

Транстимпанальное введение стероидов при лечении острой нейросенсорной тугоухости

Д.м.н., проф. В.В. ВИШНЯКОВ, асп. М.В. СОРОКИНА*

Кафедра ЛОР-болезней (зав. — проф. В.В. Вишняков) Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия, 127206

The transtympanic administration of steroids for the treatment of acute sensorineural hearing impairment

V.V. VISHNYAKOV, M.V. SOROKINA

A.I. Evdokimov Moscow State Medical Stomatological University, Moscow, Russia, 127206

Цель исследования — сравнение эффективности двух методов (транстимпанального и внутривенного) введения стероидов и стандартного метода лечения пациентов с острой сенсоневральной тугоухостью (ОСНТ). В исследовании принимали участие 56 пациентов с ОСНТ. Из них 18 пациентам выполнялись транстимпанальные инъекции стероидов, 10 пациентам — внутривенное введение стероидов в сочетании со стандартной терапией, у 28 пациентов применяли стандартную схему лечения. Оценка эффективности лечения проводилась при помощи тональной пороговой аудиометрии. Результаты проведенного лечения: в 1-й группе полное восстановление слуха не отмечено ни у одного больного, улучшение слуха на 10—20 дБ у 22 (78,6%) и на 0—5 дБ у 6 (21,4%) пациентов. Во 2-й группе улучшение слуха на 15—20 дБ отмечено у 4 (40%), на 5—10 дБ — у 6 (60%) пациентов. В 3-й группе 14 (77,7%) человек уже после первой пункции отмечали улучшение слуха и уменьшение шума, к выписке их слух улучшился на 30—40 дБ, у 2 (11,1%) отмечено улучшение слуха на 15—20 дБ, еще у 2 (11,1%) — на 5—10 дБ. Была выявлена высокая эффективность применения глюкокортикостероидов, особенно при транстимпанальном введении.

Ключевые слова: транстимпанальное введение стероидов, острая сенсоневральная тугоухость.

The objective of the present study was to compare the effectiveness of two methods (transtympanic and intravenous) administration of steroids and standard therapy for the treatment of the patients presenting with acute sensorineural hearing impairment (OSNHI). Materials and methods: The study included 56 patients with this pathology. 18 of them were given transtympanic injections of steroids; 10 others received steroids intravenously in the combination with standard therapy. 28 patients were treated by the standard therapy alone. The effectiveness of the treatment was estimated by means of tonal threshold audiometry. Results: None of the patients in the first group enjoined total normalization of hearing. Its improvement by 10—29 dB was documented in 22 (78.6%) patients. In the second group hearing improved by 15—20 dB in 4 (40%) and by 5—10 dB in 6 (60%) patients. In the third group, 14 (77.7%) patients reported improvement of hearing and reduced noise as early as the first puncture. By the time of discharge from the hospital, their hearing improved by 30—40 dB while the 15—20 dB improvement was documented in 2 (11.1%) patients and the 5—10 dB improvement in another 2 (11.1%) patients. The study has demonstrated the high effectiveness of glucocorticoid therapy especially in the case of transtympanic administration of these steroids.

Key words: transtympanic administration of steroids, acute sensorineural hearing impairment.

Лечение острой нейросенсорной тугоухости является одной из важных и нерешенных проблем современной оториноларингологии. Острая сенсоневральная тугоухость (ОСНТ) составляет 3,9% среди всех экстренных заболеваний ЛОР-органов и 62,2% — среди заболеваний внутреннего уха, требующих неотложной стационарной медицинской помощи. С каждым годом число этих больных неуклонно растет [1—8]. Систематические обзоры литературы по вопросам стратегии лечения ОСНТ выявили только два исследования с доказательным дизайном [5, 9], которые касались ограниченно положительного влияния раннего назначения стероидов на прогноз восстановления слуха при ОСНТ. Имеются данные об эффектив-

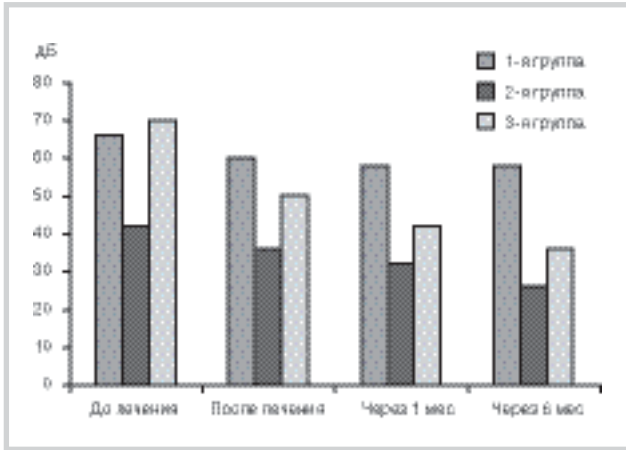
ном местном применении глюкокортикостероидов путем введения препарата в барабанную полость через установленный шунт [10].

Глюкокортикостероиды оказывают противовоспалительное, десенсибилизирующее, антиэкссудативное, антифибробластогенное действие [1, 5]. В то же время известны следующие нежелательные явления, которые могут возникнуть при системной терапии глюкокортикоидами: расстройства сна, изменения настроения, расстройства желудочно-кишечного тракта, подергивания лицевых мышц, прибавка веса. Крайне редко встречаются серьезные нежелательные явления (анафилаксия, судороги, сепсис, асептический остеонекроз, аритмия и внезапная смерть), возникающие как правило у больных с се-

© В.В. Вишняков, М.В. Сорокина, 2014

© Вестник оторинолар., 2014

*e-mail: mvoland_gor@iist.ru



Динамика показателей слуха у больных с ОСНТ.

рзными факторами риска. При системном использовании стероидов оптимальная доза и длительность лечения часто определяются эмпирически и являются неточными [8, 11]. Кроме этого, терапевтический эффект стероидов при системном введении в низких дозах не идеален из-за их ограниченной способности проникать через гематоэнцефалический барьер.

Транстимпанальный способ введения имеет ряд преимуществ. При использовании низких доз глюкокортикоидов при доставке к круглому окну их концентрация может достигать высоких активных уровней в жидкостях внутреннего уха по сравнению с системным применением. Последние фармакокинетические исследования подтвердили эту гипотезу [4, 12–15]. При длительной терапии в течение 6 мес путем интратимпанального введения стероидов эффективность данного вида лечения выше, чем при традиционной терапии и монотерапии стероидами, а нежелательных явлений, связанных с приемом стероидов, не отмечено [10]. Препараты, применяемые местно в низких дозах, могут быть назначены несмотря на большие ограничения и противопоказания, связанные с их системным применением.

Цель данного исследования — сравнение эффективности лечения ОСНТ путем транстимпанального, внутримышечного введения стероидов и стандартного метода лечения.

Пациенты и методы

В ЛОР-клинике МГМСУ на базе ГКБ №50 проведено обследование и лечение 56 больных с острой нейросенсорной тугоухостью (30 женщин и 26 мужчин) в возрасте от 17 до 74 лет (средний возраст 52 года) с давностью заболевания от 2 до 30 дней. У 42 (75%) больных процесс был односторонним, у 14 (25%) — двусторонним.

Анамнез включал все возможные события, предшествующие тугоухости (авиаперелет, подводное плавание, вирусные заболевания, прием лекарственных препаратов). Выясняли скорость развития заболевания, его длительность, наличие ушного шума, головокружения, головной боли, нарушения зрения.

В данном исследовании принимали участие пациенты с вертебробазиллярной недостаточностью (гипертони-

Динамика изменения слуха у пациентов с ОСНТ

Срок наблюдения	1-я группа			2-я группа			3-я группа				
	СЗП общ±т, дБ	СЗП нч±т, дБ	СЗП вч±т, дБ	СЗП общ±т, дБ	СЗП нч±т, дБ	СЗП вч±т, дБ	СЗП общ±т, дБ	СЗП нч±т, дБ	СЗП вч±т, дБ		
До лечения	65,4±3,4	58,9±3,9	63,1±2,7	42,4±8,6	20,0±10,3	36,0±5,7	71,2±16,8	72,7±6,4	74,0±8,5	70,5±6,7	73,7±6,1
После лечения	59,5±3,6	56,9±4,1	60,8±3,6	37,1±8,7	19,2±8,3	26,2±7,6	65,9±14,4	49,4±5,7	41,8±4,8	54,8±6,2	51,8±6,4
Через 1 мес	57,4±3,9	55,5±3,6	58,2±4,3	33,6±9,4	17,5±8,6	24,8±8,4	58,7±14,6	41,5±3,4	35,6±2,3	41,6±3,5	47,3±5,1
Через 3 мес	56,3±4,6	54,5±3,1	57,3±3,9	25,9±5,9	16,5±4,6	21,2±4,2	40,2±10,2	36,3±1,5	35,0±1,5	34,0±1,7	40,0±2,5

Примечание. СЗП общ±т — среднее значение порогов по всему диапазону исследуемых частот; СЗП нч±т — среднее значение порогов на низких частотах (125, 250 Гц); СЗП вч±т — среднее значение порогов на средних частотах (500, 1000, 2000, 4000 Гц); СЗП вч±т — среднее значение порогов на высоких частотах и средние значения порогов (6000, 8000 Гц); т — средняя ошибка.

ческий криз, атеросклероз сосудов головного мозга, остеохондроз шейного отдела позвоночника, вегетососудистая дистония по гипер- или гипотоническому типу). Данная патология была вызвана спазмом или окклюзией сосуда. При этом нарушалась микроциркуляция внутреннего уха, особенно во внутрикостной части и концевых отделах, что приводило к повышенной чувствительности улитки к аноксии.

Тональная пороговая аудиометрия проводилась до лечения, через 10 дней, 1 мес и 3 мес после лечения. Оценивались средние значения порогов (СЗПсч) на средних (речевых) частотах (500, 1000, 2000, 4000 Гц), СЗПнч на низких частотах (125, 250 Гц), СЗПвч на высоких частотах (6000, 8000 Гц), а также СЗПобщ — средний показатель среди всех частот.

В зависимости от применявшихся методик лечения пациенты были объединены в три группы:

1-я группа (контрольная) — 28 человек, которым проводилась стандартная терапия, включавшая пентоксифиллин 2% — 5,0 мл внутривенно капельно на физиологическом растворе 200,0 мл в течение 10 дней, пирацетам 20% — 5,0 мл внутривенно струйно (10 дней), тиамин 50 мг — 1,0 мл внутримышечно через день (10 дней), пиридоксин 50 мг — 1,0 мл внутримышечно через день (10 дней), танакан 40 мг — по 1 таблетке 3 раза в день (14 дней).

2-я группа — 10 человек, у которых к сочетанной стандартной терапии добавлялась системная стероидная терапия: раствор дексаметазона 4 мг — 1,0 мл внутривенно капельно на физиологическом растворе 200 мл (10 дней), пентоксифиллин 2% — 5,0 мл внутривенно капельно на физиологическом растворе 200 мл (10 дней), пирацетам 20% — 5,0 мл внутривенно струйно (10 дней), тиамин 50 мг — 1,0 мл внутримышечно через день (10 дней), пиридоксин 50 мг — 1,0 мл внутримышечно через день (10 дней), танакан 40 мг — по 1 таблетке 3 раза в день (14 дней).

3-я группа — 18 человек, которым выполнялось интратимпанальное введение раствора дексаметазона 4 мг — 1,0 мл. С этой целью под местной анестезией специальной тонкой инъекционной иглой проводили тимпанопункцию в задне-нижнем квадранте барабанной перепонки и вводили 4 мг — 1,0 мл раствора дексаметазона. Голову больного поворачивали больным ухом вверх, чтобы

раствор покрывал нишу круглого окна в течение 20 мин, больной не должен был делать глотательных движений.

Результаты и обсуждение

По данным тональной пороговой аудиометрии до лечения у 40 (71,5%) пациентов было выявлено снижение слуха до 80—90 дБ (что соответствует IV степени нейросенсорной тугоухости), у 7 человек (12,5%) — до 60—70 дБ (III степень), у 5 человек (8,9%) — до 40—50 дБ (II степень), у 4 человек (7,1%) — до 20—30 дБ (I степень).

После проведенного лечения в 1-й группе полное восстановление слуха не было отмечено ни у одного больного, улучшение слуха на 10—20 дБ зафиксировано у 22 (78,6%) и на 0—5 дБ — у 6 (21,4%) пациентов. Во 2-й группе улучшение слуха на 15—20 дБ отмечено у 4 (40%) человек, на 5—10 дБ — у 6 (60%). В 3-й группе 14 (77,7%) пациентов отмечали улучшение слуха и уменьшение шума уже после первой пункции, к выписке слух улучшился на 30—40 дБ, у 2 (11,1%) человек — на 15—20 дБ, и еще у 2 (11,1%) — на 5—10 дБ.

Средние значения порогов на всех частотах до лечения и в разные периоды лечения и наблюдения представлены в **таблице**.

Результаты лечения пациентов с ОСНТ представлены на **рисунке**.

За время исследования не было отмечено побочных явлений при всех способах транстимпанального и внутривенного введения кортикостероидов и от применения стандартной терапии.

Выводы

Эффективность лечения острой нейросенсорной тугоухости путем транстимпанального введения глюкокортикостероидов отличается от системного введения кортикостероидов и стандартной терапии ранним началом действия, более длительным терапевтическим эффектом и низкой дозировкой вводимого препарата.

Полученные результаты свидетельствуют о необходимости более широкого внедрения данного метода в практику лечения острой нейросенсорной тугоухости с учетом существующих показаний и противопоказаний применения глюкокортикостероидов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Garcia-Berrocá J.R.* Adverse effects of glucocorticoid therapy for inner ear disorders. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2008; 70: 4: 271—274.
2. *Battaglia A., Burchette R., Cueva R.* Combination therapy (intratympanic dexamethasone + high-dose prednisone taper) for the treatment of idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Otol Neurotol* 2008; 29: 4: 453—460.
3. *Peng Y.* Clinical investigation of different routes of administration of dexamethasone on sudden deafness. *Lin Chung Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi* 2008; 22: 10: 442—445.
4. *Plontke S.K.* Dexamethasone concentration gradients along scala tympani after application to the round window membrane. *Otol Neurotol* 2008; 29: 3: 401—406.
5. *Moskowitz D., Lee K J., Smith H.W.* Steroid use in idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Laryngoscope* 1984; 94: 5: 1: 664—666.
6. *Zhao H.* Prognostic factors for patients with the idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi* 2008; 43: 9: 660—664.
7. *Ahn J.H.* Therapeutic effectiveness over time of intratympanic dexamethasone as salvage treatment of sudden deafness. *Acta Otolaryngol* 2008; 128: 2: 128—131.
8. *Zivic L., Zivic D., Stojanovic S.* Sudden hearing loss — our experience in treatment with vasoactive therapy. *Srp Arh Celok Lek* 2008; 136: 3—4: 91—94.

9. *Wilson W.R., Byl F.M., Laird N.* The efficacy of steroids in the treatment of idiopathic sudden hearing loss. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1980; 106: 12: 772—776.
10. *Косяков С.Я., Атанесян А.Г., Гуненков А.В.* Местная терапия острой сенсоневральной тугоухости путем интратимпанального введения стероидов. *Вестн оторинолар* 2012; 3: 74—78.
11. *Rauch S.D., Reda D.J.* Combined therapy (intratympanic dexamethasone + high-dose prednisone taper) for idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Otol Neurotol* 2009; 30: 2: 254—255.
12. *Bhavana K., Tyagi I., Kapila R.K.* Chikungunya virus induced sudden sensorineural hearing loss. *J Pediatr Otorhinolaryngol* 2008; 72: 2: 254—259.
13. *Mikulec A.A.* Entry of substances into perilymph through the bone of the otic capsule after intratympanic application in guinea pigs: implications for local drug delivery in humans. *Otol Neurotol* 2009; 30: 2: 131—138.
14. *Plontke S.* Randomized, double blind, placebo controlled trial on the safety and efficacy of continuous intratympanic dexamethasone delivered via a round window catheter for severe to profound sudden idiopathic sensorineural hearing loss after failure of systemic therapy. *Laryngoscope* 2009; 119: 2: 359—369.
15. *Salt A.N.* Dexamethasone concentration gradients along scala tympani after application to the round window membrane. *Otol Neurotol* 2008; 29: 3: 401—406.