в защите клеточных структур от повреждающего действия свободных радикалов и перекисных соединений играет антиоксидантная система, обеспечивая их эффективную нейтрализацию. Нарушение физиологического равновесия, связанное с изменением оптимальной концентрации этих соединений, может приводить к развитию патологических процессов [2, 16, 21].

В ходе патологического процесса происходит изменение реологических свойств крови, что способствует нарушению мозгового кровообращения в бассейне вертебробазиллярной системы. Кровоснабжение внутреннего уха и уровень кислорода в артериальной крови являются определяющими факторами функционального состояния улитки и улиткового нерва [1, 6, 7, 10].

В качестве фонового фактора существенное значение имеет и анемия. При низком гемоглобине кисло-

род хуже переносится к органам и тканям. Гипоксемия и метаболический ацидоз играют ключевую роль в патогенезе поражений внутреннего уха. Основные процессы активного метаболизма локализуются в сосудистой полоске, спиральном органе и спиральном ганглии. Нарушение метаболических процессов сначала приводит к снижению функциональной активности, а затем — к дегенерации и гибели волосковых клеток. На начальных стадиях поражения нейроэпителиальные структуры могут находиться в состоянии угнетения, при этом изменения характеризуются функциональной обратимостью. На данном этапе патологического процесса отмечаются сосудистый спазм, капиллярный стаз и набухание ядер волосковых клеток. Роль гипоксии в патогенезе нарушений слуха сенсоневральным компонентом при ХГСО подтверждена данными многочисленных клинических исследований [3, 8, 12, 17].

Гипербарическая оксигенация (ГБО) эффективно используется для стимуляции тканевого метаболизма при гнойно-воспалительных процессах за счет повышения парциального давления кислорода. Этот метод способствует снижению внутричерепной гипертензии, нормализации температуры тела и ускорению заживления операционной раны. Улучшение репаративных процессов обусловлено ускоренной элиминацией некротических тканей и активацией механизмов регенерации. [3, 5, 12, 16, 21]. В связи с этим ГБО успешно применяется в лечении нарушений слуха у больных осложненными формами ХГСО.

Для снижения последствий синдрома эндогенной интоксикации и восстановления иммунной защиты при воспалительных заболеваниях эффективным методом является плазмаферез (ПА). Он не только способствует элиминации эндотоксинов, но и удаляет дисфункциональные компоненты гуморального иммунитета. Замещение удаленной плазмы донорской способствует восстановлению защитных механизмов организма и ускоряет процесс выздоровления [3, 5, 11, 18].

В целом, применение ПА способствует сокращению времени пребывания пациентов в отделениях интенсивной терапии, снижению общей продолжительности лечения и летальности. Однако в доступной литературе отсутствуют обоснованные данные о комбинированном применении ГБО с антиоксидантами в сочетании с плазмаферезом при различных клинических вариантах ХГСО с осложнениями.

Анализ литературных данных позволил сформировать концепцию оптимальной тактики комплексного лечения пациентов ХГСО с осложнениями и послужили основой для проведения настоящего исследования.

Целью нашей работы явилось совершенствование комплексной диагностики и лечения осложненных форм хронических гнойных средних отитов применением ГБО с антиоксидантами в сочетании с плазмаферезом.

Материалы и методы. Нами было изучено результаты комплексного лечения 144 больных получившие стационарное лечение в период 2002 по 2022 года в ЛОР клиниках города Самарканда. Среди обследованных - 79 мужчины и 65- женщины, в возрасте от 18 до 40 лет 77 больных, от 40 до 60 лет 45 больных и старше 60 лет 22 больных.

Таблица 1. У обследованных больных проведена классификация нарушения слуха по его форме и степени выраженности

Типы нарушения слуха	Степени понижения слуха (n=144)								Жами	
	I		II		III		IV			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Кондуктивная	27	18,7	32	23,6	24	16,6	-	-	73	50,7
Сенсоневральная	-	-	-	-	9	6,2	8	5,5	17	11,8
Смешанная	17	11,8	18	12,5	19	13,2	-	-	54	37,5
Всего	34	23,6	50	34,7	52	36,1	8	5,5	144	100,0

Таблица 2. Состояния некоторых биохимических показателей и содержание продуктов ПОЛ в крови при поступлении больных в стационар (M±m)

Группа больных	Биохимические показатели						
	Hb, г/л	Fe ⁺² , мкмоль/л	МДА (мкмоль/л)	ДК (мкмоль/л)	АОА (%)	pO ₂	pCO ₂
Местные осложнения	92,5±3,5*	8,51±0,98*	6,87±0,21*	3,92±0,68*	27,6±1,02*	11,03±0,18	5,08±0,21
Внутричерепные осложнения	88,6±4,6*	7,91±0,87*	7,86±0,22*	4,79±0,09*	23,9±2,03*	11,01±0,16	5,02±0,21
Контрольная	118,0±2,0	14,12±0,76	4,78±0,12	2,41±0,05	36,9±1,58	11,32±0,28	5,31±0,21

Примечание: отличие от контроля достоверно при P<0,05

Таблица 3. Состояния некоторых биохимических показателей и содержание продуктов ПОЛ в крови больных получившие традиционное лечение (M±m)

Группа больных	Биохимические показатели						
	Hb, г/л	Fe ⁺² , мкмоль/л	МДА (мкмоль/л)	ДК (мкмоль/л)	АОА (%)	pO ₂	pCO ₂
Местные осложнения	107,3±3,4*	13,85±0,67*	4,90±0,19*	2,46±0,14*	36,4±0,8*	11,92±0,28*	5,08±0,22
Внутричерепные осложнения	96,3±3,2*	9,86±0,64*	6,12±0,42*	3,23±0,21*	34,6±1,3*	11,41±0,29*	5,28±0,21
Контрольная	118,0±2,0	14,12±0,76	4,78±0,12	2,41±0,05	36,9±1,58	11,32±0,28	5,31±0,21

Примечание: отличие от контроля достоверно при P<0,05

Таблица 4. Состояния некоторых биохимических показателей и содержание продуктов ПОЛ в крови больных получившие модифицированное лечение (M±m)

Группа больных	Биохимические показатели						
	Hb, г/л	Fe ⁺² , мкмоль/л	МДА (мкмоль/л)	ДК (мкмоль/л)	АОА (%)	pO ₂	pCO ₂
Местные осложнения	110,2±3,6*	14,58±0,77*	4,80±0,20*	2,42±0,11*	36,8±0,7*	11,99±0,26*	5,28±0,24
Внутричерепные осложнения	106,3±3,4*	12,78±0,67*	4,98±0,43*	2,48±0,12*	35,9±1,2*	11,48±0,24*	5,24±0,23
Контрольная	118,0±2,0	14,12±0,76	4,78±0,12	2,41±0,05	36,9±1,58	11,32±0,28	5,31±0,21

Примечание: отличие от контроля достоверно при P<0,05

Причиной осложнения по нозологии воспалительного процесса у 21 (14,5%) больных был ХГСО - мезотимпанит, у 94 (65,3%) ХГСО - эптитимпанит, у 29 (20,1%) ХГСО- эпимезотимпанит. По анамнезу длительность заболевания составила от 3 до 30 лет. Выявленные осложнения среди обследованных у 104 больных местные, у 40 больных внутричерепные.

Обращает на себя внимание факт высокой распространенности осложнений среди больных до 40 лет (N=77). При этом отмечено быстрая генерализация инфекции ХГСО в молодом возрасте с развитием внечерепных и внутричерепных осложнений. Высокая встречаемость осложненных форм ХГСО у больных молодого возраста не позволяет исключить вероятность воспаления среднего уха с раннего детства.

До и после лечения состояние слуха было исследовано с использованием акуметрии, тональной пороговой, надпороговой, речевой и компьютерной аудиометрии. У обследованных пациентов клиниче-

ские результаты аудиологического исследования были классифицированы в зависимости от формы возникновения нарушения слуха и степени его снижения.

Анализ данных, представленных в вышеуказанной таблице, показывает, что у большинства обследованных больных снижение слуха носит кондуктивный характер, составляя 73 (50,7%) от общего числа пациентов. У 54 (37,5%) пациентов имеют снижение слуха смешанного типа, что свидетельствует о начале вовлечения патологического процесса во внутреннее ухо. У 17 (11,8%) больных выявлено сенсоневральная тугоухость.

Все больные были проконсультированы оториноларингологом, невропатологом, нейрохирургом, окулистом; им были выполнены клинические анализы, ЭЭГ, ЭхоЭГ, РеоЭГ, КТ и МРТ сосцевидного отростка и головного мозга.

Анализ церебрального кровообращения на основании реоэнцефалографических (РеоЭГ) данных

показал, что у всех пациентов до начала лечения наблюдались изменения кровообращения в сосудах головного мозга и в вертебробазиллярной системе. Были выявлены повышение периферического сосудистого сопротивления, снижение наполнения сосудов кровью и затруднение венозного оттока.

В зависимости от вида лечения обследованные больные были разделены на 4 группы:

I А группа — 52 пациента, ХГСО с местными осложнениями получившие традиционное лечение.

I Б группа — 52 пациента, ХГСО с местными осложнениями (ГБО с антиоксидантами в сочетании с плазмаферезом) модифицированное лечение.

II А группа — 20 пациента, ХГСО с внутричерепными осложнениями получившие традиционное лечение.

II Б группа — 20 пациента, ХГСО с внутричерепными осложнениями получившие (ГБО с антиоксидантами в сочетании с плазмаферезом) модифицированное лечение.

Выбор тактики хирургического вмешательства определялся характером и степенью распространённости воспалительного процесса. При отогенном сепсисе, сопровождающемся синустромбозом, экстрадуральным и перисинуозным абсцессами, а также отогенным менингитом, выполнялась расширенная радикальная операция. Общеполостная радикальная операция проводилась в случаях выраженной деструкции клеток сосцевидного отростка, а также при наличии таких осложнений, как холестеатома, лабиринтит и парез лицевого нерва.

До и после хирургического вмешательства всем пациентам проводилась комплексная интенсивная терапия. Больные, относящиеся к группам I А и II А, получали стандартное интенсивное лечение в соответствии с классификацией МКБ-10. Терапия включала применение антибактериальных препаратов, дезинтоксикационных средств, витаминов, диуретиков, анальгетиков, антигистаминных и противогрибковых препаратов, а также деконгестантов. Дополнительно выполнялось промывание трепанационной полости антисептическими растворами с учетом чувствительности микроорганизмов к применяемым медикаментам.

Больным I Б и II Б группам помимо стандартной традиционной медикаментозной терапии проводилась ГБО в сочетании с антиоксидантной поддержкой. ГБО проводилась в односторонней рекомпрессионной барокамере «Ока-МТ» в режиме 1,4 ата длительностью 40 мин. Курс лечения состоял из 10 сеансов. В начале лечения проводили пробный сеанс в указанном режиме течение 20 минут. К лечению допускались больные с проходимостью слуховых труб I и II степени. Перед каждым сеансом больным применяли спрей Эвказолин АКВА по 2—3 впрыска в нос.

Для стабилизации процессов ПОЛ внутримышечно вводили 10% раствор α -токоферола ацетата в дозе 1,0 мл и 5% раствор аскорбиновой кислоты в объеме 4,0 мл. Устранения дефицита железа в крови использовались препарат, сульфата железа в инъекционной и таблетированной форме.

Дополнительно проводилась сеансы ПА, который, как метод экстракорпоральной детоксикации, способствует улучшению проникновения лекарственных препаратов очаги поражения.

ПА проводили от 3 до 5 сеансов с интервалом 24-48 часов. Количество удалённой плазмы, возмещалось 1000-1200 мл растворами кристаллоидов. Средняя длительность сеансов достигал — до 40 мин.

Для оценки эффективности модифицированного метода лечения пациентов ХГСО с осложнениями были использованы показатели некоторых биохимических параметров крови и показатели процессов ПОЛ в организме, а также результаты аудиометрических исследований.

На основании представленных в таблице результатов можно отметить, что для пациентов с ХГСО с осложнениями характерно достоверное ($P < 0,05$) снижение уровня гемоглобина и железа в крови. Особо следует подчеркнуть, что при назначении лечебных мероприятий ХГСО с осложнениями важно учитывать наличие анемии.

Биохимические показатели, характеризующие процессы перекисного окисления в организме пациентов, такие как диеновые конъюгаты (ДК), малоновый диальдегид (МДА) и общая антиоксидантная активность (АОА), были определены, и их значения свидетельствовали о сравнительно повышенной интенсивности окислительных процессов.

В частности, показатели МДА и ДК у пациентов в I группе до лечения достоверно ($P < 0,05$) повысились по сравнению с контрольной группой: соответственно с $4,78 \pm 0,12$ до $6,82 \pm 0,21$ и с $2,41 \pm 0,05$ до $3,92 \pm 0,68$. В то же время показатель АОА снизился с $36,9 \pm 1,58$ до $27,6 \pm 1,02$ ($P < 0,05$).

Показатели МДА и ДК у пациентов в II группе до лечения достоверно ($P < 0,05$) повысились по сравнению с контрольной группой: соответственно с $4,78 \pm 0,12$ до $7,86 \pm 0,22$ и с $2,41 \pm 0,05$ до $4,79 \pm 0,09$. В то же время показатель общей АОА снизился с $36,9 \pm 1,58$ до $23,9 \pm 2,03$ ($P < 0,05$).

Эти данные указывают на необходимость использования лекарственных средств, направленных на улучшение процессов перекисного окисления при назначении лечебных мероприятий.

Помимо вышеуказанных показателей, были определены некоторые парциальные параметры крови, включая pO_2 , pCO_2 и pH. Их значения ($pO_2 = 11,32 \pm 0,28$; $pCO_2 = 5,31 \pm 0,21$; $pH = 7,38 \pm 0,02$) не показали достоверных различий по сравнению с контрольной группой.

Однако, учитывая возможные изменения этих показателей под воздействием ГБО, их определение имеет практическое значение для оценки эффективности проводимых лечебных мероприятий.

Результаты исследования. Проводили сравнительный анализ динамики лечения больных I-й и II-й группы которым назначалась традиционная и модифицированная терапия. После традиционного лечения у больных I А группе длительность пребывания больных в стационаре составила $14 \pm 2,8$ койко-дня ($p < 0,05$), а также, отмечалась положительная динамика воспалительного процесса, проявлявшаяся регрессией болевого синдрома, устранением ощущения заложенности уха, исчезновением шума, а также снижением температуры тела до физиологических норм и эпидермизация трепанационной полости.

У 20 (38,2%) больных был отмечен положительный эффект, что проявилось улучшением восприятия

речи и снижением тональных порогов слуха на 5—15 дБ. У 32 (61,5%) больных состояние слуха осталось без изменения. У всех больных отмечено незначительное улучшение кровообращения в сосудах головного мозга и при РеоЭГ обследовании начали уменьшаться патологические изменения.

После модифицированного лечения у больных I В группе длительность пребывания больных в стационаре составила $8 \pm 1,7$ койко-дня ($p < 0,05$). А также улучшилось общее состояние, появилось ощущение бодрости, активность больных, улучшилось восприятие звуков и особенно речи. Отмечено снижение порогов слуха от 10 до 25 дБ по высоким частотам у 31 (59,6%) больного и улучшился слух при речевом исследовании. У 21 (40,4%) больного после курса лечения улучшение слуха не наблюдалось, оставалось до операционном уровне. Показатели РеоЭГ продемонстрировали положительную динамику по сравнению с пациентами, получавшими традиционное лечение. У всех больных улучшилось кровообращение в сосудах головного мозга.

Параметры, характеризующие процессы ПОЛ у пациентов II группы на момент поступления, значительно превышали соответствующие показатели у пациентов I группы. В частности, уровень МДА и ДК был повышен и составлял $7,86 \pm 0,22$ мкмоль/л и $4,79 \pm 0,09$, чем в I группе $6,87 \pm 0,21$ мкмоль/л и $3,92 \pm 0,68$ при поступлении. Показатели АОА отмечалось понижение и соответствовал $23,9 \pm 2,03$ и $27,6 \pm 1,02$ %.

После традиционной терапии снижение концентрации МДА и ДК, а также увеличение АОА наблюдалось только к 18-му дню терапии, достигнув значений $6,12 \pm 0,42$ мкмоль/л, $3,23 \pm 0,21$ мкмоль/л и $34,6 \pm 1,3$ соответственно. Однако уровень МДА и другие показатели не достигли контрольных значений. Терапевтическая эффективность комплексной терапии у данной группы пациентов была выявлена лишь к 20-м суткам коррекционного лечения. По данным реоэнцефалографии (РеоЭГ) зафиксирована положительная динамика мозгового кровообращения по сравнению с пациентами, получавшими традиционное лечение.

Комплексное лечение использованием ГБО в сочетании с антиоксидантной терапией и плазмаферезом у пациентов II группы способствовало восстановлению функционального состояния неферментативного звена антиоксидантной системы, а также снижению интенсивности процессов свободно-радикального окисления. Содержание МДА после коррекции снижалось с $7,86 \pm 0,22$ до $4,98 \pm 0,43$ ммоль/л, ДК – с $4,79 \pm 0,09$ до $2,48 \pm 0,12$, а также повышение показателя АОА с $23,9 \pm 2,0-3$ до $35,9 \pm 1,2$. Продолжительность госпитализации пациентов II группы при проведении модифицированной терапии составила $14,6 \pm 1,8$ койко-дня, тогда как при применении традиционной терапии, назначенной 20 пациентам, этот показатель достигал $20,6 \pm 1,2$ койко-дня.

Кроме того, отмечено относительное повышение pO_2 ($11,48 \pm 0,24$) и снижение pCO_2 ($5,24 \pm 0,23$). Это свидетельствует о достоверном ($P < 0,1$) приближении всех показателей у пациентов, проходивших лечение по модифицированной методике, к значениям контрольной группы. При исследовании РеоЭГ патологи-

ческих изменений не отмечались, у всех больных улучшилось кровообращение в сосудах головного мозга и внутреннего уха.

Восприятие звуков и разборчивость речи у II группы у 12 больных (60%), получавших модифицированную терапию, отмечалось снижение порога слуха до 20 дБ на высоких частотах, что превышало показатели группы, получавшей традиционное лечение. В последней группе отмечалось улучшение слуха при речевой аудиометрии, а снижение порога слуха на высоких частотах достигало до 12 дБ у 8 (40%) больных.

Следует отметить, что эффект применения модифицированного лечения является более значимым 59,8%, чем при использовании традиционной терапии 39,1%.

Применение данной методики способствовало значительному ускорению процесса эпителизации трепанационной полости, что, в свою очередь, позволило сократить сроки послеоперационной реабилитации больных. Положительные результаты были наиболее выражены у больных, обратившихся в стационар в ранние сроки от начала заболевания.

Выводы:

Обобщая результаты лечения больных ХГСО с осложнениями в ранние сроки поражения нейроэпителия Кортиева органа, когда изменения носит функционально обратимый характер, следует отметить, что эффект применения модифицированного лечения является более значимым, чем при использовании традиционной терапии.

Необходимо отметить, что наибольшего эффекта следует ожидать при начальных этапах заболевания, причем эффект тем более выражен, чем быстрее начато лечение от момента заболевания.

Учитывая трудности в лечении больных с отогенными осложнениями, можно считать достигнутый эффект значимым и рекомендовать проведение ГБО с антиоксидантами в сочетании с плазмаферезом в комплексном лечении осложненных форм ХГСО у больных.

Литература:

1. Аникин И.А., Бокучаева Т.А. Способы хирургической санации труднодоступных отделов среднего уха у больных хроническим гнойным средним отитом с холестеатомой. Журнал: Вестник оториноларингологии. 2016;81(6): 67-72
2. Бакулина Л.С., Машкова Т.А., Земсков А.М., Мальцев А.Б., Неровный А.И., Жданова И.Ю. Динамика свободно-радикального окисления при гнойно-воспалительных заболеваниях среднего уха. Журнал: Вестник оториноларингологии. 2019;84(4): 33-38
3. Гаров Е.В., Крюков А.И., Зеленкова В.Н., Сидорина Н.Г., Калошина А.С. Атипичное течение воспаления в среднем ухе. Журнал: Вестник оториноларингологии. 2017;82(4): 9-15
4. Дубинец И.Д. Прогнозирование степени потери слуха в отоларингологии при хроническом среднем отите. DOI: <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2017-4-39-44>
5. Ефуни С. Н. Руководство по гипербарической оксигенации. -М.: Медицина, 1986. -285 с.
6. Косяков С.Я., Носуля Е.В., Перич Б. Отогенные внутричерепные осложнения: актуальные вопросы

диагностики и лечения. Журнал: Вестник оториноларингологии. 2014;(1): 64-69

7. Кожантаева С.К., Исмагулова Э.К., Оспанова Г.А. Нарушение слуха при хронических средних отитах. Современная медицина №4 (23) 2021, 30-32

8. Крюков А.И., Гаров Е.В., Зеликович Е.И., Зеленкова В.Н., Зеленков А.В., Пряхина М.А. Диагностика и эффективность хирургического лечения холестеатомы пирамиды височной кости. Журнал: Вестник оториноларингологии. 2022;87(4): 9-18

9. Кутузова И. А. Сравнительный анализ аудиологических результатов различных хирургических подходов к лечению хронического гнойного среднего отита с холестеатомой у детей // Рос. оториноларингология. 2013. № 1 (62). С. 132–133.

10. Ризаев Ж. А. и др. Дополнительные подходы к функциональной и визуализационной диагностике головного мозга при разработке индивидуализированных стратегий помощи для пациентов с неврологическими проблемами //Uzbek journal of case reports. – 2023. – Т. 3. – №. 4. – С. 15-19.

11. Ризаев Ж. А. и др. Анализ активных механизмов модуляции кровотока микроциркуляторного русла у больных с пародонтитами на фоне ишемической болезни сердца, осложненной хронической сердечной недостаточностью //Вісник проблем біології і медицини. – 2019. – №. 4 (1). – С. 338-342.

12. Ризаев Ж. А. и др. Оценка функциональных изменений, формирующихся в зубочелюстной системе боксеров //Вісник проблем біології і медицини. – 2019. – №. 4 (1). – С. 270-274.

13. Хатамов Ж. А. и др. Основные направления в диагностике и лечении осложненных форм хронического гнойного среднего отита.

14. Холматов Д. И. Соотношение кондуктивного и нейросенсорного компонента тугоухости у больных с нарушением слуха: дис. ... д-ра мед. наук. Душанбе, 2004. 241 с.

15. Nasretidinov T. Kh., Khatamov Zh. A., Mukhamadiev O. Sh. Double otogenic brain abscess in a 14-year-old child // Bulletin of Otorhinolaryngology. – 2007. – No. 2. – S. 60-61.

16. Khatamov JA Results of complex treatment for chronic purular epitympanitis with complications //World Bulletin of Public Health. – 2024. – Т. 35. – P. 88-90.

17. Andrea Colletini, Federica Zoccali, Christian Barbato, Antonio Minni. Hyperbaric Oxygen in Otorhinolaryngology: Current Concepts in Management and Therapy. *Oxygen* 2024, 4(2), 150-162; <https://doi.org/10.3390/oxygen4020010> Submission received: 26 March 2024 / Revised: 17 April 2024 / Accepted: 22 April 2024 / Published: 26 April 2024

18. Baysal E, Erkutlu I., Mete A. [et al.]. Complications and treatment of chronic otitis media // J. Craniofac. Surg. - 2013. - Vol. 24, № 2. - P. 464-467.

19. Daga Ruiz, D., Fonseca San Miguel, F., González de Molina, F.J. et.al. Plasmapheresis and other extracorporeal filtration techniques in critical patients *Medicina Intensiva*. 2017, 41 (3): 174–187.

20. Mattos JL, Colman KL, Casselbrant ML, Chi DH Intratemporal and intracranial complications of acute otitis media in a pediatric population *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2014;Dec;78(12): 2161-4 <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2014.09.032>

21. Takhsinovna N. M. et al. Complex Treatment of Complicated Chronic Purulent Epitympanitis //Texas Journal of Medical Science. – 2023. – Т. 22. – С. 15-17.

22. Philipp P. C. et al. Impact of laser Eustachian tuboplasty on middle ear ventilation, hearing, and tinnitus in chronic tube dysfunction // *Ear & hearing*. 2010. Vol. 32, № 1. Pp. 132–139.

23. Zalewski P, Sibinska E, Blaszczyk J, Olszewski J, Olszewska-Ziaber A, Kedziora J, Markucki S, Konopka W Oxygen-derived free radicals of granulocytes in the blood of patients with chronic inflammation of the middle ear and palatine tonsils *Otolaryngol.Pol.* 1995;49 Suppl 23:157-9

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ ХРОНИЧЕСКОГО ГНОЙНОГО СРЕДНЕГО ОТИТА И АССОЦИИРОВАННОЙ ТУГОУХОСТИ

Хатамов Ж.А.

Резюме. В результате проведенного исследования авторами выявлена эффективность лечения ГБО с антиоксидантами в сочетании с плазмаферезом при нарушении слуха, связанной с воздействием интоксикации во внутреннем ухе при осложненных формах хронического гнойного процесса в среднем ухе по сравнению с результатами традиционных методов лечения. Лечение проводилось у 144 больных в возрасте от 18 - 60 лет и старше. Курсы ГБО состояли из 10 сеансов в режиме 1,4 ата длительностью 40 мин. Плазмаферез проводили от 3 до 5 сеансов с интервалом 24-48 часов. Количество удаленной плазмы возмещалось 1000-1200 мл растворами кристаллоидов. Средняя длительность сеансов достигала – до 40 мин. Следует отметить, что эффект применения модифицированного лечения является более значимым 59,8%, чем при использовании традиционной терапии 39,1%. Наибольший эффект достигнут при начальных этапах воспалительного процесса в среднем ухе, что позволяет рекомендовать применение ГБО с антиоксидантами в сочетании с плазмаферезом в комплексном лечении хронических гнойных средних отитов с осложнениями.

Ключевые слова: хронический гнойный средний отит, тугоухость, гипербарическая оксигенация, плазмаферез.