

6. Тарасова Л.Н. Глазной ишемический синдром / Л.Н. Тарасова, Т.Н. Киселева, А.А. Фокин. - М.: Медицина, 2003. - 176 с.
7. Goebel W., Lieb W.E., Ho A. et al. // Invest. ophthalmol. Vis. Sci. - 1995. - Vol. 199. - P. 864-870.
8. Goh K.Y., Kay M.D, Hughes I.R. // Ophthalmology. - 1997. - Vol. 104, № 2. - P. 330-333.

УДК 616.711.1-007.17-06:616.134.91-053.2-073.75
© Т.В. Полторацкая, Г.А. Кантюкова, 2007

Т.В. Полторацкая, Г.А. Кантюкова
ДИСПЛАСТИЧЕСКИЙ ПОДВЫВИХ ДУГООТРОСЧАТЫХ СУСТАВОВ В СРЕДНЕШЕЙНОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ

*Башкирский государственный медицинский университет,
ФГУ Всероссийский центр глазной и пластической хирургии, г. Уфа*

На основании исследования 98 пациентов детского возраста с клиникой вертебробазилярной недостаточности кровообращения и синдромом динамической компрессии позвоночных артерий, методами рентгенографии и магнитно-резонансной томографии выявлены признаки дисплазии суставных отростков позвонков в нижнешейном отделе позвоночника.

Ключевые слова: дисплазия, дугоотростчатый сустав, шейный отдел позвоночника, позвоночная артерия, магнитно-резонансная томография, подвывих, гипоплазия, рентгенологические признаки, синдром динамической компрессии.

T.V. Poltoratskaya, G.A. Kanyukova
A DYSPLASTIC SUBLUXATION OF THE ZYGAPOPHYSIAL JOINTS IN THE CERVICAL PART OF THE SPINAL CORD IN CHILDREN

Based on the study of 98 infantile patients who suffered from vertebrobasilar insufficiency of blood circulation and vertebral arteries dynamic compression syndrome, there were revealed signs of dysplasia of the vertebra joint processes in the cervical part of spinal cord with the use of radiotherapy and magnetic resonance imaging.

Ключевые слова: dysplasia, zygapophysial joint, cervical part of spinal cord, vertebral artery, magnetic resonance imaging, subluxation, hypoplasia, roentgenologic signs, dynamic compression syndrome.

Дисплазия тазобедренных суставов, несомненно, является признанной патологией среди ортопедических заболеваний опорно-двигательной системы. Диспластические поражения других суставов значительно меньше изучены специалистами. Патология шейного отдела позвоночника зачастую манифестирует неврологическими жалобами и клиникой нарушения гемодинамики вследствие динамической компрессии сосудов [1, 2, 3, 4]. Однако до настоящего времени отсутствуют лучевые диагностические критерии диспластических поражений дугоотростчатых суставов.

Цель данного исследования - выявить критерии дисплазии дугоотростчатых суставов и внутриканальных анатомических образований при лучевой диагностике у детей с синдромами динамической компрессии позвоночных сосудов.

Материалы и методы

Обследовано 98 пациентов в возрасте от 5 до 18 лет. В изучаемую группу были включены пациенты с дисциркуляторными нарушениями центральной нервной системы. Основными жалобами при обращении были: головные боли, головокружение, панические атаки, утомляемость, нестабильный эмоциональный статус. Больные, как правило, находились под наблюдением неврологов с раз-

личными диагнозами (минимальные мозговые дисфункции, последствия черепно-мозговых травм, в том числе родовых). В группу были включены дети с динамической компрессией позвоночных артерий разной степени выраженности, а также с односторонним сужением диаметра сосуда, установленными при ультразвуковой доплерографии.

При клиническом осмотре: патологическая установка головы, ограничение пассивного поворота головы. При пальпации - болезненность и смещение от средней линии остистого отростка. Признаки системной дисплазии соединительной ткани в различных сочетаниях выявлены у всех пациентов: готическое твердое небо, голубоватое окрашивание склер, прогрессирующая миопия, дисплазия ногтевых пластинок, гипермобильность суставов, уплощение сводов стоп, вальгусная деформация 1 пальца стоп, пролапс митрального клапана и мембранозной части трахеи и др. В анамнезе у 34,3% пациентов - расходящийся или сходящийся страбизм, а также горизонтальный нистагм.

Всем пациентам выполнена рентгенография шейного отдела позвоночника в стандартных укладках: C1-C2 через рот, C1-C7 в боковой проекции, C3-C7 в прямой проекции на аппарате «PHILIPS DUO DIAGNOST».

Магнитно-резонансная томография выполнялась на аппарате «OPART» фирмы «TOSHIBA» в трансверсальной, сагиттальной и коронарной проекциях, в режимах T1, T2 с использованием ангиопрограммы и контрастированием сосудов веществами Магневист (Шеринг), Омнискан (Никомед).

Результаты и обсуждение

На рентгенограммах в прямой проекции через рот выявлены признаки ротационной дислокации комплекса C1-C2:

- 1) асимметрия формы боковых масс C1;
- 2) асимметрия расстояния от боковых масс C1 до зубовидного отростка C2;
- 3) асимметрия тени корней дуг C2;
- 4) смещение тени остистого отростка C2 от центра.

При этом краеобразующие линии оставались плавными без ступенькообразных деформаций, что исключает ротационное смещение C1 и является проекционным искажением вследствие ротации блока C1-C3 [4].

На рентгенограммах в боковой проекции выявлены (рис. 1):

- 1) нарушение физиологического лордоза в виде его сглаживания (у 19 детей);
- 2) ступенькообразная деформация линии суставных отростков на уровне поражения;
- 3) деформация суставного отростка на уровне поражения (снижение высоты, более вытянутая форма или укорочение и увеличение высоты) - 60 обследованных;
- 4) дисконгруэнтность и нарушение лентообразности суставной щели;
- 5) удвоение контуров суставных отростков (симптом крыльев бабочки);
- 6) смещение тени поперечного отростка на уровне поражения к центру позвонка;
- 7) изменение (уменьшение) позвоночного отверстия на уровне поражения;
- 8) нарушение нормальной длины остистых отростков на уровне поражения - 64 ребенка;
- 9) сужение или расширение межостистых промежутков на уровне поражения - 64 пациента;
- 10) деформация краеобразующей линии остистых отростков;
- 11) патологический кифоз на уровне поражения (преимущественно C3, C4);
- 12) удвоение контуров остистых отростков и задних отделов позвонков выше уровня поражения.

В прямой проекции в среднешейном отделе позвоночника выявлены (рис. 1):

- 1) угловое отклонение центральной линии тел позвонков на уровне поражения - 64 обследованных;

2) нарушение центрального положения тени остистого отростка пораженного позвонка - 59 пациентов;

3) клиновидность, сужение межпозвонкового пространства на уровне поражения - 52 больных;

4) асимметричное расположение теней корней дуг - 64 ребенка;

5) асимметричная высота суставных отростков пораженного позвонка (преимущественно у детей старшей возрастной группы).

Необходимо отметить прямую зависимость нарастания рентгенологических симптомов дисплазии с возрастом.

Диспластическую этиологию данных нарушений подтверждали следующие изменения: замедленное развитие ядер оксификации позвонков с формированием клиновидности тел у детей старшей возрастной группы, наличие рентгенологических симптомов остеопении (усиление контрастности замыкательных пластинок, снижение структурности силовых линий тел позвонков). При исследовании крови на содержание общего и ионизированного кальция у 54,5% детей выявлено снижение при одновременном увеличении количества щелочной фосфатазы.

Магнитно-резонансной томографией (МРТ) установлены следующие признаки диспластических поражений дугоотростчатых суставов в среднешейном отделе позвоночника (рис. 2): Краниовертебральное сочленение: отклонение оси, снижение высоты, увеличение хрящевой части зубовидного отростка.

В коронарной проекции:

- 1) деформация позвоночного канала на уровне поражения (преимущественно C3, C4);
- 2) асимметрия формы суставных отростков, позвоночных отверстий;
- 3) дисконгруэнтность суставных отростков;
- 4) асимметрия суставных щелей;
- 5) деформация канала позвоночных артерий на уровне канала поперечных отростков;
- 6) снижение интенсивности сигнала пульпозных ядер межпозвонковых дисков, изменение высоты (увеличение у детей младшего возраста, снижение у старшей группы пациентов);
- 7) снижение высоты тел позвонков.

В сагиттальной проекции:

- 1) уменьшение лордоза шейного отдела (кифоз);
- 2) пролапсы фиброзных колец межпозвонковых дисков за пределы краеобразующей линии тел позвонков;
- 3) децентрация пульпозных ядер, снижение интенсивности сигнала;

- 4) изменение высоты межпозвонковых дисков;
- 5) гипертрофия и изменение сигнала задней продольной связки;
- 6) деформация позвоночного канала (нарушение лордоза, пролапс фиброзного кольца, гипертрофия задней связки);
- 7) изменение длины остистых отростков (вышележащий блок позвонков не попадает в срез вследствие ротации);
- 8) деформация канала позвоночных артерий на уровне поражения.



Рис. 1. Многоуровневая нестабильность позвонков шейного отдела позвоночника. Дисплазия дугоотростчатых суставов C4-C5 Пациент X., 10 лет, Рентгенография шейного отдела позвоночника в прямой и боковой проекциях.



Рис. 2. Дисплазия суставных отростков C4-C5, диспластический стеноз канала правой позвоночной артерии Пациент Б., 14 лет, Магнитно-резонансная томография в коронарной и трансверсальной проекциях.

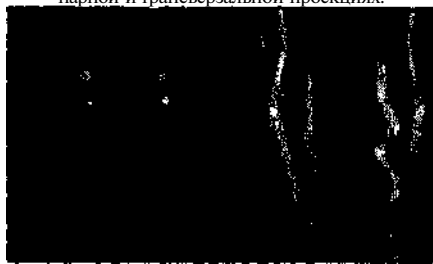


Рис. 3. Гипоплазия правой позвоночной артерии Пациентка М., 6 лет, Магнитно-резонансная ангиография.

В трансверсальной проекции на уровне поражения (С3, С4) обнаружены:

- 1) ротационное смещение позвонка;
- 2) децентрация спинного мозга в позвоноч-

ном канале;

- 3) асимметрия расположения и формы вертебральных артерий;
- 4) гипертрофия задней продольной связки;
- 5) асимметричная форма задней группы мышц шеи.

Ангиограммы шейного отдела позвоночника с использованием контрастного вещества выявили деформацию и сужение диаметра сосудов на уровне поражения, которые в 54% случаев сопровождались гипоплазией артерии (одно-, двух-сторонней). Позвоночные артерии у 34% пациентов имели многоуровневую извитость (рис. 3).

Диспластическая этиология на МРТ была подтверждена наличием многоуровневых пролапсов фиброзных колец межпозвонковых дисков с деформацией позвоночного канала, снижением высоты тел позвонков (замедленная оссификация лимбусов), неравномерностью сигнала тел позвонков.

Выводы

1. При лучевом обследовании шейного отдела позвоночника детей с клиникой неврологических синдромов вследствие нарушения гемодинамики в вертебробазиллярном бассейне выявлены признаки дисплазии дугоотростчатых суставов.
2. Деформация дугоотростчатых суставов сопровождается ротационной дислокацией позвонка с нарушением биомеханики. Нарушение локосионных осей в шейном отделе позвоночника ведет к динамическому перерастяжению, компрессии, стенозу вертебральных артерий.
3. Гипоплазия и деформация позвоночной артерии коррелируют с диспластическими поражениями дугоотростчатых суставов.
4. Диспластические деформации костных структур прогрессируют с возрастом. У данных пациентов отмечены ранние дистрофические изменения в дугоотростчатых суставах, межпозвонковых дисках и связочных структурах шейного отдела позвоночника.

Получено 31.10.06.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ветрилэ С.Т. Асимметрия в атлanto-аксиальном сочленении / С.Т. Ветрилэ, С.В. Колесов // Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии. - СПб., 2004.
2. Михайлов М.К. Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний позвоночника. / Володина Г.И., Ларюкова Е.К. - Казань: «ФЭН», 1993.-145 с.
3. Нейрорентгенология детского возраста / А.Н. Коновалов, В.Н. Корниенко, В.И. Озерова, И.Н. Пронин. - М.: «АНТИДОР», 2001. - 436 с.
4. Ратнер А.Ю. Поздние осложнения родовых повреждений нервной системы. - Казань, 1990. - 309 с.