

Грушина Т.И., Мельникова Е.А., Мирхайдарова З.М.

## ИГЛОРЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ (АКУПUNKТУРА) У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ЭКССУДАТИВНЫМ СРЕДНИМ ОТИТОМ

ГАУЗМ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины» Департамента здравоохранения Москвы, 105120, Москва, Россия

Основой консервативного лечения пациентов с экссудативным средним отитом является фармакотерапия, эффективность которой могут повысить иглорефлексотерапия или акупунктура. Под наблюдением находились 64 пациента в возрасте 20–60 лет с односторонним экссудативным средним отитом в секреторной стадии с длительностью заболевания более 1 мес и кондуктивной тугоухостью. Больные, принимавшие базисную фармакотерапию, были разделены на две сопоставимые группы, одна из которых дополнительно получила 7 сеансов акупунктуры с использованием точек общего и местного рефлекторного воздействия. Сочетание акупунктуры с фармакотерапией увеличило эффективность фармакотерапии: по клиническим показателям – на 5,5%, улучшению отоскопической картины – на 10%, раскрытию устья слуховой трубы – на 18,1%, порогов слуха – на 8,8%, появлению акустического мышечного рефлекса – на 17,3%, восстановлению барофункции слуховой трубы до I степени – на 7,5%, увеличению иммунорегуляторного индекса – на 6,1%. В мазках-перепечатках со слизистой устья слуховой трубы отмечено увеличение количества фибробластов на 14,1%, макрофагов на 31,4%; индекс незавершенного фагоцитоза уменьшился на 7,1%. В отдаленные сроки частота рецидивирования снизилась на 8,6%.

**Ключевые слова:** *средний отит; средний экссудативный отит; акупунктура; рефлексотерапия; фармакотерапия.*

**Для цитирования:** Грушина Т.И., Мельникова Е.А., Мирхайдарова З.М. Иглорефлексотерапия (акупунктура) у взрослых пациентов с экссудативным средним отитом. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация.* 2018; 17(2): 86-91.

DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1681-3456-2018-17-2-86-91>.

**Для корреспонденции:** Грушина Татьяна Ивановна, д-р мед. наук, рук. лаборатории физиотерапии и бальнеотерапии отдела курортологии и физических методов лечения ГАУЗМ МНПЦ МРВСМ ДЗМ, Москва. E-mail: [tgrushina@gmail.com](mailto:tgrushina@gmail.com)

*Grushina T.I., Melnikova E.A., Mirkhaidarova Z.M.*

### ACUPUNCTURE IN ADULT PATIENTS WITH OTITIS MEDIA WITH EFFUSION

State autonomic institution «Moscow Research and Practical Centre of Medical Rehabilitation, Restorative and Sports Medicine», 105120, Moscow, Russia

The basis of conservative treatment of patients with otitis media with effusion is pharmacotherapy which can be increased by acupuncture. Under observation were 64 patients aged 20 to 60 years with unilateral otitis media with effusion in the secretory stage, a duration of disease of more than 1 month and the presence of conductive hearing loss. Patients were divided by simple randomization into two comparable groups: group 1 received basic pharmacotherapy within 14 days, group 2 in addition to pharmacotherapy received 7 sessions of acupuncture according to the developed method using of general and local points. The combination of acupuncture with pharmacotherapy increased the effectiveness of pharmacotherapy: by 5.5% in clinical indices, 10.0% – improvement in the otoscopic pattern, 18.1% – in the opening of the ear canal, 8.8% – in the hearing threshold, 17.3% with acoustic muscular reflex, restoration of the barofunction of the auditory tube to the I degree by 7.5%, an increase in the immunoregulatory index by 6.1%. In smears-reprints from the mucosa of the mouth of the auditory tube there was an increase in the number of fibroblasts by 14.1%, macrophages by 31.4%; the index of incomplete phagocytosis decreased by 7.1%. In the long term, the frequency of recurrence decreased by 8.6%.

**Keywords:** *otitis media; otitis media with effusion; acupuncture; reflexotherapy; pharmacotherapy.*

**For citation:** Grushina T.I., Melnikova E.A., Mirkhaidarova Z.M. Acupuncture in adult patients with otitis media with effusion. *Fizioterapiya, Bal'neologiya i Reabilitatsiya (Russian Journal of the Physical Therapy, Balneotherapy and Rehabilitation)*. 2018; 17(2): 86-91. (In Russ.).

DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1681-3456-2018-17-2-86-91>.

**For correspondence:** Grushina Tatiana Ivanovna, MD, PhD, DSc, head of Laboratory of physiotherapy and balneotherapy, Moscow Research and Practical Centre of Medical Rehabilitation, Restorative and Sports Medicine, Moscow. E-mail: [tgrushina@gmail.com](mailto:tgrushina@gmail.com)

**Acknowledgments.** The study had no sponsorship.

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

Received 14 June 2017

Accepted 20 September 2017

Иглорефлексотерапия (акупунктура) впервые стала применяться в древнем Китае ещё в V веке до н.э. В Европе и России данное лечение впервые было опробовано в XIX в., но его широкое применение началось лишь в начале XX в., когда У. Фитцджеральд создал основу

современной рефлексотерапии [1]. С позиций современной нейрофизиологии акупунктура представляет собой метод периферической стимуляции, позволяющий купировать различные патологические симптомы посредством нейромодуляции и гуморальной регуля-

ции [2–4]. Акупунктура влияет на процессы системного воспаления, апоптоза, активирует противоболевые системы головного мозга, модулирует функцию гипоталамо-гипофизарного комплекса и гиппокампальную синаптическую пластичность, изменяет проницаемость гематоэнцефалического барьера и влияет на активность металлопротеаз.

ВОЗ провела и опубликовала в 2002 г. обзор и анализ контролируемых клинических исследований по акупунктуре при различных заболеваниях [5]. Среди этих многочисленных исследований с доказанной или предварительно показанной эффективностью акупунктуры нет исследований по лечению экссудативного среднего отита (ЭСО). В обзоре альтернативных методов лечения среднего отита Т. Магом и соавт. (2016) также не приводят данных об исследованиях по применению иглорефлексотерапии при ЭСО [6]. D. Rakel (2007) в своей книге по альтернативной медицине [7] указывает на то, что при лечении среднего отита возможно применение акупунктуры, однако выбор точек акупунктуры индивидуален и зависит от формы и стадии отита.

В научной литературе нами не обнаружено данных о применении иглорефлексотерапии в лечении пациентов с ЭСО. Однако данный метод, по своему механизму действия, предположительно, может повысить эффективность фармакотерапии, являющейся основой консервативного лечения ЭСО [8–11].

### Материал и методы

Под наблюдением авторов находились 64 пациента в возрасте 20–60 лет с диагнозом: односторонний ЭСО. Перед началом исследования у каждого пациента было получено его добровольное согласие.

Критериями включения пациентов в исследование были секреторная стадия развития ЭСО, длительность заболевания более 1 мес, наличие кондуктивной тугоухости.

Критериями исключения из исследования были:

- механические препятствия со стороны верхних дыхательных путей: гипертрофия трубных миндалин, искривление перегородки носа, врожденные пороки развития, требующие хирургического вмешательства;
- перенесенные хирургические вмешательства на среднем ухе;
- зияние слуховой трубы;
- новообразования полости носа, околоносовых пазух и носоглотки;
- подозрение на холестеатому;
- наличие пульсирующего шума в ухе;
- наличие тугоухости III и IV степени;
- наличие психических нарушений, алкоголизма, значимого снижения интеллекта, которые могут ограничивать законность информированного согласия;
- хронические соматические заболевания в стадии декомпенсации.

Все пациенты с ЭСО методом простой рандомизации были разделены на 2 сопоставимые группы по видам консервативного лечения.

Пациентам 1-й, контрольной группы ( $n = 30$ ) проводили в течение 14 дней базисную фармакотерапию согласно рекомендациям Национального руководства по оториноларингологии. Она включала: 1) флуимуцил (ацетилцистеин) – таблетки 600 мг растворяли в 1/3 стакана воды, 1 раз в день; 2) эреспал (фенспирида гидрохлорид) – 1 таблетка 80 мг утром и вечером; 3) назонекс (мометазона фураат) – интраназально по 1 ингаляции в каждую ноздрю 2 раза в день.

Пациентам 2-й, основной группы ( $n = 34$ ) дополнительно к базисной фармакотерапии проводили сеансы акупунктуры.

Поскольку ЭСО является вялотекущим заболеванием, не оказывающим выраженного общего влияния на организм, и, на наш взгляд, при акупунктуре нет необходимости ни тонизации, ни седатации точки, мы выбрали гармонизирующую методику воздействия.

После предварительной обработки кожи 70% раствором этилового спирта пациентам перпендикулярно к траектории меридиана в ткани вводили тонкие иглы из нержавеющей стали диаметром 0,2 мм на глубину не более 8 мм без фиксации кожи с дальнейшими периодическими медленными вращательными движениями по часовой и против часовой стрелки на протяжении 15 мин, после чего иглы извлекали с легкими вращательными движениями и остановками.

Проводили акупунктуру следующих точек:

- GV20 (бай-хуэй), на пересечении срединной линии с линией, проведенной через вершины отогнутых под прямым углом к голове ушей – общерегуляторная точка;
- GV22 (синь-хуэй), на 3 цуня кпереди от точки GV20 (бай-хуэй) – общерегуляторная точка;
- GB8 (шуай-гу), над верхушкой ушной раковины, на 1,5 цуня выше точки TR20 (цзяо-сунь) – общерегуляторная точка;
- GV14 (да-чжуй), под остистым отростком VII шейного позвонка – общерегуляторная точка; основная точка регуляции вегетативной нервной системы;
- LI4 (хэ-гу), в выступающей части бугорка первого межпальцевого промежутка при приведенном большом пальце – точка, способствующая снижению отека слизистой носа и носоглотки;
- ST36 (цзу-сань-ли), на 3 цуня ниже нижнего края надколенника и на 0,5 цуня латеральнее гребня большеберцовой кости – одна из основных общерегулирующих, иммуностимулирующих и гармонизирующих точек;
- SI17 (тянь-жун), за углом нижней челюсти на переднем крае кивательной мышцы – точка для снятия спазма мышц шеи и затылка, а также мышц, натягивающих небную занавеску;
- TE20 (цзяо-сунь), на уровне вершины ушной раковины на границе роста волос – точка, влияющая на кровоснабжение среднего и внутреннего уха;
- TE21 (эр-мэнь), у заднего края височно-нижнечелюстного сустава при открывании пациентом рта, на уровне верхнего конца основания козелка – местная точка, влияющая на открытие слуховой трубы;

Т а б л и ц а 1

**Динамика клинических проявлений у пациентов с ЭСО**

Клинические проявления	1-я группа		2-я группа	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Снижение слуха	28	5	32	4
Ощущение заложенности в ухе	26	5	29	3
Шум в ухе	21	6	24	6
Чувство полноты и давления в ухе	23	5	26	4
Чувство переливания жидкости в ухе	11	3	13	3
<b>И т о г о...</b>	<b>110</b>	<b>24</b>	<b>123</b>	<b>20</b>

- GB2 (тин-хуэй), в углублении за нижнечелюстным суставом у нижнего конца основания козелка – точка, влияющая на открытие слуховой трубы;
- GB10 (фу-бай), за задним краем сосцевидного отростка, на границе средней и верхней трети расстояния между точками GB9 (тянь-чун) и GB11 (тоу-цяо-инь) – точка, улучшающая кровоснабжение среднего и внутреннего уха;
- GB11 (тоу-цяо-инь), над задним краем сосцевидного отростка – точка, улучшающая кровоснабжение среднего и внутреннего уха и снимающая напряжение мышц шейно-затылочной области;
- GB12 (вань-гу), у заднего края сосцевидного отростка на границе роста волос – точка, улучшающая кровоснабжение среднего уха;
- SI4 (вань-гу), на границе тыльной и ладонной поверхности кисти, в суставной щели между головкой пястной кости, крючковидной и гороховидной костями – отдаленная точка на канале тонкого кишечника, применяется для рефлекторной активации кровоснабжения среднего уха.

Воздействие производили в следующей последовательности: сначала общерегуляторные точки (GV22, GV20, GB8, ST36), затем локальные и отдаленные точки воздействия на среднее ухо (SI17, TE20, TE21, GB2, GB10, GB11, LI4, SI4).

В течение одного сеанса применяли все точки, за исключением TE21 и GB2, а также GB10 и GB12, которые чередовали через сеанс. Курс лечения составлял 7 сеансов через день на протяжении 14 дней.

Таким образом, авторами был разработан способ акупунктуры в лечении пациентов с ЭСО с использованием точек общего и местного рефлекторного воздействия.

Воздействие на зоны сегментарной иннервации внутренних органов, а также на общерегуляторные точки было выбрано согласно канонам классической рефлексотерапии (GV20, GV22, GV14, GB8, ST36) [12, 13]. Акупунктура точек GV20 и GV14, расположенных в центрах пересечения Ян-каналов, а также потенцирующих влияние точек GV22 и GB8, направлена на регуляцию состояния жизненной энергии Ци всего организма. Классическое описание влияния этих точек не противоречит современным представлениям о краниопунктуре, согласно которым расположение точек акупунктуры на скальпе в определенной мере совпадает с анатомической проекцией структур мозга: воздействие на точки GV20 и GV22 активирует гипоталамо-гипофизарную систему, GB8 – гиппокампально-лимбическую область, GV14 – центры вегетативной регуляции. Иглоукальвание «точки долголетия» ST36 обеспечивает восполнение и поддержку первичной Ци.

Включение в рецепт точек локального действия (SI17, TE20, TE21, GB2, GB10, GB11, LI4, SI4) активирует нейрорегуляторные и трофические процессы в системе среднего уха.

Пациенты были обследованы до начала, непосредственно после окончания лечения и через 6 мес. Клинические методы исследования включали в себя сбор жалоб, анамнеза и осмотр с проведением отомикро-

скопии барабанной перепонки и глоточного устья слуховой трубы с помощью назофарингоскопа «XION». Для измерения остроты слуха проводили тональную пороговую аудиометрию и акустическую импедансометрию согласно стандарта ISO 8253-1 на аудиометре-тимпанометре «AA-220xp Interacoustics» с проведением баронагрозучных проб. Иммунологические исследования включали изучение общего иммунитета по иммунограмме сыворотки крови и локального иммунитета среднего уха по собственной разработанной методике по мазкам-перепечаткам из глоточного устья слуховой трубы с определением индекса незавершенного фагоцитоза. Для оценки самочувствия и степени дискомфорта пациентов использовали визуальную аналоговую шкалу (ВАШ). Психоэмоциональное состояние пациентов оценивали на основании результатов теста САН (самочувствие, активность, настроение). Статистическую обработку данных проводили с использованием параметрических критериев.

**Результаты**

Анализ непосредственных результатов проведенного консервативного лечения пациентов с ЭСО показал следующее.

Базисная фармакотерапия при своем изолированном применении способствовала уменьшению клинических проявлений ЭСО у 78,2% пациентов, а сочетание разработанного способа акупунктуры с фармакотерапией – у 83,7% пациентов (табл. 1).

Степень дискомфорта по ВАШ снизилась в 1-й группе на 42,8%, во 2-й группе – на 56,2% по сравнению с исходным уровнем (4,88 ± 1,31 балла). Данные положительные изменения пациенты связывали в первую очередь с улучшением слуха и лишь затем с уменьшением или исчезновением ощущения заложенности, давления и полноты в ухе.

По данным отомикрокопии после лечения у пациентов сохранялась полиморфная картина изменений барабанной перепонки, однако совокупность этих изменений, свидетельствующих о наличии экссудата в барабанной полости и нарушениях внутрибарабанного давления, уменьшилась в 1-й группе на 53,8%, а во 2-й группе – на 63,8%.

Таблица 2

**Динамика показателей костно-воздушного интервала по данным тональной пороговой аудиометрии у пациентов с ЭСО (дБ;  $M \pm m$ )**

Частота, Гц	1-я группа		2-я группа	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
500	32,2 ± 1,5	20,6 ± 1,0	32,3 ± 1,5	17,4 ± 0,7
1000	31,4 ± 1,5	20,4 ± 0,9	32,2 ± 1,5	17,6 ± 0,8
2000	33,7 ± 1,4	20,2 ± 0,8	31,1 ± 1,5	17,5 ± 0,8
4000	32,3 ± 1,5	20,3 ± 0,9	33,4 ± 1,6	17,3 ± 0,7
Усредненные показатели	32,4 ± 1,5	20,4 ± 0,9	32,2 ± 1,5	17,4 ± 0,8

Примечание. Все различия с исходными данными внутри каждой группы существенны и статистически достоверны ( $p < 0,05$ ).

Признаки дисфункции слуховой трубы (нарушение процесса раскрытия слуховой трубы в области глоточного устья) уменьшились у 46,2% пациентов 1-й группы и у 64,3% пациентов 2-й группы.

Анализ результатов тональной пороговой аудиометрии показал статистически значимое уменьшение порога слышимости по воздушной проводимости в 1-й группе на 36,9%, во 2-й группе – на 45,7% по сравнению с исходным уровнем, что коррелировало с уменьшением костно-воздушного интервала ( $r = 0,75$ ; табл. 2).

Изначально у 36 (56,3%) пациентов были получены тимпаногаммы типа В, указывающие на наличие экссудата в барабанной полости, акустический рефлекс отсутствовал. У 28 (43,8%) пациентов были получены тимпаногаммы типа С, акустический рефлекс также отсутствовал, что соответствовало дисфункции слуховой трубы. По данным акустической импедансометрии, на фоне лечения был отмечен постепенный переход тимпаногамм от типа В к типу С и затем к типу А, акустический мышечный рефлекс стал регистрироваться в 1-й группе у 16 (53,3%) пациентов, во 2-й группе – у 24 (70,6%) пациентов, что свидетельствовало о нормализации внутрибарабанного давления и восстановлении механики проводящей системы среднего уха.

При проведении баронагрузочных проб барофункция слуховой трубы постепенно восстанавливалась у всех пациентов (табл. 3).

Анализ результатов исследования иммунологического статуса пациентов с ЭСО свидетельствует о том, что базисная фармакотерапия не привела к его изменению, а была лишь отмечена тенденция к позитивной динамике. Так, по сравнению с исходными данными иммунорегуляторный индекс ( $CD4^+/CD8^+$ ) увеличился на 6,5%, спонтанный НСТ-тест – на 4,7% и индуцированный НСТ-тест – на 1,8% (табл. 4).

У пациентов 2-й группы, получивших сочетание разработанного способа акупунктуры с фармакотерапией, по сравнению с исходными данными статистически значимо повысилось абсолютное число моноцитов (на 11,8%), фагоцитарный индекс (на 10,6%), показатели спонтанного (на 26,8%) и индуцированного НСТ-

Таблица 3

**Динамика барофункции слуховой трубы у пациентов с ЭСО**

Степень барофункции слуховой трубы	1-я группа		2-я группа	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
I	–	36,6	–	44,1
II	23,4	43,3	23,5	41,2
III	33,3	13,3	35,3	8,8
IV	43,3	6,6	41,2	5,8
Итого...	100	100	100	100

теста (на 17,5%) и снизился уровень естественных клеток-киллеров ( $CD16^+$ ) – на 19,5%.

Анализ результатов исследования локального иммунитета у пациентов с ЭСО представлен в табл. 5. В результате лечения по сравнению с исходным уровнем в 1-й группе пациентов отмечено лишь статистически значимое увеличение количества фибробластов в поле зрения (на 34,2%). У пациентов 2-й группы число фибробластов возросло на 48,3%, а число макрофагов – на 24,9% ( $p < 0,05$ ). Исходные значения индекса незавершенного фагоцитоза, указывающие на функциональную несостоятельность нейтрофилов и макрофагов слизистой оболочки среднего уха, уменьшились на 13,2% (68,3% против 59,3%) у пациентов 1-й группы и на 20,3% (67,9% против 54,1%) у пациентов 2-й группы.

Изменения психоэмоционального состояния пациентов с ЭСО анализировали по динамике показателей теста САН (табл. 6). В результате лечения положительная динамика отмечена во всех исследуемых группах. Показатель в категории «Самочувствие» у пациентов 1-й группы увеличился на 20,2%, 2-й группы – на 26,8%. Показатель в категории «Активность» у пациентов 1-й группы увеличился на 22,2%, 2-й группы – на 27,5%. Показатель в категории «Настроение» у пациентов 1-й группы увеличился на 38,8%, 2-й группы – на 42,9%.

В отдаленном периоде, через 6 мес после окончания лечения, эффективность консервативной терапии оценивали по наличию или отсутствию рецидивов заболевания. Под рецидивом подразумевался возврат клинических проявлений ЭСО после их временного исчезновения. В 1-й группе рецидив ЭСО возник у 7 (23,3%) пациентов, а во 2-й группе – у 5 (14,7%) пациентов.

**Обсуждение**

Существующие методы консервативного лечения ЭСО не позволяют полностью устранить причины, вызвавшие нарушение функций слуховой трубы, восстановить слуховую функцию, предотвратить стойкие морфологические изменения в среднем ухе, рецидивы заболевания. Основой консервативного лечения является фармакотерапия, включающая применение противоотечных, мукоактивных, противовоспалительных и антигистаминных медикаментозных препаратов и которую можно назвать базисной фармакотерапией. Начиная данное исследование, мы высказали предположение, что использование акупунктуры (иглореф-

Т а б л и ц а 4

Динамика показателей иммунограммы сыворотки крови у пациентов с ЭСО (*M ± m*)

Показатель	1-я группа		2-я группа	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Лейкоциты, × 10 <sup>9</sup> /л	6,18 ± 0,31	6,19 ± 0,31	6,18 ± 0,30	6,20 ± 0,31
Нейтрофилы, × 10 <sup>9</sup> /л	3,28 ± 0,16	3,30 ± 0,17	3,27 ± 0,16	3,31 ± 0,16
%	53,1 ± 2,65	53,3 ± 2,64	52,9 ± 2,62	53,4 ± 2,64
Моноциты, × 10 <sup>9</sup> /л	0,34 ± 0,01	0,36 ± 0,01	0,33 ± 0,01	0,38 ± 0,01*
%	5,5 ± 0,22	5,8 ± 0,29	5,3 ± 0,26	6,1 ± 0,30*
Лимфоциты, × 10 <sup>9</sup> /л	2,21 ± 0,11	2,16 ± 0,1	2,20 ± 0,11	2,14 ± 0,06
%	35,7 ± 1,8	34,9 ± 1,71	35,6 ± 1,78	34,5 ± 1,72
CD3 <sup>+</sup> , × 10 <sup>9</sup> /л	1,19 ± 0,05	1,20 ± 0,06	1,18 ± 0,04	1,21 ± 0,06
%	53,8 ± 2,6	55,6 ± 2,7	54,1 ± 2,70	56,5 ± 1,14
CD19 <sup>+</sup> , × 10 <sup>9</sup> /л	0,49 ± 0,02	0,47 ± 0,02	0,48 ± 0,02	0,46 ± 0,02
%	22,2 ± 0,11	21,7 ± 1,09	21,8 ± 1,1	21,5 ± 1,07
CD4 <sup>+</sup> , × 10 <sup>9</sup> /л	0,81 ± 0,03	0,83 ± 0,04	0,82 ± 0,04	0,85 ± 0,04
%	36,7 ± 1,82	38,4 ± 1,92	37,3 ± 1,81	39,7 ± 1,92
CD8 <sup>+</sup> , × 10 <sup>9</sup> /л	0,58 ± 0,02	0,56 ± 0,02	0,58 ± 0,02	0,54 ± 0,01
%	26,2 ± 1,30	25,9 ± 1,31	26,4 ± 1,32	25,2 ± 1,26
CD16 <sup>+</sup> , × 10 <sup>9</sup> /л	0,40 ± 0,02	0,38 ± 0,02	0,41 ± 0,02	0,33 ± 0,01*
%	18,1 ± 0,9	17,6 ± 0,88	18,6 ± 0,93	15,4 ± 0,77*
CD4 <sup>+</sup> /CD8 <sup>+</sup>	1,39 ± 0,07	1,48 ± 0,07	1,41 ± 0,06	1,57 ± 0,07
Фагоцитарный индекс 30 мин, %	69,31 ± 3,41	70,32 ± 3,13	69,49 ± 3,47	76,85 ± 3,67*
Спонтанный НСТ-тест, %	6,17 ± 0,30	6,46 ± 0,32	6,18 ± 0,30	7,84 ± 0,39*
Индуцированный НСТ-тест, %	38,71 ± 1,89	39,43 ± 1,97	38,65 ± 1,93	45,43 ± 2,23*
IgA, ммоль/л	1,98 ± 0,09	1,83 ± 0,09	1,96 ± 0,09	1,81 ± 0,09 <sup>+</sup>
IgM, ммоль/л	2,25 ± 0,11	2,16 ± 0,10	2,21 ± 0,11	2,17 ± 0,10
IgG, ммоль/л	14,22 ± 0,69	14,65 ± 0,72	14,21 ± 0,71	14,54 ± 0,72

Примечание. Здесь и в табл. 5, 6: \**p*<0,05 по сравнению с исходными показателями; <sup>+</sup>*p*<0,05 по сравнению с показателями 1-й группы.

лексотерапии) как метода неспецифической терапии может повысить результативность фармакотерапии. Это предположение, несмотря на существующий у ряда авторов скепсис в отношении акупунктуры, нашло свое подтверждение в проведенном исследовании.

Сочетание разработанного способа акупунктуры с фармакотерапией увеличило эффективность фармакотерапии по клиническим показателям на 5,5%, по снижению степени дискомфорта по ВАШ на 13,4%, по улучшению отоскопической картины на 10% и раскрытию устья слуховой трубы на 18,1%. При этом также наблюдалось улучшение порогов слуха (на 8,8%), появление акустического мышечного рефлекса (на 17,3%) и восстановление барофункции слуховой трубы до I степени (на 7,5%). Полученные данные свидетельствуют о значении нейрорефлекторного воздействия на сократительную функцию слуховой трубы, восстановление внутрибарабанного давления и

улучшение звукопроводения среднего уха у пациентов с ЭСО в секреторной стадии.

Исследование иммунного ответа на сочетанное применение базисной фармакотерапии и акупунктуры выявило, что в сравнении с фармакотерапией иммунорегуляторный индекс (CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>) увеличился на 6,1%, спонтанный НСТ-тест – на 22,1% и индуцированный НСТ-тест – на 15,7%. В мазках-перепечатках со слизистой устья слуховой трубы увеличилось количество фибробластов (на 14,1%) и макрофагов (на 31,4%); индекс незавершенного фагоцитоза уменьшился на 7,1%. Полученные результаты свидетельствуют о неспецифическом иммуностимулирующем влиянии акупунктуры на организм пациентов с ЭСО.

Психоэмоциональное состояние пациентов напрямую зависело от изменений клинико-функциональных показателей. Сочетанное применение акупунктуры и базисной фармакотерапии повысило влияние послед-

Таблица 5

Динамика показателей клеточного состава мазков-перепечатков из устья слуховой трубы у пациентов с ЭСО  
(% в поле зрения;  $M \pm m$ )

Показатели тубоцитогаммы	1-я группа		2-я группа	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Фибробласты	6,05 ± 0,30	8,12 ± 0,42*	6,31 ± 0,31	9,36 ± 0,46*
Нейтрофилы	39,55 ± 1,98	38,54 ± 1,92	39,04 ± 1,95	37,45 ± 1,86
Лимфоциты	13,18 ± 0,65	13,16 ± 0,65	13,43 ± 0,67	11,76 ± 0,65
Макрофаги	10,05 ± 0,48	9,62 ± 0,46	10,12 ± 0,50	12,64 ± 0,58**
Эпителиоциты	31,17 ± 1,85	30,56 ± 1,52	31,10 ± 1,86	28,79 ± 1,42

Таблица 6

Динамика показателей психоэмоционального состояния пациентов с ЭСО  
на основании результатов проведения теста САН (баллы;  $M \pm m$ )

Показатели теста САН	1-я группа		2-я группа	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Самочувствие	4,25 ± 0,18	5,11 ± 0,41*	4,24 ± 0,14	5,38 ± 0,33**
Активность	4,15 ± 0,15	5,07 ± 0,28*	4,15 ± 0,18	5,29 ± 0,26*
Настроение	3,74 ± 0,53	5,19 ± 0,58*	3,73 ± 0,43	5,33 ± 0,37*

ней: увеличались показатели теста САН в категориях «Самочувствие» – на 6,6%, «Активность» – на 5,3% и «Настроение» – на 4,1%.

В отдалённые сроки частота рецидивирования ЭСО при сочетанном применении базисной фармакотерапии и акупунктуры снизилась на 8,6%.

## Выводы

1. Разработанный способ акупунктуры с использованием точек общего и местного рефлекторного воздействия обладает клинической эффективностью при консервативном лечении пациентов с ЭСО в секреторной стадии.

2. Игло-рефлексотерапия по разработанному способу повышает результативность базисной фармакотерапии ЭСО в секреторной стадии за счет как местного нейрорефлекторного воздействия, так и общеукрепляющего, иммуностимулирующего, адаптационно-компенсаторного действия.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.  
**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## ЛИТЕРАТУРА (остальные источники см. REFERENCES)

- Иваничев Г.И. *Сенсорное и рефлекторное взаимодействие в механизмах акупунктуры*. Казань; 1999.
- Голубева В.В. Немедикаментозные методы лечения больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2013; (5): 10–4.
- Дробышевская В.А., Латышева В.Я. Рефлексотерапия нарушенного липидного обмена при ожирении. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2013; (3): 23–6.
- Полунина В.В., Цветкова Л.Н., Ипатов А.А., Мухина Т.Ф., Павлова С.В. Использование рефлексотерапии в лечении острого запора у детей. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2014; (1): 28–32.
- Пальчун В.Т. (ред.) *Оториноларингология. Национальное руководство*. М.; 2016.
- Магомедов М.М., Никиткин А.Ю. Экссудативный средний отит. Современные представления и актуальность проблемы. *Вестник оториноларингологии*. 2012; (5): 93–6.

- Овечкин А.М. *Основы чжэнь-цзю терапии*. М.; 1991.
- Лепилина Л.А., Ахунув А.А., Тырнова Т.П., Габитова Л.Р., Шестопалова Г.М. Современный взгляд на механизм действия рефлексотерапии. *Медицинский вестник Башкортостана*. 2011; (1): 113–8.

## REFERENCES

- Ivanichev G.I. *Sensory and Reflex Interaction in the Mechanisms of Acupuncture [Sensornoye i reflektornoye vzaimodeystviye v mekhanizmax akupunktury]*. Kazan; 1999. (in Russian).
- Golubeva V.V. Non-pharmacological methods of treatment of patients with gastroesophageal reflux disease. *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya*. 2013; (5): 10–4. (in Russian).
- Drobyshevskaya V.A., Latysheva V.Ya. Reflexotherapy of impaired lipid metabolism in obesity. *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya*. 2013; (3): 23–6. (in Russian).
- Polunina V.V., Tsvetkova L.N., Ipatov A.A., Mukhina T.F., Pavlova S.V. The use of reflexotherapy in the treatment of acute constipation in children. *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya*. 2014; (1): 28–32. (in Russian).
- World Health Organization. *Acupuncture: Review and Analysis of Controlled Clinical Trials*. Geneva; 2002.
- Marom T., Marchisio P., Tamir Sh., Torretta S., Gavriel H., Esposito S. Complementary and alternative medicine treatment options for otitis media. A systematic review. *Medicine (Baltimore)*. 2016; 95(6): e2695.
- Rakel D. *Integrative Medicine*. N.Y.; 2007.
- Pal'chun V.T. (ed.) *Otorhinolaryngology. National Guidelines [Otorinolaringologiya. Natsional'noe rukovodstvo]*. Moscow; 2016. (in Russian).
- Magomedov M. M., Nikitkin A. Yu. Otitis media with effusion. Modern representations and the urgency of the problem. *Vestnik otorinolaringologii*. 2012; (5): 93–6. (in Russian).
- Williamson I. Otitis media with effusion. *Clin. Evid*. 2001; (5): 359–66.
- Llewellyn A., Norman G., Harden M., Coatesworth A., Kimberling D., Schilder A., McDaid C. Interventions for adult Eustachian tube dysfunction: a systematic review. *Health Technol. Assess.* 2014; 18(46): 1–180.
- Ovchkin A.M. *The Basics of Zhen-chiu Therapy [Osnovy chzhen'-tszyu terapii]*. Moscow; 1991. (in Russian).
- Lepilina L.A., Akhunov A.A., Tyrnova T.P., Gabbitova L.R., Shestopalova G.M. Modern view on the mechanism of action of reflexotherapy. *Meditsinskiy vestnik Bashkortostana*. 2011; (1): 113–8. (in Russian).