

## НАРУШЕНИЯ ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ ГЛУХОТОЙ

Ф.Г. Ситдилов, Б.И. Мугерман, Ф.Р. Зотова

*Кафедра анатомии и физиологии (зав. — проф. Ф.Г. Ситдилов)  
Казанского государственного педагогического университета*

В настоящее время установлено, что нарушение слуха может быть вызвано недостаточностью кровообращения в вертебробазилярной системе [1—4, 7]. Отоневрологические расстройства у таких больных, по-видимому, обусловлены дисциркуляцией в области улитки и ствола мозга. Я.Ю. Попелянский [5] объясняет частое вовлечение в патологический процесс слуховой артерии тем, что раздражение ее стенки вызывает более сильную вазоспастическую реакцию, чем у других ветвей вертебробазилярной системы.

Вазомоторные расстройства в области улитки могут возникать у детей во время родов или даже много лет спустя. Так, А.Ю. Ратнер [6] обнаружил снижение слуха и нарушение функции вестибулярного аппарата у 12% детей, перенесших натальную травму шейного отдела позвоночника и позвоночных артерий.

Целью настоящей работы было уточнение причин нарушения слуха у детей.

Мы провели неврологическое и реоэнцефалографическое (РЭГ) обследования 37 девочек в возрасте от 10 до 11 лет из медико-педагогического центра для детей с патологией слуха. Реоэнцефалограммы регистрировали с помощью 4-канальной приставки Арнаутова. При обследовании детей были использованы калорические и вращательные пробы. Согласно анамнезу, глухота у этих детей выявлена в первые месяцы жизни и она не была связана с перенесенной нейроинфекцией.

По данным клинического обследования мы распределили глухих детей по трем группам. У детей 1-й группы нарушение слуха сочеталось с негрубыми признаками поражения ЦНС и шейного отдела позвоночника, 2-й — с эмоционально-волевыми и психическими

расстройствами; у детей 3-й группы какой-либо сопутствующей патологии не было.

В 1-й группе было 18 (48,6%) девочек. Интеллект этих детей соответствовал норме (с учетом основного заболевания). Общение с ними не вызывало существенных затруднений. Все задания они выполняли достаточно быстро и четко. У 12 детей этой группы выявлена негрубая кривошея, причем у 10 из них латерофлексия и ротация головы совпадали по направлению, а у 2 — были направлены в противоположные стороны. Защитное напряжение шейно-затылочных мышц обнаружено у всех девочек 1-й группы. У детей с кривошеей напряжение шейно-затылочных мышц выявлялось преимущественно с одной стороны.

У 7 детей обнаружены гипотрофия мышц плечевого пояса и “крыловидные” лопатки. У 10 девочек имела место асимметрия стояния надплечий и лопаток. Наряду с рефлекторными мышечно-тоническими реакциями у всех детей этой группы определялись легкие признаки пирамидной недостаточности: высокие коленные рефлексы с расширением рефлексогенных зон. Патологические рефлексы вызывались только у 2 детей.

Особый интерес, на наш взгляд, представляет изучение координации этих детей. Оказалось, что 15 девочек этой группы неустойчивы в позе Ромберга. После безуспешной попытки сохранить позу в течение 2-3 секунд они были вынуждены делать шаг в сторону, чтобы не упасть. Калорическая проба ни у одной из обследованных не вызвала нистагма и не дала вегетативной реакции. При вращательной пробе в кресле Барани со скоростью 180 град/с у 2 девочек возникли крупноразмашистый

Таблица 1

## Вестибулярные реакции обследованных детей, страдающих глухотой

Вестибулярные пробы	Число детей с вестибулярными реакциями								
	нистагм			вегетативные реакции			девиация рук		
	1-я	2-я	3-я	1-я	2-я	3-я	1-я	2-я	3-я
Калорическая	—	7	—	—	4	—	—	4	—
Вращательная	2	8	4	2	6	1	1	6	2

Таблица 2

## Данные РЭГ-исследования детей, страдающих глухотой

Группы детей	Отведения РЭГ	РИ (Ом)		$\alpha/T$ , %		КА, %
		п	л	п	л	
1-я	ФМ	0,15±0,002	0,15±0,002	15,4±1,7	15,9±1,5	12,4±1,6
	ОМ	0,12±0,005	0,11±0,004	14,2±1,1	14,8±2,3	31,6±6,8
2-я	ФМ	0,14±0,002	0,14±0,006	14,1±1,2	14,5±1,8	22,4±3,2
	ОМ	0,12±0,003	0,12±0,006	14,8±0,8	14,6±1,2	16,9±2,5
3-я	ФМ	0,15±0,004	0,15±0,005	15,8±2,1	15,8±1,9	13,2±1,9
	ОМ	0,12±0,004	0,12±0,008	14,6±2,0	14,9±1,4	28,5±4,8

*Примечание.*  $\alpha/T$  — отношение длительности восходящей части волны к длительности всей длины, ФМ — фронто-мастоидальные отведения, ОМ — окципито-мастоидальные отведения.

горизонтальный нистагм с ротаторным компонентом, а также выраженная вегетативная реакция в виде тошноты, потливости, изменение цвета лица, у 3 — быстро исчезающий мелкокоразмашистый горизонтальный нистагм, вегетативные реакции были минимальными. У остальных детей этой группы реакции на вращение не было. Мы считаем, что нормальная вестибулярная функция у глухонемых свидетельствует о врожденной глухоте, что согласуется с данными Т.Г. Асланяна [1].

Дети 2-й группы (11 девочек) выделялись своей реакцией на осмотр: то чрезвычайно бурной, эмоциональной, то полным безучастием к обследованию. Интеллект у этих девочек был снижен. Задания они выполняли лишь после многократного повторения. Почти у всех были выявлены дизэмбриогенетические стигмы, свидетельствовавшие о неблагоприятном внутриутробном периоде. Привлекало внимание своеобразие двигательного стереотипа у большинства из них — неловкость и угловатость при выполнении достаточно простых движений, однако существенных признаков нарушения координации у них нами не выявлено. Калорическая проба вызвала

нистагм у 7 девочек, а вращательная проба — у 8.

У 8 девочек 3-й группы не обнаружено никаких других отклонений в состоянии здоровья, кроме глухоты. Реакция на калорическую и вращательную пробы у 4 девочек отсутствовала. У второй половины детей 3-й группы вестибулярные реакции были минимальными. Сравнительные данные вестибулярных реакций представлены в табл. 1.

Из табл. 1 видно, что у детей 1-й группы вестибулярные реакции возникают реже ( $P < 0,001$ ), чем во 2-й группе. У 50% детей 3-й группы вестибулярные реакции совпадали с таковыми у детей 1-й группы.

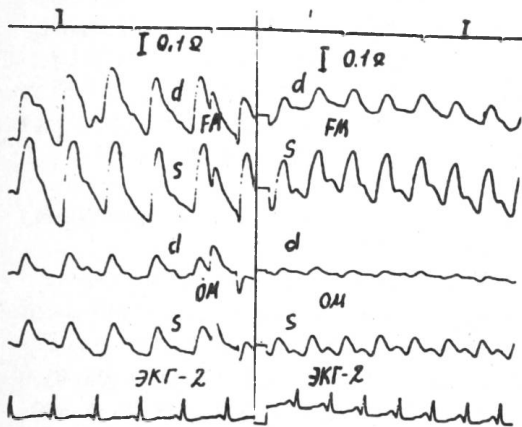
Визуальный анализ фоновых РЭГ показал изменения мозгового кровотока в системе внутренних сонных артерий у 15 (40,5%) детей и в системе позвоночных артерий у 24 (64,9%) детей. Наиболее грубые и стойкие изменения преобладают на фоновых РЭГ у детей 1-й группы в системе позвоночных артерий ( $P < 0,001$ ), а дисциркуляции в каротидном бассейне — на фоновых РЭГ у детей 2-й группы ( $P < 0,001$ ).

Данные цифрового анализа РЭГ-критериев у всех обследованных нами детей представлены в табл. 2.

Наиболее информативными в данном исследовании были реографический индекс (РИ) и коэффициент асимметрии (КА). По данным А.Ю. Ратнера [6], в норме КА у детей не должен превышать 10%.

У ряда обследованных нами глухих детей показатели РИ и КА существенно отличались от нормы. Так, на фоновой РЭГ позвоночных артерий у 2 детей 2-й группы КА превышал 60%.

Примечательно, что функциональные пробы с компрессией общей сонной артерии и поворотом головы в стороны значительно усиливают асимметрию кровенаполнения в вертебробазиллярной системе (см. рис.).



Графическое изображение изменений РЭГ у детей с глухотой.

У детей 3-й группы также обнаружены выраженные изменения РЭГ позвоночных артерий при функциональных пробах.

Анализ полученных данных позволяет сделать вывод, что у многих детей с "врожденной" глухотой имеются косвенные или скрытые признаки перенесенной натальной травмы ЦНС и по-

звоночных артерий. Необходимо также отметить высокую степень совпадения клинических и реоэнцефалографических изменений у обследованных детей. РЭГ исследования являются важным дополнением в диагностике натально обусловленной неполноценности вертебробазиллярного кровообращения у глухих детей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Асланян Г.Г. Проблемы оториноларингологии детского возраста. — М., 1971.
2. Григорьев Г.Н. Оториноларингогеневрологические нарушения у больных шейным остеохондрозом с синдромом позвоночной артерии: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — М., 1968.
3. Жукович А.В. Частная отоневрология. — Л., 1966.
4. Попелянский Я.Ю. Шейный остеохондроз. — М., 1966.
5. Попелянский Я.Ю. Болезни периферической нервной системы. — М., 1989.
6. Ратнер А.Ю. Нарушения мозгового кровообращения у детей. — Казань, 1983.
7. Pfaltz C.R.// Pract. otorinolaryng. — 1963. — Vol. 25. — P. 59.

Поступила 13.06.89

## CLINICO-RHEOENCEPHALOGRAPHIC CORRELATIONS IN DEAF CHILDREN

F.G. Sitdikov, B.I. Mugerman, F.R. Zotova

### Summary

The reasons of hearing disorder in children are studied. The neurologic and rheoencephalographic examination of 37 girls from the Medical and Pedagogical Center for children with hearing pathology aged 10—11 is performed. The signs of unheavy lesion of the cervical part of vertebral column and brain are revealed in 18 children. The signs of circulatory insufficiency in vertebrobasilar basin are revealed on rheoencephalograms in these children. It is proposed that the reason of deafness in many children is the natal trauma of the cervical part of vertebral column and vertebral arteries.