



6. Руководство по оториноларингологии / Под ред. И. Б. Солдатов. – М.: Медицина, 1997. – 607 с.
7. Рыбченко А. А. Автоматизированный мониторинг здоровья на базе биоинформационных лечебно-диагностических технологий / А. А. Рыбченко. // Региональная ассамблея «Здоровье населения Дальнего Востока». Тез. докл. Владивосток, 1996. – С. 199–200.
8. Технология мониторинга на базе комплекса ДгКТГ – 01 при проведении предварительных и периодических медицинских осмотров медицинских работников. Метод. рекомендации / Г. А. Меркулова, А. А. Рыбченко, А. А. Шепарев и др. – Владивосток-Магадан, 2007. – 32 с.
9. Фомина С. Л. КД как метод функциональной диагностики при хронических фарингитах / С. Л. Фомина, Г. Т. Обыденников, И. М. Рольщиков. Науч.-практ. конф. «Вопросы сохранения и развития здоровья населения Севера и Сибири»: Тез. докл. – Красноярск. – 2003. – С. 326.
10. Фомина С. Л. Диагностика рака гортани методом компьютерной дермографии. / С. Л. Фомина, Г. Т. Обыденников, Е. Н. Кабанов // – Тихоокеанский медиц. журн. – Медицина ДВ 2007. – №4. – С. 73–75.
11. Шабанов Г. А. Живой организм как система осциллирующих элементов / Г. А. Шабанов. Проблемы сознания в трудах индийских философов и современные аспекты человеческой деятельности: Международный симпозиум: // Сб. тр. Владивосток, 1997. – С. 120–124.
12. Шабанов Г. А. Модель пространственно-временной организации физиологических функций организма человека / Г. А. Шабанов, В. Т. Соломонов, Рыбченко А. А. // Материалы 6-го Пражского симпозиума стран «Имитация систем в биологии и медицине». – Прага, 1988. – Сообщ. №753.
13. Шабанов Г. А. Мониторинг здоровья жителей Дальневосточного региона (концепция, технология, реализация): Метод. рекомендации / Г. А. Шабанов, А. А. Рыбченко. – Владивосток, 1998. – 82 с.
14. Шабанов Г. А. План строения тела в спектре интегральной ЭЭГУ / Г. А. Шабанов: Сб. тр. // XVII Съезд Физиологов России. – Ростов на Дону. 1998. – С. 302.

УДК: 616. 28 – 009 – 08. 039. 73

## РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПРИОБРЕТЕННОЙ НЕЙРОСЕНСОРНОЙ ТУГОУХОСТЬЮ

А. М. Хакимов, С. С. Арифов \*, А. А. Туляганов

### RESULTS OF COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH GOT NEUROSENSORY RELATIVE DEAFNESS

A. M. Hakimov, S. S. Arifov \*, A. A. Tuljaganov

Ташкентская медицинская академия

(Ректор – академик РАМН, АН РУз, проф. Ш. И. Каримов)

Ташкентский институт усовершенствования врачей\*

(Ректор – проф. Д. М. Сабиров)

*Проведен анализ применения нейромидина в комплексном лечении больных с приобретенной нейросенсорной тугоухостью по результатам КСВП и тональной пороговой аудиометрии, в группе сравнения нейромидин был заменен галантамином. Под нашим наблюдением находился 61 больной (36 мужчин и 25 женщин) с приобретенной нейросенсорной тугоухостью в возрасте 5–35 лет и разделены на 2 группы основная – 41 больной и группа сравнения 22 больных (36 мужчин и 25 женщин). Показано, что нейромидин более эффективен и безопасен при длительном применении, чем галантамин в комплексном лечении у больных с приобретенной нейросенсорной тугоухостью.*

**Ключевые слова:** нейросенсорная тугоухость, нейромидин, тональная пороговая аудиометрия, коротколатентные слуховые вызванные потенциалы

**Библиография:** 5 источников.

*Analysis of applying neuromidin in complex treatment of patients with acquired neurosensory hearing loss as a result of ability brain response (ABR) and tone threshold audiometry, in the comparison group neuromidin was replaced by galantamin. Under our observation were 61 patients (36 men and 25 women) with the acquisition of neurosensory hearing loss at the age of 5–35 years and divided into 2 groups the main 41 patients and comparison group of 22 patients (36 men and 25 women). We show that neuromidin*



*more effective and safe in the long-term use than galantamin in the treatment of patients with acquired neurosensory hearing loss.*

**Key words:** *neurosensory hearing loss, neuromidin, tone threshold audiometry, ability brain response (ABR)*

**Bibliography:** *5 sources.*

В последние годы отмечен рост числа больных приобретенной нейросенсорной тугоухостью (НСТ) [2, 3]. В возникновении нейросенсорной тугоухости многочисленными клиническими наблюдениями и научными исследованиями доказана роль: инфекционных заболеваний и антибиотиков аминогликозидного ряда [3].

Проблема лечения этой патологии не теряет своей актуальности в течение многих десятилетий, так как профилактика приобретенной НСТ данного генеза не всегда эффективна. Известно, что терапия должна проводиться с учетом причины, формы заболевания, проницаемости гематолабиринтного барьера и направлена на улучшение функционального состояния рецепторных структур, тканевого и клеточного метаболизма центральной нервной системы и нервно-синаптической передачи [1, 2]. Критериями эффективности препаратов, применяемых для лечения НСТ, являются степень их проникновения через гематолабиринтный барьер, а так же улучшение нервно-синаптической передачи в слуховом анализаторе.

В ранее проведенных исследованиях показано благоприятное действие антихолинэстеразных препаратов на течение и исход нейросенсорной тугоухости [1, 4, 5]. В литературных источниках последних лет имеются единичные сообщения об успешном применении нейромидина – препарата антихолинэстеразного действия, способствующего улучшению нервно-синаптической передачи, при лечении нейросенсорной тугоухости сосудистого генеза. Все авторы приходят к единому мнению о благоприятном влиянии нейромидина на течение нейросенсорной тугоухости [4, 5]. Большой практический интерес представляет оценка эффективности данного препарата у больных с приобретенной нейросенсорной тугоухостью, а также оценка их влияния на структуры рецепторного аппарата улитки.

#### **Цель исследования**

Определить эффективность препарата нейромидин в комплексном лечении больных с приобретенной нейросенсорной тугоухостью по результатам КСВП и тональной пороговой аудиометрии.

#### **Пациенты и методы исследования**

Под нашим наблюдением находился 61 больной с приобретенной нейросенсорной тугоухостью в возрасте 5–35 лет (36 мужчин и 25 женщин).

Давность заболевания составляла не менее 6 месяцев, причиной заболевания (верифицировали по медицинским картам), у 39 больных явились ототоксические антибиотики, а у 22 больных острая респираторная вирусная инфекция. Больных обследовали с помощью тональной пороговой аудиометрии, регистрации коротколатентных слуховых вызванных потенциалов (КСВП), импедансометрии, консультации сурдопедагога и психоневролога. Все больные имели тимпанограмму типа А, больных с другими типами тимпанограмм в исследование не включали.

Степень тугоухости определяли в соответствии с международной классификацией слуха [3]. Для ориентира визуального порога слуха использовали V пик КСВП, который наиболее легко идентифицируется и постоянен.

Условно, для определения степени потери слуха, использовали визуальный порог регистрации КСВП.

В зависимости от лечения больные были разделены на 2 группы:

1-я (основная) – 41 больной, получали комплексное лечение витамины группы В, никотиновую кислоту, кокарбоксилазу, трентал, оксибрал, нейромидин и электрофорез 3%-ным раствором йодида калия на область сосцевидных отростков. Суточная доза нейромидина составила 20–60 мг в зависимости от возраста больного, курс – 1 месяц.



2-я (группа сравнения) – 20 больных, получали аналогичное лечение, но нейромидин был заменен галантамином в возрастной дозировке, который обладает способностью проникать через гематолабиринтный барьер [1].

### Результаты исследования и их обсуждение

По данным КСВП в основной группе в правом ухе больных I степень тугоухости определялась в 10 (24,4%), II степень в 22 (53,65%) и III степень в 9 (21,95%) случаях; в левом ухе эти показатели составляли 5; 11 и 4 (25;55 и 20%) случаях соответственно.

В группе сравнения у 5 (25%) больных в правом ухе была I степень тугоухости, у 11 (55%) – II степень и у 4 (20%) – III степень тугоухости; в левом – у 8; 23 и 10 (19,5; 56,1 и 24,4%) соответственно.

В группе сравнения у 5 (25%) больных была I степень тугоухости, у 10 (50%) больных II степень и у 5 (25%) больных III степень тугоухости.

Согласно данным тональной пороговой аудиометрии у больных основной группы нарушение слуха справа I степени установлено у 13 (31,7%), со II – у 21 (51,3%), III степени у 7 (17%) больных; слева эти показатели составляли 12 (29,3%), 20 (48,8%) и 9 (21,9) больных, соответственно.

В группе сравнения у 6 (30%) больных справа была I степень тугоухости, у 11 (55%) – II степень и у 3 (15%) больных III степень, нарушение слуха в левом ухе установлено у 5 (25%); 11 (55%) и 4 (20%) больных.

Больных обследовали до и через 6 месяцев от начала лечения. Результаты лечения показали улучшение исходных показателей.

По данным КСВП, установлено 36 случаев улучшения слуха на 5–15 дБ с правой и левой стороны у пациентов основной группы; по данным тональной пороговой аудиометрии – 34 и 37 случаев, соответственно. В группе, леченной традиционным методом, зарегистрировано улучшение слуха с двух сторон в 16 по данным регистрации КСВП и 20 случаях по результатам тональной пороговой аудиометрии. В целом к концу лечения пороги восприятия звука как по данным регистрации КСВП так и тональной пороговой аудиометрии были выше у больных основной группы (табл.).

Таблица

Среднее улучшение слуха по данным регистрации КСВП и тональной пороговой аудиометрии ( $M \pm m$ ), дБ

Степень тугоухости	Регистрация КСВП				Тональная пороговая аудиометрия			
	правое ухо		левое ухо		правое ухо		Левое ухо	
	1.гр.	2.гр.	1.гр.	2.гр.	1.гр.	2.гр.	1.гр.	2.гр.
I	10,2±0,5 <sup>1</sup>	9,1±0,2	11,1±0,8 <sup>1</sup>	8,5±0,3	11,0±0,9 <sup>3</sup>	9,2±0,2	10,9±0,4 <sup>3</sup>	8,8±0,5
II	9,1±0,1 <sup>2</sup>	6,9±0,6	8,9±0,9 <sup>2</sup>	7,0±0,2	9,1±0,25 <sup>4</sup>	7,0±0,7	9,2±0,25 <sup>4</sup>	7,1±0,2
III	5,4±0,5	5,2±0,2	4,1±0,5	4,0±0,1	6,1±0,4	6,1±0,6	5,6±0,8	5,5±0,3

**Примечание:** 1 – достоверная разница показателей регистрации КСВП больных I степенью тугоухости первой группы по отношению к аналогичному показателю 2 группы ( $P < 0,05$ ).

2 – достоверная разница показателей регистрации КСВП больных II степенью тугоухости первой группы по отношению к аналогичному показателю 2 группы ( $P < 0,05$ ).

3 – достоверная разница показателей тональной пороговой аудиометрии больных I степенью тугоухости первой группы по отношению к аналогичному показателю 2 группы ( $P < 0,05$ ).

4 – достоверная разница показателей тональной пороговой аудиометрии больных II степенью тугоухости первой группы по отношению к аналогичному показателю 2 группы ( $P < 0,05$ ).

По данным КСВП, в 1-й и 2-ой группах у 8 и 2 больных соответственно с I степенью тугоухости слух нормализовался (т. е. эффективность препарата оказалась в 1,9 раза больше); II степень изменилась на I у 9 и 4 пациентов (в 1,9 раза больше). В 1-ой группе у одного больного с III степенью тугоухости восстановился до II степени, тогда как во 2-ой группе таких случаев не было.

Тональная пороговая аудиометрия также показала более выраженный эффект от применения нейромидина. В 1-ой группе больных слух восстановился до пределов нормы в 1,9 раза больше, чем во 2-ой (10 и 3 человека, соответственно). У 10 и 3 пациентов II степень тугоухости поменялась на I (превышение в 1,6 раза), а у 2 из основной группы – III на II, чего не произошло в группе сравнения.

Положительный эффект лечения наблюдался по данным регистрации КСВП у 44% и показателей тональной пороговой аудиометрии у 48,8% больных основной группы. У пациентов группы сравнения эти показатели составили 30% и 25%, соответственно.

Побочный эффект при применении нейромидина в виде тошноты наблюдался у 2 больных, она прошла после снижения дозы препарата; при применении галантами-на у 2 пациентов наблюдалась диарея (препарат пришлось отменить), у 3 – наблюдалась тошнота в связи, с чем пришлось временно приостановить применение препарата и снизить его дозу.

Результаты лечения отразились на показателях КСВП в виде уменьшения латентности идентифицированных пиков по сравнению с их исходными значениями, сокращением межпиковых интервалов. У большинства больных отмечалось регистрация пиков, которые до начала лечения не идентифицировались.

Причем сдвиг у больных 1-ой группы был на 0,34 мс ( $P>0,1$ ) больше, чем во 2-ой группе, а интервал между I и V пиками был на 0,25 мс ( $P>0,1$ ), меньше.

Механизм действия препарата нейромидин возможно обусловлен его стимуляцией выработки медиатора ацетилхолина в пресинаптическом окончании различных отделов слухового анализатора, увеличения его выброса в синаптическую щель, повышением активности постсинаптических клеток и уменьшению разрушения медиатора ацетилхолинтрансферазой. Выраженный терапевтический эффект нейромидина и галантамина при тугоухости I и II степени связано сохранностью большего количества структур различных отделов слухового анализатора и их выраженными адаптивными возможностями.

Улучшение к концу лечения у больных обеих групп показателей регистрации КСВП в виде уменьшения латентности пиков, особенно первой, указывают о прямом влиянии как нейромидина, так галантамина на периферический отдел слухового анализатора. На основании этого можно судить о возможности проникновения их через гематолабиринтный барьер. В литературе имеются ссылки на данный факт в отношении только галантамина [1]. Лучшие результаты у больных основной группы, (при тугоухости I и II степени показатели статистически значимые по отношению группы сравнения) указывает о наличии данного эффекта у нейромидина. Более детальное подтверждение данного факта требует продолжение исследований в данном направлении.

#### **Выводы:**

1. Достоверное уменьшение латентности волн и сокращение межпиковых интервалов регистрации КСВП при применении нейромидина по сравнению с исходными показателями указывают на улучшение нервно-синаптической передачи в периферическом отделе и проводящих путях слухового анализатора.
2. Нейромидин может быть препаратом выбора при комплексном лечении больных с приобретенной нейросенсорной тугоухостью, т. к. установлена его по сравнению с галантамином статистически достоверная эффективность и безопасность при применении.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Альтман Я. А. Клиническая аудиология / Я. А. Альтман, Г. А. Таварткиладзе – М.: ДМК Пресс, 2003. – 359 с.
2. Арифов С. С. Опыт лечения острой нейросенсорной тугоухости / С. С. Арифов, А. А. Туляганов, А. А. Иногамов // Мат. 2-го национального конгресса аудиологов, 6-го международного симпозиума «Современные проблемы физиологии и патологии слуха»: Суздаль, 2007. – С. 307.
3. Богомилский М. Р. Детская оториноларингология / Богомилский М. Р., Чистякова В. Р. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 429 с.
4. Еремина Н. В. Эффективность использования ипидакрина при кохлеовестибулярных нарушениях / Н. В. Еремина, Т. Ю. Владимирова, Л. В. Семёнова // Мат. 17 съезда оториноларингологов России: СПб.: РИИ-АМИ. – 2006. – С. 560.
5. Солдатов И. Б. Лекции по оториноларингологии / И. Б. Солдатов – М.: «Медицина» 1990. – 288 с.