

## ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ: ШЕЙНЫЙ ОТДЕЛ

КУЗНЕЦОВА Л. В., СКОРОМЕЦ А. П.

ГОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет»,  
Петрозаводск,

ГОУ ДПО «Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования»,  
Санкт-Петербург

**Кузнецова Л. В., Скоромец А. П.** Дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника у детей: шейный отдел // Мед. академ. журн. 2010. Т. 10. № 3. С. 107–111. ГОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет», Петрозаводск, 185910, пр. Ленина, 33; ГОУ ДПО «Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования», Санкт-Петербург, 193015, ул. Кировская, 41.

В статье представлены данные обследования 273 детей с клиническими проявлениями дегенеративно-дистрофических изменений шейного отдела позвоночника. Показано, что основным предрасполагающим фактором является дисплазия соединительной ткани: чаще всего дегенеративные изменения позвоночника развиваются на фоне ее врожденной или приобретенной функциональной недостаточности. Актуальность проблемы в настоящее время не вызывает сомнений.

*Ключевые слова:* дети, дегенеративные изменения позвоночника, шейный отдел.

**Kuznetsova L.V., Skoromets A.P.** The degenerative disorders of the spine of children: cervical segment // Med. Acad. Journ. 2010. Vol. 10. № 3. P. 107–111. Petrozavodsk State University, Petrozavodsk, 185910; St. Petersburg Medical Academy of Postgraduate Studies, St. Petersburg, 193015.

The survey results of 273 children with clinical exhibitings degenerative of changes of a cervical segments of a spine are submitted in the article. It is shown that the main predisposing factor is the dysplasia of a connecting tissue. Frequently, the degenerative disorders of the spine educe on a background of its inherent or acquired functional failure. At present time the urgency of a problem does not give rise to doubts.

*Key words:* children, the degenerative disorders of the spine, cervical segments.

Для корреспонденции: Кузнецова Лариса Владимировна, тел. раб. (8142) 75-05-90; моб. 8-921-228-14-82; E-mail: [kuznetsov@onego.ru](mailto:kuznetsov@onego.ru)

### ВВЕДЕНИЕ

В действующей МКБ 10 дегенеративные заболевания позвоночника включены в класс «болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани» (M00-M99). Как показывает клиническая практика, в группе дегенеративно-дистрофических болезней позвоночника наибольший удельный вес приходится на заболевание, обозначаемое как остеохондроз позвоночника (M42). Дегенеративно-дистрофическому процессу подвергаются диски и менискоиды, тела позвонков, собственный миолигаментарный аппарат позвоночника и его суставы. Вследствие раздражения нервных структур позвоночника, возникают сложные нейрорефлекторные некорешковые синдромы с тоническими, нейродистрофическими, вегетативно-сосудистыми расстройствами.

Основные исследования по этому вопросу проведены и продолжают проводиться у взрослых. Работ, посвященных поражению нервной системы у детей с патологией позвоночника, крайне мало. Считается, что у детей дегенеративно-дистрофические заболе-

вания позвоночника встречаются редко [1, 2, 8, 10, 16, 24, 29, 31, 35].

Полиморфизм клинических проявлений шейного остеохондроза во многом объясняется анатомо-физиологическими особенностями шейного отдела позвоночника. Позвоночная артерия снабжает кровью, а позвоночный нерв иннервирует важные в функциональном отношении области, в т. ч. большую часть ствола мозга и задние отделы гипоталамуса. Нарушением функции этих образований вследствие шейного остеохондроза можно объяснить такие симптомы, как утомляемость, дыхательные расстройства, а также нарушение регуляции артериального давления. Поскольку между сердцем и соответствующими вегетативными образованиями шейного отдела позвоночника имеются тесные нервные связи, этим и объясняется частота сердечно-болевого синдрома, а также возможность рефлекторных дистрофических изменений в миокарде при шейном остеохондрозе [8].

Наиболее характерный симптом шейного остеохондроза – головные боли, которые чаще всего пос-



тоянные, двухсторонние, периодически усиливаются и локализуются чаще в затылочной области с распространением кпереди. Важной клинической особенностью у детей с остеохондрозом шейного отдела позвоночника является усиление головных болей при поворотах головы. При движении в шейном отделе позвоночника деформированные крючковидные отростки шейных позвонков сдавливают проходящие в поперечных отростках позвоночные артерии, перипозвоночные симпатические сети, вследствие чего нарастает симпатическая ирритация, усиливается спазм позвоночной артерии. Церебральные симптомы этим не ограничиваются: на высоте головных болей появляются головокружения, тошнота, рвота. После резкого поворота головы, вследствие острой ишемии ретикулярной формации ствола мозга, иногда у детей может развиваться синкопальный вертебральный синдром Унтерхарнштадта: резчайшая слабость, диффузная мышечная гипотония с угнетением рефлексов, иногда частичное выключение сознания [24].

Объективно при шейном остеохондрозе у детей чаще определяются: напряжение шейно-затылочных мышц, кривошея, ограничение поворота головы, боль при пальпации остистых отростков и паравертебральных точек, корешковые нарушения чувствительности [16].

Отверстия в поперечных отростках С2–С6 позвонков образуют канал позвоночной артерии, где она проходит с одноименным нервом (задний шейный симпатический нерв или нерв Франка). От позвоночного нерва отходят ветви, участвующие в образовании синувертебрального нерва Люшка. При раздражении симпатического сплетения развивается рефлекторный ангиоспастический церебральный синдром, который чаще встречается при патологии верхнего и среднего шейного уровней. Клинические проявления дегенеративно-дистрофических заболеваний шейного отдела позвоночника: головная боль, зрительные нарушения, нарушения слуховой и вестибулярной функции, кратковременные потери сознания, вегетативные нарушения, боли в сердце и миокардиодистрофия, нарушение сна, памяти, психической деятельности, боли в шейном отделе позвоночника, тяжесть в плечах, нарушения осанки и т. д. У детей преобладают такие диагнозы, как синдром внутричерепной гипертензии; вегетативно-сосудистая дистония (с обморочными состояниями, на резидуально-органическом фоне, с мигренеподобными приступами), мигренеподобные приступы, церебрастенический синдром, нестабильность шейного отдела позвоночника.

У взрослых людей не вызывает сомнения связь церебральных жалоб с шейным остеохондрозом (шейная мигрень, задний шейный симпатический

синдром, синдром позвоночной артерии). Клиника, диагностика, лечение достаточно широко освещены в литературе [4, 7, 9, 20–23, 30, 36].

Данные последних десятилетий убедительно подтверждают мнение о том, что остеохондроз позвоночника следует рассматривать как одну из распространенных форм хронического системного поражения соединительной (хрящевой) ткани. Он чаще всего развивается на фоне ее врожденной или приобретенной функциональной недостаточности. Поражение позвоночника при синдроме соединительнотканной дисплазии может проявляться различными видами патологии, отличающимися тяжестью клинических симптомов, прогнозом и, в меньшей степени, подходами к лечению. У детей с недифференцированной соединительнотканной дисплазией в 5–7 раз чаще встречается патология позвоночника (дорсалгия, сколиоз, остеохондропатия позвоночника или болезнь Шойерманна – Мау, спондилолистез и др.) [5].

В процессе родов, особенно патологических, на шею плода падает очень большая нагрузка, нередко приводящая к повреждениям шейного отдела позвоночника и спинного мозга. Это является предпосылкой для последующего, раннего развития дегенеративно-дистрофических изменений в дисках и развития остеохондроза. Обращает на себя внимание, что шейный остеохондроз позвоночника развивается главным образом на уровне С4–С5–С6 и на том же самом уровне обнаруживаются признаки родовых повреждений позвоночника [16, 24, 37].

Окончательно не ясна роль аномалий позвоночника в возникновении клинических проявлений остеохондроза. Многие авторы считают, что врожденные изменения под влиянием различных экзогенных факторов вызывают статическую неполноценность позвоночника и тем самым способствуют развитию дегенеративно-дистрофического процесса в дисках [6, 28, 35].

Нестабильность шейного отдела позвоночника. Выделение этих детей в отдельную группу обусловлено неоднозначным отношением различных исследователей к нестабильности позвоночно-двигательных сегментов в шейном отделе позвоночника у детей: по мнению некоторых авторов, это функциональное состояние, характерное для детского возраста, по мнению других – патология позвоночно-двигательных сегментов. В последние годы все большее количество исследователей говорят о нестабильности ПДС в шейном отделе как о патологии, приводящей к нестабильности кровотока в вертебро-базиллярном бассейне, шейном утолщении СМ.

Нестабильность – появление смещений позвонков вперед, назад, в сторону, несвойственное неизменному двигательному сегменту. Существует



мнение, что смещение позвонка в пределах 2 мм (у детей до 3 лет – до 3 мм) является вариантом нормы, но оценивать нестабильность диска в пределах 2 мм следует с учетом клинических симптомов. Появление нестабильности может быть проявлением остеохондроза или деформирующего артроза дугоотростчатых суставов [9, 19, 26].

Комплексное обследование детей должно включать: методику клинического вертебро-неврологического обследования, адаптированную к детскому возрасту; спондиллографию шейного отдела (с применением функциональных нагрузок); РЭГ, доплерографию сосудов головного мозга [17].

Также для диагностики применяется миелография, КТ, МРТ. Данные методы обследования позволяют оценить межпозвоночный диск, размеры грыжевого выпячивания, степень компрессии дурального мешка и спинного мозга, состояние спинного мозга (гипотрофия, наличие сирингомиелических полостей) [13, 18, 25, 27, 32, 33, 38, 39]. При проведении магнитно-резонансной томографии у детей нередко обнаруживаются различные дистрофические изменения позвоночника, причем и типичные изменения, характерные для остеохондроза в общепринятом патоморфологическом смысле этого процесса. МРТ является оптимальным методом для диагностики дистрофических изменений позвоночника у детей.

В последние годы начала применяться ультразвуковая диагностика позвоночника и спинного мозга для диагностики дегенеративно-дистрофических изменений позвоночно-двигательных сегментов. Дегенеративные изменения приводят к следующим структурным изменениям: уменьшению сагиттального размера СМ, расширению САП, деформации переднего контура позвоночного канала (симптомы нестабильности ПДС), симптому ликворной гипертензии позвоночного канала [11, 12, 15].

Цель настоящей работы: изучить клинические проявления дегенеративно-дистрофических изменений в шейном отделе позвоночника у детей, выявить предрасполагающие факторы, а также оценить проявления синдрома дисплазии соединительной ткани (ДСТ) у этой группы пациентов.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами изучены данные обследования 273 детей, находившихся на лечении в неврологическом отделении ДРБ (144 чел.), детском отделении Кондопожской ЦРБ (129 чел.). Мальчики составили 56%, девочки – 44%. Распределение по возрасту: дети 6–10 лет – 20%, 11–15 лет – 80%.

В ходе работы использовались следующие методы исследования: клинический, нейрофункциональ-

ный, ультразвукографический (УС), рентгенологический, МРТ. Для оценки степени выраженности ДСТ использовалась экспертная компьютерная система диагностики, основанная на математическом анализе внешних фенотипических признаков ДСТ и признаков со стороны внутренних органов и систем [39].

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В анамнезе у 17% пациентов было перинатальное поражение ЦНС, травмы головного мозга – 7%, спинного мозга – 5%, анамнез без особенностей – у 71% детей.

Клинические проявления: мигреноподобные приступы – 15% (41 чел.), головные боли – 37%, головокружения, обмороки – 29%, хроническая цереброваскулярная недостаточность в вертебро-базиллярном бассейне – 7%, боли в шее, тяжесть в плечах – 12%.

При осмотре: признаки дисплазии соединительной ткани 2–3-й ст. выявлены у 88% детей, оживление сухожильных рефлексов – у 75%. На реоэнцефалографии определялись: затруднение венозного оттока из полости черепа – 37%, вертеброгенное воздействие на кровотоки – 26%, сочетание вертеброгенного воздействия и затруднение венозного оттока – 30%, дистония сосудов – 7%. При электромиографическом исследовании выявлено: хроническая сегментарная недостаточность – 88%, пирамидные нарушения – 35%, без патологии – 5%. Рентгеновское исследование шейного отдела позвоночника выявило значительное количество пациентов с аномалиями развития (по данным неврологического отделения ДРБ, аномалия Киммерли встретилась в 36% случаев, шейные ребра – 7%, аномалия Клиппеля-Фейля – 5%, конкреция – 2%), признаки остеохондроза: снижение высоты дисков позвоночно-двигательных сегментов – 25%, нестабильность – 18%, выпрямление шейного лордоза – 7%.

Спинальная ультразвуковая диагностика выполнялась 129 пациентам, выявлены УС-симптомы нестабильности позвоночно-двигательных сегментов, признаки дегенеративно-дистрофических изменений. Проведено 129 рентгеноспондилограмм, 26 МРТ-исследований у детей с дегенеративными изменениями, выявленными сонографически. Во всех случаях на спондилограммах уровень нестабильности позвоночно-двигательных сегментов совпадал с уровнем, выявленным сонографически, на МРТ подтвердилось наличие распространенного остеохондроза позвоночника уровня, выявленного сонографически.

Подробно изучена группа пациентов (41 чел.) с мигреноподобными приступами – головными болями со рвотой. Среди пациентов преобладали мальчики (74%). Распределение по возрасту: 13–16 лет – 51%, 9–12 лет – 34%, 6–8 лет – 11%, до 5 лет – 4%.



В клинической картине преобладали жалобы на головные боли со рвотой, у части детей отмечались головокружения, укачивание в транспорте, редкие обмороки в душных помещениях. Перинатальный анамнез без особенностей был у 74% пациентов. При осмотре у детей определялись признаки дисплазии соединительной ткани 2–3-й ст., оживление сухожильных рефлексов, некоторая асимметрия (костная) лица у части пациентов, гипотрофия мышц плечевого пояса. При рентгенологическом обследовании выявлены краниовертебральные аномалии (63%), из них 49% – аномалия Киммерли. Дуплексное сканирование магистральных артерий головы (МАГ) выполнено у 25 пациентов, в 100% случаев выявлена дисплазия сосудов: дисплазия позвоночных артерий (высокое вхождение ПА в костный канал – на уровне С3–С4, гипоплазия одной или обеих ПА) – 61%; незамкнутость виллизиева круга (за счет отсутствия 1 или 2 задних соединительных артерий) – 26%; патологическая извитость сонных артерий – 13%. У 3 детей выявлено сочетание дисплазии ПА и СА.

Ранние дегенеративно-дистрофические изменения в позвоночно-двигательных сегментах рентгенологически и на МРТ выявлены у 60% детей. При проведении эхо-кардиографии (в комплексном обследовании детей) в 94% случаев выявлена дисплазия сердца (ложные хорды, пролапсы клапанов, пороки и т. д.).

Таким образом, остеохондроз шейного отдела позвоночника у детей встречается значительно чаще, чем диагностируется. Церебральные симптомы шейного остеохондроза опережают по времени развитие вертебральных. Клинические проявления у детей, обозначаемые как «мигреноподобные приступы» (т. е. головные боли со рвотой), наверное, следует рассматривать как рефлекторный ангиоспастический церебральный синдром – синдром позвоночной артерии, который чаще встречается при патологии верхнего и среднего шейного уровней. В развитии ранних дегенеративно-дистрофических изменений шейного отдела позвоночника значительную роль играют краниовертебральные аномалии и дисплазия сосудов головы и шеи. Наличие краниовертебральных аномалий можно считать маркером дисплазии МАГ. Ранние дегенеративные изменения в шейном отделе позвоночника можно рассматривать как одну из распространенных форм хронического системного поражения соединительной (хрящевой) ткани. Роль натальной травмы шейного отдела позвоночника в формировании ранних дегенеративно-дистрофических изменений в шейном отделе позвоночника и в наличии у детей симптомов вертебрально-базиллярной недостаточности в нашем исследовании оказалась достаточно скромной.

Ультрасонография позвоночника может являться альтернативой широкому использованию рентгенопонилографии в диагностике нестабильности позвоночно-двигательных сегментов у детей.

### Литература

1. Абальмасова Е.А., Малахов О.А. Юношеская форма остеохондроза // Ортопедия, травматология и протезирование. 1990. № 8. С. 62–65.
2. Андрианов В.Л., Баиров Г.А., Садофьева В.И., Райе Р.Э. Заболевания и повреждения позвоночника у детей и подростков. Л.: Медицина, 1985. 256 с.
3. Андрушко Н.С., Распопина А.В. Компрессионные переломы тел позвонков у детей. М.: Медицина, 1977. 173 с.
4. Бабияк В.И., Акимов Г.А., Базаров В.Г., Филимонов В.Н. Вестибулярные и слуховые нарушения при шейном остеохондрозе. Киев: Здоровье, 1990. 213 с.
5. Бельский А.Г., Насонов Е.Л. Патология позвоночника при гипермобильности суставов // Ревматология РМЖ. Т. II. 2003. № 23. С. 1285–1287.
6. Бродская З.Л. Состояние мозга, его сосудов и ликворной системы при краниовертебральных аномалиях, по данным рентгенологического исследования // Позвоночно-спинномозговая травма: Сб. науч. тр. Новокузнецк, 1988. С. 34–35.
7. Веселовский В.П., Хабриев Р.У. Медицинские стандарты вертеброгенных заболеваний нервной системы // Неврол. журн. 1997. № 1. С. 27–30.
8. Горбатовская Н.С., Тузлуков А.П., Петренко И.Е. Значение шейного остеохондроза в клинике НЦД у лиц молодого возраста // Кардиология. 1983. № 6. С. 119.
9. Жулёв Н.М., Кандыба Д.В., Яковлев Н.А. Шейный остеохондроз. Синдром позвоночной артерии. Вертебрально-базиллярная недостаточность. СПб.: Изд-во «Лань», 2002. 592 с.
10. Заболевания периферической нервной системы: Методическая разработка / ПГМА. СПб., 1999. 56 с.
11. Иова А.С., Гармашов Ю.А., Андрущенко Н.В., Паутницкая Т.С. Ультрасонография в нейропедиатрии (возможности и перспективы). СПб., 1996. 160 с.
12. Кинзерский А.Ю., Медведев Д.В., Бурулев А.Л. Ультрасонография позвоночника. Челябинск, 2001. 164 с.
13. Коваленко П.А. Диагностические возможности МРТ при заболеваниях позвоночника и спинного мозга // Воен.-мед. журн. 1993. № 2. С. 13–15.
14. Кузина И.Р. Результаты динамического рентгенологического наблюдения за детьми, перенесшими компрессионный перелом тел позвонков // Вестн. рентгенол. и радиол. 1996. № 4. С. 21–22.
15. Кузнецова Л.В. Возможности и перспективы ультрасонографии в ранней диагностике заболеваний



- позвоночника и спинного мозга у детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 1999. 26 с.
16. Кушнир Г.М. О признаках шейного остеохондроза в детском возрасте // Журн. Неврол. и псих. им. С. С. Корсакова. 1980. № 4. С. 509–512.
  17. Лукина О.Ф., Куприянова О.О., Кожевникова О.В. Современные методы функциональной диагностики в педиатрии // Рус. мед. журн. 1999. Т. 7. № 4. С. 191–196.
  18. Мальченко О.В., Данилевская И.М., Мушкин А.Ю. Магнитно-резонансная томография в диагностике заболеваний позвоночника у детей // Травматол. и ортоп. России. 1996. № 6. С. 27–29.
  19. Михайлов М.К. Нейрорентгенология детского возраста. Казань, 1986. 183 с.
  20. Попелянский Я.Ю. Вертеброгенные заболевания нервной системы: Рук-во для врачей и студентов. Т. 1. Казань, 1974. 285 с.
  21. Попелянский Я.Ю. Вертеброгенные заболевания нервной системы: Рук-во для врачей и студентов. Т. 2. Йошкар-Ола: Марийское кн. изд-во, 1983. 372 с.
  22. Ратнер А.Ю. Шейная мигрень. Казань, 1965. 191 с.
  23. Ратнер А.Ю. Шейный остеохондроз и церебральные нарушения. Казань, 1970. 227 с.
  24. Ратнер А.Ю. Нарушения мозгового кровообращения у детей. Казань, 1983. 143 с.
  25. Скоромец А.А., Тиссен Т.П., Панюшкин А.И., Скоромец Т.А. Сосудистые заболевания спинного мозга: Рук-во для врачей. СПб., 1998. 526 с.
  26. Тагер И.Л. Рентгенодиагностика заболеваний позвоночника. М.: Медицина, 1983. 208 с.
  27. Тиссен Т.П., Шахнович В.А., Ильин А.В., Черников Р.М. Компьютерная томография в диагностике повреждений позвоночника и спинного мозга у детей // Материалы XI Всесоюзного съезда рентгенологов и радиологов. Л., 1990. С. 37.
  28. Ульрих Э.В. Аномалии позвоночника у детей. СПб.: Сотис, 1995. 334 с.
  29. Фафенрот В.А. Рефлексотерапия заболеваний позвоночника у детей. Л., 1991. 137 с.
  30. Хабиров Ф.А. Клиническая неврология позвоночника. Казань, 2003. 472 с.
  31. Хвисьюк Н.И., Продан А.И., Пухачева С.С. и др. Остеохондроз позвоночника у детей. Киев: Здоров'я, 1985. 104 с.
  32. Холин А.В., Макаров А.Ю., Мазуркевич Е.А. Магнитно-резонансная томография позвоночника и спинного мозга. СПб., 1995. 289 с.
  33. Черемисин В.М., Есиновская Г.Н., Трушенко С.Г. и др. Магнитно-резонансная томография в диагностике травм спинного мозга // Вестн. рентгенол. и радиол. 1998. № 1. С. 26–29.
  34. Шабалина И.М., Аббакумов В.Л., Фомина Л.Н. Разработка математической модели и компьютерная реализация процедур диагностики дисплазии соединительной ткани // Труды Петрозаводского государственного университета. 1998. Вып. 7. [Серия «Прикладная математика и информатика»]
  35. Шанько Г.Г., Окунева С.И. Клинические проявления поясничного остеохондроза у детей и подростков. Минск, 1985. 127 с.
  36. Шмидт И.Р. Остеохондроз позвоночника. Новосибирск: Наука, 1992. 235 с.
  37. Шоломов И.И. Родовая травма шейного отдела позвоночника и спинного мозга (клиника, диагностика, лечение): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. СПб., 1995. 39 с.
  38. Cohen M.D., Edwards M.K., Descer V.C. MR-imaging of children. New York, 1990. 1090 с.
  39. Hackney D.B. Magnetic resonance imaging of the spine. Normal anatomy // Radiology. 1992. Vol. 18. № 6. P. 391–399.

*Представлена академиком РАМН А. А. Скоромцом*