

Утаганова Г. Х., Мавлянова З. Ф., Ниёзов Ш. Т., Базарова А. К., Гайбиев А. А.

## КЛИНИКО-НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ДЕТЕЙ С РОДОВОЙ ТРАВМОЙ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Самаркандский государственный медицинский институт

Интерес к проблеме родовой травмы нервной системы объясняется тем, что, несмотря на большие успехи в области родовспоможения, частота этой патологии остается высокой и колеблется от 7% до 20%. В структуре перинатальной смертности она составляет 11% [Ситель А.Б., 2005].

Именно поэтому весьма важной представляется концепция безопасного материнства, сформулированная ВОЗ как совокупность социально-экономических, правовых и медицинских мероприятий, способствующих рождению желанных детей в оптимальные возрастные периоды без отрицательного влияния на здоровье женщин. С началом применения нейровизуализационных методов исследований, таких как компьютерная и магнитно-резонансная томография можно считать, что началась новая эпоха в изучении заболеваний головного и спинного мозга, а предположение Везалия о прижизненной «недоступности» полости черепа к воззрению, в какой то мере было опровергнуто.

За годы применения методов КТ и МРТ были определены характерные качественные и количественные признаки сосудистых заболеваний головного и спинного мозга.

В связи с этим у детей с подозрением на ро-

довую травма шейного отдела позвоночника (РТШОП) из всего числа обследованных детей путем оценочного скрининга из группы высокого риска подвергались МРТ обследованию головного мозга и шейного отдела позвоночника 38 больных (100,0±0,0%). Симптомы травмы шейных позвонков подтверждали повреждение СМ на этом уровне (27 положительный результат – 78,62%) и в большинстве случаев коррелировали с клиническими данными.

При проведении магнитно резонансной томографии головного мозга нами были выявлены такие патологии, как умеренные или выраженные сосудистые изменения, косвенные признаки умеренных или выраженных внутречерепных гипертензий, атрофии обеих полушарий головного мозга и других отделов коры больших полушарий головного мозга.

На МРТ шейного отдела позвоночника у 70% больных было выявлено снижение интенсивности сигнала различной степени от межпозвонкового диска, расцененное как последствие ишемических поражений. У  $68,2 \pm 7,6\%$  больных отмечалось диффузное снижение интенсивности сигнала по всему шейному отделу, у  $13,4 \pm 5,4\%$  - на уровне С3-4, С4-С5 позвонков, у  $18,4 \pm 6,3\%$  - на уровне С5-С6, С6-7 как локаль-



Рисунок 1. МРТ-признаки сосудистой энцефалопатии. умеренная атрофия коры больших полушарий лобно-височных областей. Субкомпрессия С5-С6 позвонков

ный процесс.

На серии сагиттальных томограмм шейного отдела (в режимах T1 и T2) было отмечено выпрямление шейного лордоза у  $57,9 \pm 8,0\%$  больных. Выраженная девиация позвоночного столба кзади, с сужением переднего субдурального пространства обнаружена у  $55,3 \pm 8,1\%$  пациентов. У  $7,9 \pm 4,4\%$  больных шейный лордоз был усилен.

У большинства наших больных с родовой травмой шейного отдела позвоночника отмечались смещения, вывихи, и клиновидная, двояковогнутая деформация позвонков с деформациями верхних и нижних замыкательных пластин, разрывы межкостистых и надкостистых связок, большое количество интрамедуллярных патологических участков.

Таким образом, наличие вышеперечисленных изменений шейного отдела позвоночника могло стать причиной патологических изменений в позвоночных артериях с развитием стойкого неврологического дефицита, а МРТ позволяет с высокой информативностью диагностировать степень выраженности дегенерации тела позвонков и влияния его на вертебральную артериальную систему.

Таким образом, к сегодняшнему дню, МРТ является наиболее эффективным и неинвазивным методом диагностики РТШОП.

Среди этиопатогенетических факторов возникновения патологии краниовертебральной области, помимо генетических и врожденных обусловленных диспропорцией причин, большое значение придается родовой травме шейного отдела позвоночника у новорожденных.

На сегодняшний день патология краниовертебральной области ошибочно считается редкой патологией и часто остается нераспознанной в связи с анатомо-физиологическими особенностями и полиморфизмом клинических проявлений неонатального периода. В связи с чем УЗДГ проведено у 33 больных с РТШОП и у 20 здоровых новорожденных. Основные трудности в диагностике поражений позвоночной артерии связаны с особенностями строения вертебро-базиллярной системы. По данным литературы у здоровых детей асимметрия скорости кровотока в ПА, ЗМА не превышает 10%. Главной особенностью является то, что позвоночные артерии в полости черепа сливаются в базилярную артерию и следовательно, их гемодинамика очень тесно взаимосвязана. Снижение или отсутствие кровотока в одной из позвоночных артерий может приводить к компенсаторному увеличению

кровотока в другой. Асимметрия в ПА встречается чаще, чем в артериях основания мозга. Данные анатомических исследований показывают что в 75 % случаев имеется существенная асимметрия их диаметра, а в 20 % случаев соотношение просветов левой и правой ПА составляет 1: 2 и более. Тем не менее сопоставление показателей доплерографии с данными рентгенографии шейного отдела позвоночника показывает, что асимметрия скорости кровотока в ПА у здоровых детей редко превышает 20 %. Большие проблемы в интерпретации данных ультразвуковой доплерографии возникают из-за часто наблюдаемых анатомических колебаний диаметра позвоночной артерии у детей.

В связи с тем что критерием поражений позвоночной артерии является асимметрия линейной скорости кровотока по позвоночной артерии, а линейная скорость кровотока зависит от диаметра артерии, то выявляемая асимметрия линейной скорости кровотока между позвоночными артериями не является надежным критерием. Снижение линейной скорости кровотока в позвоночной артерии обусловлено окклюзирующими поражениями позвоночной артерии: окклюзией в проксимальном или дистальном отделе, стенозом позвоночной артерии на любом уровне от устья до впадения ее в базилярную артерию.

Анализ показателей церебральной гемодинамики у детей с РТШОП демонстрирует достоверное снижение всех параметров, характеризующих мозговую кровоток у новорожденных. Отсутствие достоверных различий у здоровых новорожденных и новорожденных с РТШОП свидетельствуют о сохранности ауторегуляции мозговой гемодинамики. Степень и скорость изменения церебральной гемодинамики различны, отмечаются низкие линейные скорости как систолического, так и диастолического кровотока определяется высокой сосудистой резистентностью кровотока (рис. 2).

Эхографическое исследование головного мозга имеет важное значение не только в диагностике заболеваний, но и позволяет осуществлять наблюдение за развитием патологического процесса и своевременно выявлять осложнения. Учитывая это, нейросонографическое исследование проведено у 78 больных с признаками РТШОП, а также у 30 здоровых новорожденных контрольной группы. Сканирование осуществляли по методике Е.А. Мачинской в трёх стандартных плоскостях с использованием дополнительных плоскостей сканирования. Ней-

Фамилия: Мансуров  
 Имя: Имронбек  
 Отчество:  
 Возраст: 0  
 Дата рождения: 2009-08-07  
 Адрес:  
 Регион:  
 № карты:  
 № истории болезни:  
 Комментарий: Вертебро-базил. синдром. 2 мес

Сосуды	Глубина (мм)	Vmax (см/с)	Vmin (см/с)	Vaver (см/с)	Ri	Pi	ISD	HR	Ai м/с2	Дата	Время
Правая ПА	38	72.1	22.5	39.1	0.69	1.27	3.20	72.1	9.69	14.10.09	14:22:01
ОА	58	99.2	88.7	91.7	0.11	0.11	1.12	137	2.06	14.10.09	14:26:18
Левая ПА	40	79.7	22.5	45.1	0.72	1.27	3.53	82.2	7.44	14.10.09	14:23:31

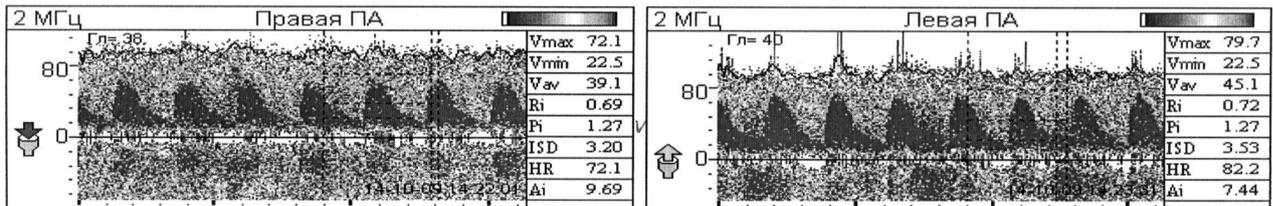


Рисунок 2. Доплерограмма сосудов вертебро- базилярного бассейна

росонографическое исследование проводилось всем новорожденным в первые сутки жизни (3-5 сутки), а также повторно на 3-4 месяце жизни. Как видно из рисунка 3, у детей с РТШОП в первые дни жизни преобладали ишемические изменения, возникающие вторично за счет выраженной интранатальной и постнатальной гипоксии, являющейся следствием асфиксии, дыхательной недостаточности, РДС.

Преходящие гипоксически-ишемические изменения проявлялись в виде умеренного не-

однородного повышения эхогенности субкортикальных отделов и базальных ганглиев головного мозга (44 больных – 56,41%). При динамическом наблюдении эхогенность постепенно снижалась, кисты и атрофические изменения не выявлялись. Данная эхографическая картина в контрольной группе выявлена у 2 детей (6,67%). Ишемия субкортикальных отделов головного мозга, проявляющаяся в виде стойкого значительного диффузного повышения эхогенности и снижения дифференцировки вещества

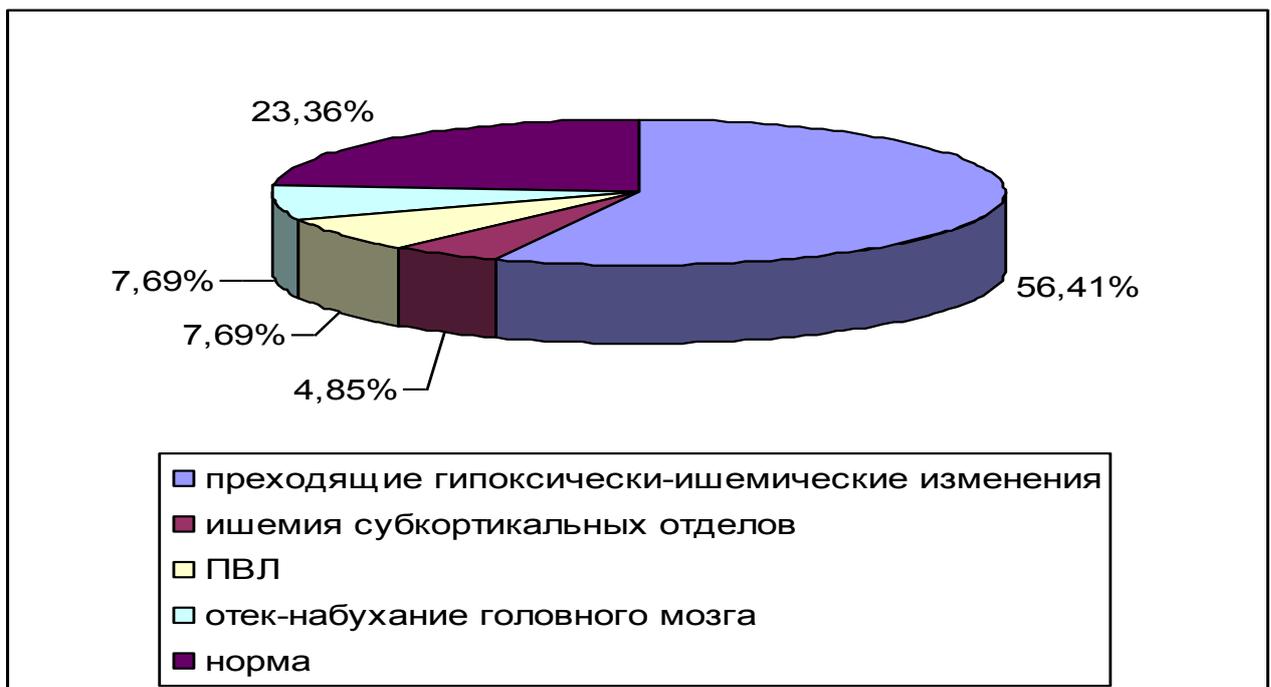


Рисунок 3. Результаты нейросонографического исследования детей с РТШОП

головного мозга, выявлена у 5 детей (4,85%) с РТШОП. У 6 (7,69%) обследованных новорожденных с РТШОП отмечена перивентрикулярная лейкомаляция в виде стойкого значительного повышения эхогенности в перивентрикулярных отделах головного мозга, сопоставимого с эхогенностью сосудистых сплетений. Как крайнее проявление гипоксического поражения головного мозга у 6 (7,69%) детей в критическом состоянии получена нейросонографическая картина отека-набухания головного мозга: повышение эхогенности паренхимы (светящийся мозг), нечеткость его структур (размытость контуров подкорковых ганглиев, таламуса, борозд, щелей), снижение пульсации головного мозга, уменьшение субарахноидальных пространств.

При проведении количественного анализа нейросонограмм уделено особое внимание определению абсолютных размеров желудочков головного мозга (Воеводин С.М., 1999). Наиболее характерным нейросонографическим признаком у всех обследованных новорожденных с РТШОП было превышение нормативных показателей (2мм) размеров передних рогов. Это

обусловлено тем, что в условиях остро развившейся интра- и постнатальной асфиксии первым на нее реагируют передние рога. У больных основной группы их размеры в среднем составили  $2,34 \pm 0,25$  мм. Эхографически значимой структурой является большая цистерна. У 56 новорожденных с РТШОП имело место увеличение ее размеров выше средних, составляя  $6,62 \pm 0,61$  мм. В диагностике поражения головного мозга по данным НСГ имеет место определение размера межполушарной щели (в норме от 2 до 3 мм). Уменьшение её менее 2 мм выявлено у 24 (30,77%) детей с РТШОП. Это свидетельствовало о проявлениях гемодинамических нарушений и явлений отёка-набухания головного мозга. Усиление интенсивности кровоснабжения различных отделов мозга у детей с изолированным и сочетанным краниовертебральными поражениями различной степени тяжести в восстановительный период реабилитации носит компенсаторно-адаптационный характер и может служить благоприятным прогностическим признаком.

#### Использованная литература:

1. Абрамченко В.В. Беременность и роды высокого риска. – Москва: Медицинское информационное агентство, 2004. – 250 с.
2. Барашнев Ю.И. Перинатальная неврология. – М.: Триада-Х, 2001. – 640 с.
3. Ватолин К.В. Ультразвуковая диагностика заболеваний нервной системы у детей. « Видар». М. 1999. С. 168-176
4. Ветрилэ С.Т. Сосудистые нарушения при краниовертебральной патологии у детей и подростков // Ж. неврол. и психиат. – 2002. - №5. - С. 6-9.
5. Воеводин С.М., Озерова О.Е. Нормальная эхографическая анатомия головного мозга у новорожденных разного гестационного возраста // Ж. Акушерство и гинекология. - 1997. № 6. – С. 36-41.
6. Воеводин С.М. Эхография мозга плода // Ж. Ультразвуковая диагностика. - 1999. - №1. - С. 39-48.
7. Володин Н.Н. Стандартизация протокола УЗИ головного мозга у новорожденных и детей раннего возраста // Ж. Ультразвуковая и функциональная диагностика. - 2001. - №4. - С. 74-76.
8. Гафуров Б.Г., Ахмедова Д.И. Роль ультразвуковой доплерографии в дифференциальной диагностике изолированных церебральных и сочетанных краниоспинальных поражений у детей первого жизни // Ж. Неврология. - 2001. - № 2. – С. 65-71.
9. Михайлов М.К. Современные представления о рентгенодиагностике родовых повреждений позвоночника и спинного мозга у детей // Казанский медицинский журнал. - 1988. - № 6. С. 405-408.
10. Плеханов Л.А. Современное представление и скрининг диагностика родовых повреждений позвоночника и спинного мозга у грудных детей // Метод. реком. - Челябинск, 2003. - 26 с.
11. O'Mahony F., Settattree R., Platt C., Johanson R. Review of singleton fetal and neonatal deaths associated with cranial trauma and cephalic delivery during a national intrapartum-related confidential enquiry.: BJOG. 2005 May; 112 (5): 619-626.