

кальных процессов. Это дало возможность повысить резистентность организма к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды, в том числе вирусных и бактериальных агентов, и снизить частоту заболеваний острыми респираторными инфекциями верхних дыхательных путей.

Коррекция нарушений кислородзависимого метаболизма фагоцитирующих клеток крови и их функциональной активности иммуотропными препаратами с учетом их влияния на процессы генерации активных форм кислорода позволила восстановить у детей резерв фагоцитирующих клеток, нормализовать иммунологические показатели, что способствовало улучшению их состояния и снижению заболеваемости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клиническая иммунология/Под ред. Е.И.Солова. — М., 1998.
2. Петров Р.В., Хаитов Р.М. и др. //Иммунология. - 1992. — №6. — С.51—62.
3. Третьякович З.Н. //Педиатрия. — 1992. — №2. — С. 108—109.
4. Тузанкина И.А., Синявская О.А. Часто болеющие дети. — Екатеринбург, 1993.
5. Фархутдинов Р.Р., Лиховских В.А. Хемилуминесцентные методы исследования свободно-радикального окисления в биологии и медицине. — Уфа, 1995.

УДК 616 - 053. 2 - 056. 5 - 073. 75

КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕТЕЙ, РОЖДЕННЫХ С КРУПНОЙ МАССОЙ ТЕЛА

Н.А. Ратнер, Л.Ф. Башарова

Кафедра лучевой диагностики (зав. - акад. АНТ, проф. М.К. Михайлов) Казанской государственной медицинской академии последипломного образования

В настоящее время проблема макросомии заслуживает пристального внимания врачей разных специальностей - акушеров, неонатологов, педиатров, невропатологов и др. В современном акушерстве, перинатологии и педиатрии проблема крупного плода выделяется как одна из наиболее актуальных, имеющих не только медицинское, но и социальное значение [1]. Удельный вес родов крупным плодом остается значительным и составляет 10-20%. Эта проблема приобретает особую значимость и в связи с тем, что крупная масса тела при рождении является одной из причин высокой перинатальной заболеваемости, смертности и лежит в основе нарушения здоровья и развития детей в последующие годы. Перинатальная смертность крупновесных новорож-

денных в 2-3 раза превосходит потерю детей средней массы [3].

Беременность и роды крупным плодом нередко сопровождаются разнообразной патологией. Порою речь идет о большом количестве тяжелых осложнений в родах как для матери, так и для плода.

Роды крупным плодом дали основания характеризовать их многим авторам как пограничные между физиологическими и патологическими, а беременных и рожениц крупным плодом относить к группе высокого риска. Разумеется, однозначное мнение высказывается учеными и в отношении родов гигантским плодом, которые приводят к мертворождаемости, детскому и материнскому травматизму. Здесь нельзя не затронуть, на наш взгляд, важный вопрос, касающийся особенностей родо-

VARIANTS OF DISTURBANCE OXYGENDEPENDENT METABOLISM OF PHAGOCYTIZING BLOOD CELLS IN FREQUENTLY SICK CHILDREN AND WAYS OF ITS CORRECTION

L.V. Farkhutdinova, L.N. Bikbulatova, G.R. Madyarova

S u m m a r y

Functional activity and functional reserve of phagocytizing blood cells were studied in 240 frequently sick children. The were 60 healthy children in a group of comparison. The immunologic methods and the method of luminol-dependent spontaneous and stimulated chemoluminescence of blood were used. The immunologic data indicated the uniformity of this group, however the luminol-dependent chemiluminescence indices differed. In treatment of children of these groups the medical drugs with differently influencing the generation of active forms of oxygen in phagocytizing cells were used. It made it possible to restore the reserve of phagocytizing cells, to normalize immunologic parameters, promoting the improvement and decrease of sickness rate in children.

Поступила 15.04.02.

вого акта при родах крупным плодом, связанных с несоответствием размеров головки крупного плода нормальному тазу матери. Таким образом, роды при крупном плоде протекают, как роды при клинически узком тазе. При этом головка, благодаря своей округлой форме, продвигаясь, постепенно растягивает родовые пути, в то время как плечики плода, имея прямоугольную форму, после рождения головки как бы застревают на тазовом дне [7]. Возникает осложнение, характерное именно для крупноплодных — дистоция плечиков, которое нашло широкое отражение в отечественной и зарубежной литературе. А.А. Calder [8] справедливо расценивает дистоцию плечиков как “критическую ситуацию, возникающую в работе акушеров и гинекологов”. В настоящее время известно, что даже в условиях физиологически протекающего родового акта велика опасность повреждения центральной нервной системы плода. И совершенно понятно, что при осложнениях в течении родов, при необходимости проведения акушерских пособий частота натальных повреждений заметно возрастает.

Все исследователи, занимающиеся проблемой макросомии, единодушно отмечают высокий процент родовых повреждений у этих детей. По данным Н.Я. Егоровой [2], частота повреждений нервной системы в периоде новорожденности у детей, рожденных с крупной массой тела, приближается к 70%, а по мнению Е.Р. Швечиной [6] — к 72%. Многие авторы отмечают нарастание риска родовой травмы пропорционально увеличению массы тела плода.

Мы отдаем себе отчет в том, что травма непременно должна быть верифицирована. При подозрении на родовую травму нервной системы должны достаточно широко использоваться дополнительные методы исследования, и прежде всего рентгенологические, диагностические. Знание рентгенологической симптоматики, сопоставление этих данных с конкретной неврологической клинической картиной позволяют обеспечить высокий уровень диагностики.

Объектом нашего исследования были 215 детей (142 мальчика и 73 девочки) в возрасте от одного месяца до 15 лет, рожденные с массой тела 4000 г и более, находившиеся на стационарном лечении в городской детской клинической больнице № 8 г. Казани по поводу различной патологии центральной

Таблица 1

Распределение больных по нозологическим группам

Заболевания	Всего	Группы детей		
		1-я	2-я	3-я
Хроническая церебрососудистая недостаточность	46	39	7	—
Эпилепсия	51	37	12	2
Вегетососудистая дистония	38	35	4	—
Гипертензионный синдром	15	13	2	—
Преходящие нарушения мозгового кровообращения	7	5	2	—
Перинатальная патология головного мозга	16	10	5	1
Натальная травма шейного отдела позвоночника	13	9	4	—
Ранний шейный остеохондроз	8	8	—	—
Гидроцефалия	5	5	—	—
Неврозы	6	5	1	—
Цереброастенический синдром	6	6	—	—
Конгенитальная патология головного мозга	3	2	1	—
Хорея	1	1	—	—

нервной системы (табл. 1). В зависимости от массы тела при рождении мы разделили детей на три клинические группы (табл. 2). 1-ю группу (174 чел.) составили пациенты, имевшие массу тела от 4000 до 4500 г, 2-ю (38 чел.) — с массой от 4500 до 5000 г, 3-ю (3 чел.) — с массой тела 5000 г и более (так называемый гигантский плод).

В наиболее многочисленных по нозологиям группах заболеваний (эпилепсия, вегетососудистая дистония, хроническая церебральная сосудистая недостаточность), представленных в табл. 1, клинически доминировал церебральный очаг, что сочеталось с рентгенографически выраженной внутричерепной гипертензией (ВЧГ), а при хронической церебральной сосудистой недостаточности и вегетососудистой дистонии — еще и с изменениями в шейном отделе позвоночника (нарушение статики, дислокации, изменение дисков).

При изучении акушерского анамнеза нами в 30 (14%) случаях были отмечены различной выраженности отклонения в течении беременности, в 9 случаях осложнения были весьма серьезными, с угрозой ее прерывания на различных сроках. Разнообразные осложнения в течении родов выявлены в 64 (25%) случаях. Для нас оказался несколько неожиданным тот факт, что все дети 2-й (за исключением одного ребенка) и 3-й

групп были рождены самостоятельно, в то же время в 10 случаях детей с массой тела от 4000 до 4500 г (1-я группа) извлекли путем кесарева сечения.

Для верификации обнаруженных неврологических нарушений детям проводились рентгенологические исследования черепа, шейного отдела позвоночника и краниовертебральной области (КВО), которые назначали строго по клиническим показаниям, а выбор метода лучевого исследования определяли по ведущему неврологическому синдрому и топическому уровню поражения центральной нервной системы. При подозрении на родовую травму головного мозга выполняли рентгенологическое исследование черепа. При клинически обоснованном натальном повреждении позвоночника прибегали к спондилографии с учетом предполагаемой зоны повреждения спинного мозга.

Статистическую обработку полученных данных производили с использованием F-критерия Фишера, который был реализован средствами программного пакета «Microsoft Excel 7.0» в среде «Windows 95».

Рентгенологическое обследование детей проводили на рентгено-диагностическом аппарате «Рентген-40». Во всех случаях использовали средства индивидуальной защиты от ионизирующего излучения: фартуки, пластинки для защиты гонад. Размеры падающего пучка рентгеновского излучения диафрагмировали защитными средствами, ограничиваясь той частью тела, которая представляла интерес, а не всей областью, вмещающейся на снимке. Мы пользовались радиографической медицинской пленкой XBM-Retina, имеющей чувствительность 900 p^{-1} , и усиливающими экранами. Электрические режимы (кВ-мАс) выбирали по таблицам экспозиций и уточняли экспериментальным путем. Для уменьшения динамической нерезкости при рентгенографии использовали минимально необходимые экспозиции в сочетании с одновременным увеличением силы анодного тока. Сокращение выдержки достигалось применением усиливающих экранов.

Стандартная краниография в 2 проекциях (боковой и носолобной) была выполнена 191 раз. Известно, что интерпретация краниограмм у детей представляет значительные сложности, так как каждая возрастная группа имеет свои особенности, и это непременно учитывалось в нашем исследовании. У всех

обследованных нами детей на краниограммах отмечалась выраженность внутривенного сосудистого рисунка и рельефа пальцевидных вдавлений, которые нельзя было отнести к норме и которые соответствовали рентгенологической картине ВЧГ. Независимо от причин, вызвавших развитие интракраниальной гипертензии, рентгенологическая картина ее отображается однотипно, не имеет специфических черт и варьирует лишь в выраженности тех или иных признаков. Однако в доступных нам литературных источниках мы не нашли какой-либо системы классифицирования или градации признаков ВЧГ в соответствии с выраженностью (тяжестью) рентгенологической картины. Поэтому исходя из собственного клинического опыта, сравнивая рентгенограммы черепа многих курируемых нами пациентов (а не только в отобранных клинических группах), мы посчитали целесообразным выделить три группы (степени) интракраниальной гипертензии по нарастанию рентгенологических симптомов, выраженности рентгенологической картины, то есть с учетом количественных и качественных изменений рентгеноанатомических показателей. Один неярко выраженный признак (симптом) считали сомнительным. Следует подчеркнуть, что у детей на краниограммах, как правило, выявлялось несколько однотипных признаков (например, увеличение числа каналов диплоических вен и их расширение, углубление и расширение боковых лакун, наличие каналов выпускников или углубление борозд венозных синусов и т.п.) или сочетание нескольких разных рентгенологических симптомов ВЧГ (изменение путей венозного оттока с признаками увеличения емкости черепа, чаще всего с усилением рисунка пальцевидных вдавлений).

16 детей с ВЧГ легкой степени из 191 обследованного составили 1-ю группу. Во 2-ю группу вошли 78 человек с ВЧГ средней степени, у которых рентгенологические симптомы были еще более отчетливы. К 3-й группе мы отнесли 97 человек, у которых симптомы ВЧГ рентгенологически были выражены наиболее резко как в количественном, так и в качественном отношении. Таким образом, было выявлено 175 больных со средней (II) и тяжелой (III) степенью выраженности (или тяжести) рентгенологической симптоматики ВЧГ. Наибольшее число больных с интракра-

ниальной гипертензией II-III степени (93,9%) обнаружено среди детей с эпилепсией. Из других относительно многочисленных групп (по клиническим диагнозам) высокие степени ВЧГ (II-III) часто встречались при вегетососудистой дистонии (92,5%) и хронической церебрососудистой недостаточности (92,1%). В небольших по численности группам заболеваний следует отметить высокую частоту рентгенологически выраженной ВЧГ (II-III): у 82,4% детей с перинатальной патологией головного мозга, у всех детей с гипертензионным синдромом и с неврозом навязчивых движений (табл. 2). В этой связи особенно хочется выделить детей с неврозом навязчивых движений: с учетом его генеза нам было трудно заподозрить просто ВЧГ, тем более ее высокие степени.

Переходя к анализу групп по весовым категориям, мы считаем необходимым еще раз подчеркнуть тот факт, что отбор больных для клинических наблюдений проводился именно в зависимости от массы тела при рождении. Сопоставление весовых категорий детей с вы-

явленными у них рентгенологическими изменениями черепа (по степеням ВЧГ) показало следующую картину: наличие всех степеней ВЧГ в 1-й группе с преобладанием II и III степеней, тенденцию к увеличению числа больных со II и III степенями ВЧГ во 2-й группе по сравнению с 1-й и таким образом тоже преобладание II и III степеней ВЧГ. Что касается 3-й группы ("гигантский плод"), у всех детей определялась III степень ВЧГ (табл. 3).

Изменения в шейном отделе позвоночника на 151 спондилограмме в боковой проекции и на 130 рентгенограммах краниовертебральной области (КВО) через открытый рот, в соответствии с классификациями, представлены в табл. 4 и 5. Оказалось, что спондилограммы шейного отдела позвоночника соответствовали данным нормальной рентгеноанатомии лишь у 6 (4%) из 151 обследованного ребенка — это были дети с эпилепсией, перинатальной патологией головного мозга и вегетососудистой дистонией. У остальных 145 (96%) человек были выявлены рентгенологи-

Таблица 2

Выраженность ВЧГ по клиническим группам

Группы детей	Степень выраженности ВЧГ						Всего
	I		II		III		
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.
1-я (4000—4500 г)	15	93,7	66	84,6	78	80,4	159
2-я (4500—5000 г)	1	6,3	12	15,4	16	16,5	29
3-я (5000 г и более)	0	0	0	0	3	3,1	3
Итого	16	100,0	78	100,0	97	100,0	191

Таблица 3

Выраженность ВЧГ по степеням

Заболевания	Всего		I степень		II степень		III степень	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Хроническая церебрососудистая недостаточность	38	19,9	3	18,8	18	23,1	17	17,5
Вегетососудистая дистония	40	20,9	3	18,8	18	23,1	19	19,6
Церебрастенический синдром	8	4,2	2	1,5	2	2,6	4	4,1
Эпилепсия	49	25,7	3	18,8	18	23,1	28	28,9
Перинатальная патология центральной нервной системы	17	8,9	3	18,8	7	9,0	7	7,2
Ранний шейный остеохондроз	7	3,7	0	0,0	5	6,4	2	2,1
Гипертензионный синдром	11	5,8	0	0,0	3	3,8	8	8,2
Гидроцефалия	3	1,6	0	0,0	1	1,3	2	2,1
Невроз навязчивых движений	7	3,7	0	0,0	2	2,6	5	5,2
Нарушение мозгового кровообращения	7	3,7	1	6,3	3	3,8	3	3,1
Конгенитальная патология головного мозга	2	1,0	1	6,3	0	0,0	1	1,0
Натальная травма шейного отдела	1	0,5	0	0,0	0	0,0	1	1,0
Хорея	1	0,5	0	0,0	1	1,3	0	0,0
Итого	191	100,0	16	100,0	78	100,0	97	100,0

Рентгенологические изменения краниовертебральной области у больных по нозологическим группам

Нозологические формы	Всего	Нарушения статики		Дислокации позвонков		Изменение дисков		Изменения позвонков		Родовые повреждения		Аномалии развития		Сочетание поражения		Норма	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Хроническая церебрососудистая недостаточность	46	34	73,9	32	69,6	22	47,8	3	6,5	0	0,0	17	37,0	30	65,2	0	0,0
Вегетососудистая дистония	36	24	66,7	21	58,3	9	25,0	0	0,0	0	0,0	7	19,4	18	50,0	3	8,3
Цереброваскулярный синдром	3	2	66,7	2	66,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3	2	66,7	0	0,0
Эпилепсия	4	3	75,0	3	75,0	1	25,0	0	0,0	1	25,0	0	0,0	3	75,0	1	25,0
Перинатальная патология головного мозга	11	1	9,1	4	36,4	1	9,1	0	0,0	1	9,1	0	0,0	2	18,2	2	18,2
Ранний шейный остеохондроз	10	8	80,0	7	70,0	6	60,0	1	10,0	0	0,0	3	30,0	6	60,0	0	0,0
Гипертензионный синдром	13	3	23,1	9	69,2	5	38,5	0	0,0	0	0,0	2	15,4	4	30,8	0	0,0
Гидроцефалия	3	1	33,3	1	33,3	1	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3	0	0,0
Натальная травма шейного отдела позвоночника	11	2	18,2	6	54,5	1	9,1	0	0,0	5	45,5	2	18,2	4	36,4	0	0,0
Невроз навязчивых движений	5	2	40,0	5	100	2	40,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	40,0	0	0,0
Преходящие нарушения мозгового кровообращения	7	5	71,4	6	85,7	2	28,6	0	0,0	0	0,0	4	57,1	5	71,4	0	0,0
Конгенитальная патология головного мозга	2	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0
Итого	151	86		96		50		4		7		37		77		6	

ческие изменения, среди которых преобладали признаки дислокации позвонков (у 96), нарушения статики (у 86), изменения дисков (у 50). Достаточно часто (в 37 случаях) имели место аномалии развития КВО и шейного отдела позвоночника (аномалия Киммерле, ассимиляция атланта, гипоплазия, незаращение задних дуг C_1 - C_2 и нижнешейных позвонков). Признаки родовых повреждений шейного отдела позвоночника [4, 5] имели место в 7 случаях, из них в 5 при натальной травме шейного отдела позвоночника, причем у одного ребенка был выявлен перелом задней дуги атланта. У 77 человек наблюдалось сочетание ряда признаков.

Возвращаясь к достаточно часто выявляемому нами признаку изменения дисков (в 50 случаях), мы хотим акцентировать внимание на критериях его оценки, тем более что вопрос вторичных изменений межпозвонковых дисков у детей, особенно младших возрастных групп, остается дискуссионным. При оценке этих изменений мы руководствовались прежде всего данными нормальной рентгеноанатомии. В абсолютном большинстве случаев изменение диска, а именно снижение его высоты, сочеталось с другими рентгенологическими признаками — нарушениями статики, дислокациями позвонков. И, что очень важно с точки зрения корреляций, изменение диска наблюдалось у детей с вертебрально обусловленной хронической церебрососудистой недостаточностью и ранним шейным остеохондрозом.

Мы уже показали, что рентгенологическое исследование КВО через открытый рот было проведено 130 курируемыми нами пациентам, при этом нормальные показатели были у 34 из них (табл. 4 и 5). У 20 детей констатирован ротационный подвывих атланта, у 9 — изменение оси зубовидного отростка. Дистрофические изменения C_1 - C_2 позвонков выявлены в 61 случае, сочетание названных выше рентгенологических признаков — в 17. Следует обратить внимание

Рентгенологические изменения КВО у больных по нозологическим группам

Нозологические формы	Всего	Ротационный подвывих		Изменение оси зубовидного отростка		Дистрофические изменения		Сочетанные поражения		Норма	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Хроническая церебрососудистая недостаточность	44	6	13,6	3	6,8	25	56,8	5	11,4	8	18,2
Вегетососудистая дистония	31	3	9,7	0	0,0	14	45,3	3	9,7	7	22,6
Цереб्रोастенический синдром	3	0	0,0	2	66,7	2	66,7	2	66,7	0	0,0
Эпилепсия	3	1	33,3	0	0,0	3	100,0	1	33,3	2	66,7
Перинатальная патология головного мозга	9	1	11,1	2	22,2	1	11,1	1	11,1	6	66,7
Ранний шейный остеохондроз	9	4	44,4	0	0,0	6	66,7	2	22,2	1	11,1
Натальная травма шейного отдела позвоночника	9	1	11,1	0	0,0	1	11,1	0	0,0	4	44,4
Гипертензионный синдром	10	1	1,0	0	0,0	2	20,0	0	0,0	2	20,0
Невроз навязчивых движений	3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3
Последствия нарушения мозгового кровообращения	7	2	28,6	1	14,3	4	57,1	2	28,6	2	28,6
Конгенитальная патология головного мозга	2	0	0,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0

на частоту обнаруженных нами дистрофических изменений C_1 - C_2 позвонков: у 61 из 130 человек мы к ним отнесли удлинение и заострение наружных рентгеновских углов боковых масс C_1 и тела C_2 позвонков, сужение рентгеновских щелей в нижнем суставе головы. Дистрофические изменения отмечались у большинства детей с хронической церебрососудистой недостаточностью, ранним шейным остеохондрозом и переходящими нарушениями мозгового кровообращения. По мнению М.К. Михайлова [4, 5], их можно считать достоверными признаками перенесенной родовой травмы шейного отдела позвоночника.

Таким образом, рентгенологические симптомы повреждений черепа и позвоночника у детей, рожденных с крупной массой тела, достаточно очевидны уже с первых дней жизни. И очень важно то, что они определяются даже при субклинической натальной травме, последствия которой напоминают о себе если не с рождения ребенка, то в более поздние периоды жизни, чаще всего в школьном возрасте. Проведенные нами целенаправленные рентгенологические исследования подтверждают тревоги клиницистов по поводу макросомии, высокой частоты выявленных рентгенологических изменений черепа (ВЧГ) и шейного отдела позвоночника.

ЛИТЕРАТУРА

1. Грищенко В.И., Яковцова А.Ф. Крупный плод (клинико-морфологические исследования). - Киев, 1991.
2. Егорова Н.Я. Натальные повреждения нервной системы у детей, родившихся с круп-

ной массой: Автореф. $\ddot{e}\ddot{e}\ddot{m}\ddot{.} \dots \grave{e}\grave{a}\grave{i} \grave{a}. \grave{i} \grave{a}\grave{a}. \acute{i} \grave{a}\acute{o}\acute{e}. - \grave{E}\grave{a}\grave{c}\acute{a}\acute{i} \grave{u}$, 1984.

3. Круч А.И., Гуревич П.С. и др. Проблема крупного плода в акушерстве и педиатрии: Пособие для субординаторов, интернов, врачей-акушеров, педиатров. - Воронеж, 1986.

4. Михайлов М.К. Рентгеновское исследование черепа и позвоночника. — Родовые повреждения нервной системы /Под ред. А.Ю. Ратнер. - Казань, 1985. - С. 281-296.

5. Михайлов М.К. Рентгенодиагностика родовых повреждений позвоночника. - М., 2001.

6. Швечихина Е.Р. Труды Астраханской мед. академии. - Астрахань, 1996. - С. 141—143.

7. Хасанов А.А. Акушерские проблемы родового травматизма новорожденных. - Казань, 1992.

8. Calder A.A. //Gynaecol. - 2000. - Vol. 14 (1). - P. 43-55.

Поступила 15.04.02.

CLINICO-ROENTGENOLOGIC PECULIARITIES OF CHILDREN BEING BORN WITH LARGE BODY MASS

N.A. Ratner, L.F. Basharova

Summary

Macrosomia problem stands out as one of the most actual problems in current obstetrics, perinatology and pediatrics. The investigators studying the macrosomia problem unanimously mention the high percent of labor injuries in these children. The roentgenologic method makes it possible to provide a high level of diagnosis of perinatal injuries of central nervous system in children being born with large body mass. A total of 215 children being born with mass 4000 g and more, aged one month up to 15 years being on stationary treatment in the children hospital №8 with various pathology of central nervous system are the subjects of the study. The roentgenologic symptoms of injuries of skull, craniovertebral region and cervical part of vertebral column are described, the degrees of intracranial hypertension are distinguished.