

**Динамика показателей вертебральных нарушений у больных  
поясничным остеохондрозом на различных этапах ремиссии**

Патогенез поражения ПДС	Этап ремиссии *	Число больных	Значение показателей (в отн. ед.)				
			КВС	СИН	КСЛ	КСРБ	болезненность ПДС
			M±m	M±m	M±m	M±m	M±m
Ослабление фиксационных свойств ПДС	Н	221	4,6±0,2	0,5±0,1	1,2±0,1	1,2±0,1	1,2±0,1
	С	221	5,2±0,1	0,6±0,1	1,1±0,1	1,1±0,1	1,1±0,1
	К	221	4,3±0,1	0,4±0,1	1,3±0,1	1,3±0,1	1,2±0,1
Механическое поражение ПДС	Н	130	4,8±0,1	0,6±0,1	1,2±0,1	1,3±0,1	1,2±0,1
	С	130	5,2±0,1	0,8±0,1	1,2±0,1	1,2±0,1	1,2±0,1
	К	130	4,5±0,1	0,5±0,1	1,1±0,1	1,1±0,1	1,2±0,1
Дисгемическое поражение ПДС	Н	30	4,8±0,1	0,6±0,1	1,2±0,1	1,2±0,1	1,1±0,1
	С	30	4,4±0,1	0,4±0,1	1,2±0,1	1,2±0,1	1,2±0,1
	К	30	5,6±0,1	0,8±0,1	1,2±0,1	1,2±0,2	1,8±0,1
Воспалительные изменения ПДС	Н	94	4,8±0,1	0,6±0,1	1,2±0,1	1,2±0,1	1,2±0,1
	С	94	4,3±0,1	0,4±0,1	1,2±0,1	1,2±0,1	1,2±0,2
	К	94	5,5±0,1	0,7±0,1	1,2±0,1	1,2±0,1	1,8±0,1

\* Н — начальный, С — срединный, К — конечный.

ваются и в период ремиссии, претерпевая динамику в зависимости от этапа ремиссии и вида синдрома. Констатированные нами закономерности ставят перед невропатологами задачу проведения многолетней диспансеризации больных поясничным остеохондрозом.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Билялов М. Ш., Веселовский В. П., Попелянский А. Я. и др. Особенности клинического обследования при вертеброгенных заболеваниях нервной системы. Казань, 1980.— 2. Дубнов Б. Л. Поясничный дискос. Киев, Здоров'я, 1967.

Поступила 27 ноября 1982 г.

УДК 612.824—053.2—022.361—073.173

## НОРМАТИВЫ РЕОЭНЦЕФАЛОГРАММЫ ДЕТЕЙ

Ф. Г. Хайбуллина

*Кафедра нервных болезней детского возраста (зав.— проф. А. Ю. Ратнер) Казанского ГИДУВа им. В. И. Ленина*

Общепризнано, что одним из адекватных методов оценки состояния церебральной гемодинамики является реоэнцефалография, которая в общей неврологии нашла широкое применение. По отношению к детям реоэнцефалографическая оценка мозгового кровотока изучена совершенно недостаточно, и даже при тяжелых церебральных сосудистых нарушениях по данным РЭГ трудно сделать серьезные выводы, так как нет единых представлений о нормальных реоэнцефалографических параметрах в детском возрасте. Единичные публикации на эту тему содержат противоречивые сведения [1, 4, 5].

В данной работе изучено состояние церебрального кровотока у здоровых детей разного возраста для того, чтобы расширить возможности этого метода для клинической неврологии.

Реоэнцефалографически обследованы 80 здоровых детей в возрасте от 2 мес до 14 лет. Запись реоэнцефалограмм проводили в экранированной камере 4-канальной

реоэнцефалографической приставкой системы Арнаутова и 8-канальным чернильнопишущим электроэнцефалографом.

Кроме полушарного (лобно-сосцевидного) отведения, мы использовали также затылочно-сосцевидное отведение. Лобно-сосцевидное отведение позволяет суммарно оценить состояние гемодинамики в бассейне сонных артерий, а затылочно-сосцевидное — в вертебробазилярном бассейне. С учетом возрастных особенностей, отраженных на реоэнцефалограммах, дети были разделены на 4 группы. В 1-ю группу вошли 20 детей в возрасте от 2 мес до 1 года (в этом периоде РЭГ-кривая наиболее существенно отличается от РЭГ у взрослых). Ко 2-й отнесены 20 детей в возрасте 1—3 лет, к 3-й — 20 детей 3—7 лет и к 4-й — 20 детей 7—14 лет.

Для оценки реоэнцефалографических кривых определяли следующие показатели: максимальную амплитуду (А) РЭГ-волны, Ом; длительность восходящей части волны ( $\alpha$ ), с; длительность нисходящей части волны ( $\beta$ ), с; относительную длительность анакротической фазы ( $\frac{\alpha}{T}$ )%; коэффициент межполушарий асимметрии амплитуд (КА), %; время запаздывания пульсовой волны (Q), с; дикротический и диастолический индексы (AI и AII), %.

Прежде всего представляет интерес визуальная оценка реоэнцефалограмм у здоровых детей. Возрастные особенности РЭГ-кривой у детей весьма существенны, особенно на первом году. Так, практически у всех детей в возрасте от 2 до 7—8 мес форма кривой очень напоминает аркообразную, в чем-то сходную с таковой у пожилых пациентов с церебральным атеросклерозом (рис. 1). У детей старше 8 мес мы уже отмечаем появление слабо выраженной инцизуры и дикротического зубца, но эти признаки эластичности сосудистой стенки возникали вначале лишь на затылочных отведениях, тогда как полушарные РЭГ по-прежнему катакротических волн не имели, вершина РЭГ-комплекса оставалась все еще закругленной или с небольшим плато вместо острого пика, характерного для взрослых.

В группе детей 1—3 лет реоэнцефалограмма приобретала ряд особенностей. Так, у детей 1—2 лет подъем РЭГ-кривой становился значительно более быстрым, вершина теряла аркообразную форму, делалась острее, а дикротический зубец, пока еще слабо выраженный, прослеживался уже во всех сосудистых бассейнах и располагался очень близко к вершине (рис. 2). В возрасте от 2 до 3 лет РЭГ-кривая поднималась отчетливо круче, вершина заострялась, а число катакротических волн иногда достигало двух-трех. РЭГ-кривая во многом напоминала нормальную кривую детей старшего возраста. У детей более старшего возраста уже не отмечались какие-либо особенности формы РЭГ-волн, отличающие их от формы РЭГ-комплекса у здоровых молодых взрослых людей (рис. 3).

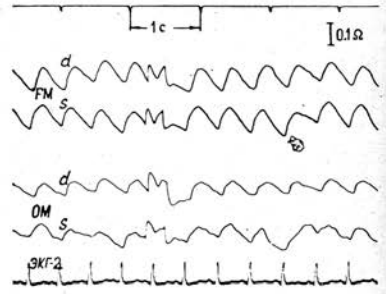


Рис. 1. Реоэнцефалограмма здорового ребенка 3 мес.

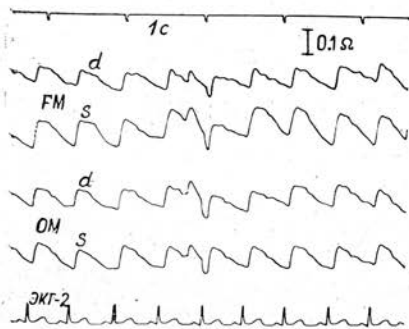


Рис. 2. Реоэнцефалограмма здорового ребенка 1 г. 7 мес.

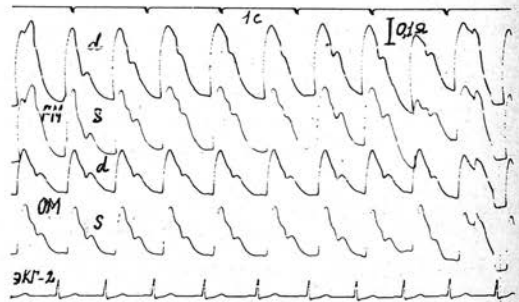


Рис. 3. Реоэнцефалограмма здорового ребенка 12 лет.

Количественная характеристика основных параметров реоэнцефалограммы у здоровых детей разных возрастных групп представлена в таблице. В отличие от выводов И. Б. Лагунова (1969) и Ю. Ф. Змановского (1976), согласно которым амплитуда у маленьких детей больше и по мере роста ребенка уменьшается, приближаясь к нормальным цифрам взрослых, у наблюдаемых нами детей были установлены те же закономерности, что и у взрослых. Амплитуда полушарных РЭГ оказалась у них несколько большей, чем затылочных, в связи с разной массой крови, притекаю-

шей к этим сосудистым бассейнам. Только у детей первого года жизни амплитуда меньше обычных величин, но с годами она постепенно увеличивается. На РЭГ в затылочно-сосцевидном отведении амплитуда, достигнув к 3—7 годам  $0,189 \pm 0,014$  и  $0,193 \pm 0,014$  Ом, снизилась у детей 7—14 лет до  $0,168 \pm 0,015$  и  $0,154 \pm 0,007$  Ом (соответственно справа и слева). Остается непонятным, почему увеличение амплитуды на полушарных РЭГ сопровождается некоторым ее снижением на затылочных. Можно предположить, что дальнейшее увеличение притока крови к полушариям мозга по мере их роста в препубертатном и пубертатном возрасте в какой-то мере идет за счет перераспределения крови из вертебробазилярного бассейна. Асимметрия кровенаполнения обоих сосудистых бассейнов, по данным РЭГ, у детей в норме значительно меньшая, чем у взрослых, и в подавляющем большинстве случаев не превышает 10—15%.

Параметры реоэнцефалограммы здоровых детей

Параметры РЭГ	Отведения	Возраст детей							
		2 мес.—1 год		1 год—3 года		3 года—7 лет		7 лет—14 лет	
		лобно-сосцевидное	затылочно-сосцевидное	лобно-сосцевидное	затылочно-сосцевидное	лобно-сосцевидное	затылочно-сосцевидное	лобно-сосцевидное	затылочно-сосцевидное
$\alpha$ , с	П	$0,10 \pm 0,01$	$0,08 \pm 0,01$	$0,1 \pm 0,01$	$0,08 \pm 0,01$	$0,11 \pm 0,01$	$0,09 \pm 0,01$	$0,1 \pm 0,01$	$0,09 \pm 0,01$
	Л	$0,10 \pm 0,01$	$0,08 \pm 0,01$	$0,1 \pm 0,01$	$0,08 \pm 0,01$	$0,11 \pm 0,01$	$0,09 \pm 0,01$	$0,1 \pm 0,01$	$0,09 \pm 0,01$
$\beta$ , с	П	$0,29 \pm 0,02$	$0,29 \pm 0,02$	$0,38 \pm 0,01$	$0,39 \pm 0,01$	$0,39 \pm 0,01$	$0,43 \pm 0,02$	$0,46 \pm 0,02$	$0,53 \pm 0,02$
	Л	$0,29 \pm 0,02$	$0,29 \pm 0,02$	$0,38 \pm 0,01$	$0,39 \pm 0,01$	$0,39 \pm 0,01$	$0,43 \pm 0,01$	$0,46 \pm 0,02$	$0,53 \pm 0,02$
$\frac{\alpha}{T}$ , %	П	$23,41 \pm 1,63$	$19,66 \pm 1,81$	$19,2 \pm 0,9$	$14,9 \pm 0,8$	$18,3 \pm 1,4$	$15,4 \pm 1,1$	$15,2 \pm 0,8$	$13,2 \pm 0,9$
	Л	$23,33 \pm 1,83$	$19,66 \pm 1,81$	$19,0 \pm 0,9$	$14,8 \pm 0,9$	$18,6 \pm 1,2$	$15,8 \pm 1,1$	$15,6 \pm 0,9$	$13,7 \pm 0,7$
Q, с	П	$0,08 \pm 0,01$	$0,08 \pm 0,01$	$0,08 \pm 0,01$	$0,09 \pm 0,01$	$0,1 \pm 0,01$	$0,11 \pm 0,01$	$0,11 \pm 0,01$	$0,11 \pm 0,1$
	Л	$0,08 \pm 0,01$	$0,08 \pm 0,01$	$0,08 \pm 0,01$	$0,09 \pm 0,01$	$0,1 \pm 0,01$	$0,11 \pm 0,01$	$0,11 \pm 0,01$	$0,11 \pm 0,1$
A	П	$0,11 \pm 0,01$	$0,10 \pm 0,01$	$0,15 \pm 0,01$	$0,14 \pm 0,01$	$0,19 \pm 0,01$	$0,19 \pm 0,01$	$0,19 \pm 0,02$	$0,16 \pm 0,01$
	Л	$0,11 \pm 0,01$	$0,10 \pm 0,01$	$0,15 \pm 0,01$	$0,14 \pm 0,01$	$0,19 \pm 0,01$	$0,19 \pm 0,01$	$0,20 \pm 0,01$	$0,15 \pm 0,01$
KA, %	П	$15,00 \pm 2,9$	$9,66 \pm 2,27$	$15,2 \pm 3,1$	$11,9 \pm 3,2$	$13,4 \pm 2,3$	$13,8 \pm 2,5$	$15,8 \pm 3,3$	$13,8 \pm 3,1$
A <sub>1</sub> , %	П	$90,6 \pm 4,02$	$90,5 \pm 3,33$	$85,8 \pm 2,1$	$76,4 \pm 2,6$	$60,8 \pm 3,8$	$65,3 \pm 4,85$	$62,8 \pm 4,5$	$66,8 \pm 2,9$
	Л	$86,2 \pm 4,5$	$88,5 \pm 2,86$	$80,9 \pm 3,0$	$75,1 \pm 2,9$	$61,2 \pm 3,5$	$67,1 \pm 4,1$	$62,6 \pm 3,9$	$66,2 \pm 4,1$
A <sub>2</sub> , %	П	$47,8 \pm 4,3$	$44,08 \pm 3,6$	$39,1 \pm 2,3$	$42,5 \pm 2,2$	$33 \pm 2,4$	$39,7 \pm 0,04$	$32,8 \pm 2,7$	$35,3 \pm 2,6$
	Л	$44,6 \pm 4,2$	$47,00 \pm 4,3$	$39,4 \pm 2,1$	$42,3 \pm 2,9$	$33 \pm 2,2$	$39,7 \pm 3,1$	$32,4 \pm 3,1$	$37,9 \pm 3,0$

Таким образом, реоэнцефалографическое обследование детей возможно уже на первых месяцах жизни. Основные параметры РЭГ даже у самых маленьких детей весьма устойчивы, асимметрия кровенаполнения является совершенно нехарактерной, и явное снижение амплитуды РЭГ-волны свидетельствует о нарушениях церебральной гемодинамики.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бутягин С. В. *Вопр. охр. мат.*, 1976, 8.— 2. Змановский Ю. Ф. *Физиол. человека, Медицина*, 1976.— 3. Лагунов И. Б. *Вопр. охр. мат.*, 1969, 12.— 4. Esposito A. *Clin. Obstet. Gynec.*, 1963, 65.— 5. Semino G. *Clin. Obstet. Gynec.* 1961, 63.

Поступила 15 июня 1983 г.

УДК 616.839—053.2—073.75:616.8—009.623

## ИНТРАКРАНИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ ПРИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ ВЕГЕТАТИВНЫХ НАРУШЕНИЯХ У ДЕТЕЙ

М. Ф. Исмагилов, Д. Р. Хасанова, Д. С. Айнулов

Кафедра нервных болезней (зав.—проф. Я. Ю. Попелянский) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института им. С. В. Курашова, детская республиканская клиническая больница (главврач—Е. В. Карпунин) Минздрава ТАССР

Часто встречающиеся генерализованные формы вегетативных расстройств церебрального генеза у детей и подростков описываются как синдром вегетосудистой дистонии [2, 4]. Анализ клинической картины и течения этих нарушений позволяет предположить, что существенную роль в их формировании играет гипертензионно-гид-