

22. Herzenberg J.E., Radler C., Bor N. Ponseti versus traditional methods of casting idiopathic clubfoot. J Pediatr. Orthop. 2002; 22:517-21.
23. Ponseti I.V. Congenital clubfoot: fundamentals of treatment. Oxford: Oxford University Press; 1996.

24. Kowalczyk B., Lejman T. Short-term experience with Ponseti casting and the Achilles tenotomy method for clubfeet treatment in arthrogryposis multiplex congenita. J. Child Orthop. 2008; 2 (5): 365-71.

Поступила 17.06.13

© Е.Г. СКРЯБИН, А.Г. СМІРНЬХ, 2014

УДК 616.711.1/8-001.5-053.2:613.13

Е.Г. Скрябин, А.Г. Смирных

ХАРАКТЕРИСТИКА ЧАСТОТЫ И ЛОКАЛИЗАЦИИ КОМПРЕССИОННЫХ НЕОСЛОЖНЕННЫХ ПЕРЕЛОМОВ ТЕЛ ПОЗВОНКОВ У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ ГОДА

ГБОУ ВПО «Тюменская государственная медицинская академия» Минздрава России; 625023, Тюмень

Скрябин Евгений Геннадьевич (Skryabin Evgenii Gennad'evich), e-mail: skryabineg@mail.ru

Изучены частота и локализация компрессионных неосложненных переломов тел позвонков у детей в зависимости от времени года. В ходе исследования установлено, что переломы тел позвонков у детей чаще всего наблюдаются в летние месяцы – 10,9% случаев всех травм позвоночника. В эти месяцы переломы тел позвонков составляют 3,49% всех травм у детей. В летние месяцы 20,50% стационарных травматологических больных лечатся по поводу переломов тел позвонков. Во все остальные периоды года этот показатель меньше: осенью – 13,48%, зимой – 11,67%, весной – 10,96%.

Ключевые слова: дети, переломы позвонков, время года

Skryabin E.G., Smirnykh A.G.

CHARACTERISTIC OF FREQUENCY AND LOCALIZATION OF SIMPLE VERTEBRAL COMPRESSION FRACTURES IN CHILDREN IN DIFFERENT SEASONS

Tyumen State Medical Academy, Tyumen

We studied the frequency and localization of simple vertebral compression fractures in children in different seasons. It was shown that such fractures most frequently occur in summer (10.9%) when they account for 3.49% of all injuries. In this season, 20.50% of the hospitalized patients are treated for vertebral body fractures compared with 13.48% in autumn, 11.67% in winter, and 10.96% in spring.

Key words: children, vertebral fractures, season

Известно, что частота травматических поврежденных костно-мышечной системы у детей и подростков зависит от множества факторов, в том числе и от времени года [1,2]. Сезон и погодные условия определяют характер травм, их частоту, степень тяжести и нередко исход лечения [3,4]. В современной медицинской литературе отсутствуют публикации, посвященные анализу частоты и локализации неосложненных компрессионных переломов тел позвонков у детей в климатических условиях Западно-Сибирского региона. В указанном регионе расположена Тюмень с численностью детского населения более 150 тыс.

В задачи исследования входило установить в зависимости от времени года у детей, проживающих в Тюмени, частоту встречаемости травм позвоночного столба среди всех травматических повреждений костно-мышечной системы, удельный вес переломов тел позвонков в общей структуре травматических повреждений позвоночника, удельный вес переломов тел позвонков в структуре всех переломов костей скелета, удельный вес экстренных госпитализаций пациентов с переломами тел позвонков от общего числа госпитализаций больных в детское травматологическое отделение.

Материалы и методы

Наблюдение проводили в течение 1 года — с 01.09.10 по 31.08.11, анализировали данные детей и подростков в возраст

от 1 мес до 18 лет. Система оказания травматологической помощи детскому населению в Тюмени построена таким образом, что все пострадавшие обращаются самостоятельно или доставляются машинами скорой медицинской помощи в единственное лечебное учреждение – областную клиническую больницу № 2, на базе которой функционирует областной ортопедотравматологический центр, поэтому анализ данных журналов обращений пациентов за экстренной травматологической помощью (учетная форма 001/у), изучение амбулаторных карт пациентов (учетная форма 025/у87) и историй болезни (учетная форма 003/у) стационарных травматологических больных позволяют рассмотреть все случаи амбулаторного и стационарного лечения травм костно-мышечной системы, в том числе компрессионных неосложненных переломов тел позвонков, у городского детского населения.

Для постановки диагноза переломов тел позвонков у детей использовали сбор жалоб, данные анамнеза, результаты клинического обследования и лучевой диагностики (обзорной рентгенографии, рентгеновской томографии, КТ, МРТ). Всех детей в приемном отделении, кроме дежурного ортопеда-травматолога, осматривал педиатр, по клиническим показаниям консультировали детский хирург, нейрохирург.

Статистическая обработка клинического материала состояла в определении средней величины и ошибки средней величины ($M \pm m$).

Результаты и обсуждение

За анализируемый период различные травмы костно-мышечной системы получили 18 860 детей (табл. 1). Чаще всего дети получали травмы в ве-

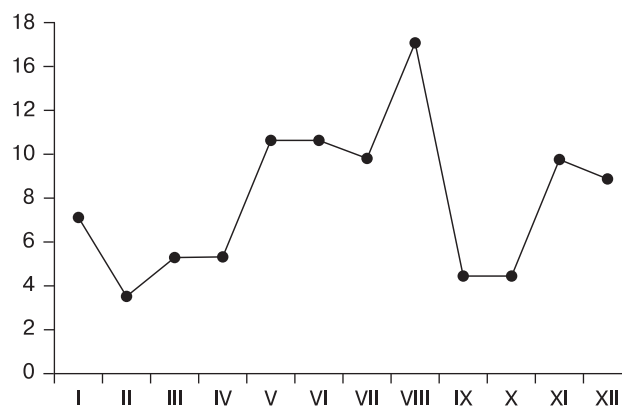
сенние месяцы — 5282 (28%) клинических наблюдений. Практически с одинаковой частотой регистрировались травмы в летний и осенний период — 4688 (25,79%) и 4864 (25,4%) случаев соответственно. Реже всего с травматическими повреждениями костно-мышечной системы пострадавшие обращались зимой — 3926 (20,81%) случаев.

В общей структуре повреждений травмы позвоночника составили 9,13% (у 1722 детей). Патология была представлена ушибами мягких тканей и растяжением паравертебральных мышц — 67,7% (1155 наблюдений), ущемлением капсулы атлантоосевого сустава — 26,94% (464) и компрессионными неосложненными переломами тел позвонков — 5,99% (103).

Одинаково часто — по 9,78% случаев — дети травмировали позвоночник осенью и зимой — соответственно 476 и 384 наблюдения (см. табл. 1). В весенний период частота травм позвоночника снижалась до 8,74% (462) от всех травматических повреждений костно-мышечной системы. Наименьшее количество всех травм позвоночника приходится на летние месяцы — 8,02% (376). Однако именно в летние месяцы регистрируется наибольшее число самых тяжелых повреждений позвоночника — переломов тел позвонков. Летом их количество составило 10,9% (41) от всех травм позвоночника, тогда как во все остальные периоды года удельный вес таких переломов был более чем в 2 раза ниже — 4,62% (22) осенью, 4,41% (17) зимой и 4,97% (23) весной. На графике (см. рисунок) представлено изменение частоты переломов тел позвонков в течение года.

В соответствии с графиком наибольшее количество переломов тел позвонков приходилось на май и июнь — по 12 (12,14%) и август — 17 (14,08%). Наименьшее число случаев зарегистрировано в феврале — 4 (3,73%), сентябре и октябре — по 5 (4,67%).

Также в летние месяцы отмечено преобладание переломов позвоночника в структуре всех переломов костей у детей — 3,49% (1174). Весной этот показатель уменьшился до 2,15% (1068). Осенью и зимой удельный вес переломов тел позвонков в структуре фрактур костей самый низкий — 1,94% (1133) и 1,87% (909) соответственно. В целом переломы позвоночника в структуре переломов костей скелета составили 2,4%. Удельный вес госпитализированных детей с переломами позвоночника (715) среди всех стационарных травматологических больных за анализируемый год составил 14,4%, т.е. каждый 7-й ста-



Изменение частоты переломов тел позвонков у детей в течение года.

По оси абсцисс — количество случаев; по оси ординат — месяцы года.

ционарный больной лечился по поводу переломов позвоночника. Обращает на себя внимание то, что среди всех больных с травмами позвоночника летом 20,5% пациентов поступали с переломами тел позвонков — 41 больной, т.е. каждый 5-й ребенок. В осенний период этот показатель снижался до 13,48% (22). Весной и зимой этот показатель был еще меньше — 10,96% (23) и 11,67% (17) соответственно.

На стационарном лечении по поводу переломов тел позвонков находились 103 ребенка, мальчиков было 63 (61,16%), девочек — 40 (38,84%). При анализе факторов, приведших к перелому, обращает на себя внимание преобладание уличной травмы — 62 (60,19%) случая. Далее следуют бытовая, спортивная и дорожно-транспортная травмы — 34 (33%), 4 (3,88%) и 3 (2,93%) случая соответственно.

Один позвонок был компримирован у 51 (49,51%) ребенка, 2 позвонка — у 28 (27,18%) детей, 3 позвонка — у 18 (17,47%), 4 позвонка и более — у 6 (5,84%). Изолированные повреждения шейных позвонков были диагностированы у 5 (4,85%) пострадавших, грудных позвонков — у 70 (67,96%), поясничных позвонков — у 19 (18,44%). В 9 (8,75%) клинических наблюдениях отмечено сочетанное повреждение грудных и поясничных позвонков.

В общей сложности 103 детей получили переломы 201 позвонка. Чаще других отмечалась компрессия тела позвонка T_{VIII} — 23 (11,44%) случая. На втором ранговом месте находились травмы позвонков T_{VI} и

Таблица 1

Показатели травматических повреждений у детей в зависимости от времени года

Показатель	Осень		Зима		Весна		Лето		Итого	
	n	P±m,%	n	P±m,%	n	P±m,%	n	P±m,%	n	P±m,%
Количество экстренных госпитализаций травматологических больных	4864	25,79±0,6	3926	20,81±0,6	5282	28,0±0,6	4688	25,4±0,6	18 860	100,0
Количество травм позвоночника	476	9,78±1,3	384	9,78±1,3	462	8,74±1,2	376	8,02±1,3	1722	9,13±0,6
Количество переломов тел позвонков в структуре травм позвоночника	22	4,62±4,6	17	4,41±4,9	23	4,97±4,5	41	10,9±4,6	103	5,99±2,3
Количество переломов позвоночника в структуре переломов костей скелета	1133	1,94±0,4	909	1,87±0,4	1068	2,15±0,4	1174	3,49±0,2	4284	2,4±0,2
Количество экстренных госпитализаций больных с переломами позвоночника	163	13,49±2,6	155	10,96±2,5	197	11,67±2,2	200	20,5±2,8	715	14,4±1,2

Таблица 2

Распределение повреждений тел позвонков различной степени компрессии по ранговым местам в зависимости от количества случаев

Степень компрессии	<i>n</i>	<i>P</i> ± <i>m</i> , %	Ранговое место
Незначительная	34	17,26±2,6	III
Очевидная	109	55,33±3,5	I
Значительная	42	21,32±2,8	II
Тяжелая	12	6,09±1,7	IV
Всего...	197	100,0	

T_{VII} — по 20 (9,95%) клинических наблюдений соответственно. Реже всего травмировались позвонки C_V и C_{VI} — по 2 (0,99%) случая. Ни в одном из наблюдений не зарегистрировано компрессии 4 верхних шейных и 2 верхних грудных позвонков.

Практическую значимость представлял анализ степени тяжести компримированных позвонков, так как именно этот показатель определяет клиническую симптоматику, выбор метода лечения, а в последующем и исходы проводимой терапии. В общей сложности 103 ребенка получили переломы 197 позвонков. Для определения степени тяжести травматических повреждений использовали индекс компрессии тел позвонков, предложенный Н. Vinz [5]. Результат проведенного анализа представлен в табл. 2.

Как следует из представленных в табл.2 результатов, более половины клинических наблюдений были отнесены к очевидной компрессии тел позвонков — 109 (55,33%) случаев. На втором ранговом месте находились значительные по степени тяжести повреждения — 42 (21,32%). Незначительная степень переломов была зарегистрирована для 34 (17,26%) позвонков. В 12 (6,09%) случаях отмечена тяжелая степень компрессии в соответствии с классификацией Н. Vinz [5]. Взаимосвязи степени тяжести переломов тел позвонков с временем года, в которое они были получены, не зафиксировано — одинаково часто регистрировались переломы различной степени тяжести как в летние месяцы, так и в осенние, зимние и весенние.

Таким образом, наибольшее количество случаев детского травматизма регистрируется в весенние месяцы, особенно в мае. Так, более половины случаев всех автотравм, связанных с управлением подростками мотоциклами и мопедами, приходится именно на этот месяц. Наиболее травмоопасным в отношении повреждений позвоночника (ушибы мягких тканей и растяжения паравертебральных мышц, ротационные подвывихи атланта, ущемление капсулы атлантоосевого сустава, переломы тел позвонков) является осенне-зимний период. Однако переломы тел позвонков среди вертебральных повреждений в 2 раза чаще регистрируются в летние месяцы, чем в осенние, зимние или весенние. Кроме того, летом возрастает удельный вес переломов позвоночника в структуре всех переломов костей скелета. Максимум экстренных госпитализаций сломавших позвоночник детей также регистрируется летом.

На первом и втором ранговых местах по степени тяжести повреждений позвоночника находятся очевидная и значительная компрессии, что свиде-

тельствует о преобладании фрактур средней степени тяжести, а значит о высокой вероятности формирования у пострадавших посттравматического остеохондроза [2, 4]. Анализ рентгенограмм позвоночника у значительной части травмированных детей, особенно у тех, кто старше 10 лет, позволял предполагать наличие остеопенического синдрома, которое ухудшало конечные результаты проводимого лечения. Консультация эндокринолога являлась обязательной для этой категории пациентов.

Проблема диагностики и лечения неосложненных компрессионных переломов тел позвонков у детей и подростков продолжает оставаться актуальной. Существенной проблемой является снижение общего индекса здоровья детей, проявляющееся наличием у значительной части из них остеопенического синдрома, дисплазии костной и соединительной ткани, нарушений питания. Профилактика детского травматизма на дорогах, в летних оздоровительных лагерях, во время тренировок в спортивных секциях и в быту характеризуется малой эффективностью, что усугубляет ситуацию. В связи с тем что более 14% травматологических больных госпитализируются в отделение по поводу переломов тел позвонков, целесообразно комплектовать лечебные учреждения инструкторами лечебной физкультуры, обеспечивать получение дотаций на приобретение дорогостоящих ортопедических изделий, создавать возможности для проведения пациентам полноценной реабилитации, в том числе и в санаторно-курортных условиях. Если не представляется возможным в течение всего календарного года осуществлять указанные меры, то это необходимо делать в летние месяцы, когда осуществляется лечение большинства детей с переломами тел позвонков, а также осенью и зимой — в период реабилитации больных с переломами позвоночника.

ЛИТЕРАТУРА

1. Астахова Н.А., Жила Н.Г. Особенности неосложненных повреждений позвоночника у детей и подростков г. Хабаровска. В кн.: Реабилитация в детской травматологии и ортопедии. Тезисы докладов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Екатеринбург; 2011: 25-6.
2. Андрушко Н.С., Распопина А.В. Компрессионные переломы тел позвонков у детей. М.: Медицина; 1977.
3. Юхнова О.М. Клиника, диагностика и лечение повреждений позвоночного столба у детей и подростков: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Казань; 1986.
4. Mukherjee S., Lee Y.P. Current concepts in the management of vertebral compression fractures. Oper. Tech. Orthop. 2011; 21: 251-60.
5. Vinz H. Fracturen im Bereich von Brust und Lenden wirbelsaule bei Kindern. Zbl. Chir. 1964; 89 (22): 817-27.

REFERENCES

1. Astahova N.A., Zhila N.G. Features uncomplicated spinal injuries in children and adolescent state Khabarovsk. In: Rheabilitation in pediatric traumatology and orthopedics. Abstract of the All-Russian scientific-practical conference with international participation. Ekaterinburg; 2011: 25—6 (in Russian).
2. Andrushko N.S., Raspopina A.V. Vertebral compression fractures in children. Moskva: Medizina; 1977 (in Russia).
3. Yukhnova O.M. The clinic, diagnosis and treatment of injuries of the spine in children and abolesc ent: diss.: Kazan; 1986 (in Russian).
4. Mukherjee S., Lee Y.P. Current concepts in the management of vertebral compression fractures. Oper. Tech. Orthop. 2011; 21: 251-60.
5. Vinz H. Fracturen im Bereich von Brust und Lenden wirbelsaule bei Kindern. Zbl. Chir. 1964; 89 (22): 817-27.