

ЗАВИСИМОСТЬ ТЯЖЕСТИ ПОВРЕЖДЕНИЯ КОСТЕЙ ЛИЦА У ДЕТЕЙ ОТ
ОБСТОЯТЕЛЬСТВ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРАВМЫ

Д.Ю. ХАРИТОНОВ, Е.В. ТИХОНОВ

*Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко,
Студенческая, 10, Воронеж, Россия, 394000*

Аннотация. Целью настоящей работы явилось выявление зависимости тяжести челюстно-лицевой травмы от обстоятельств возникновения травмы. Изучали 58 случаев переломов костей лица у детей разного возраста, произошедших при различных обстоятельствах. Дети проходили лечение в отделение челюстно-лицевой хирургии областной детской клинической больницы №2 г. Воронежа. В настоящей работе показано, что тяжесть повреждения находится в прямой зависимости от силы действия повреждающего фактора, что в свою очередь определяется обстоятельствами возникновения травмы. В соответствии с современными тенденциями обстоятельства возникновения травмы были разделены на низкоскоростную травму и высокоскоростную травму. Убедительно показана необходимость выделения отдельной группой наряду с высокоскоростной и низкоскоростной травмой среднескоростную травму, характерную именно для детского возраста (падение с велосипеда, удар качелями в лицо). Результатом исследования можно считать следующие данные: наиболее часто дети получают повреждения вследствие низкоскоростной травмы – падение с высоты собственного роста, криминальная травма, наиболее тяжелые повреждения дети получают в результате высокоскоростной травмы – падение с высоты, превышающей высоту собственного роста, автодорожная травма, удар копытом животного в лицо.

Ключевые слова: переломы костей лица у детей, обстоятельства возникновения травмы, высокоскоростная травма, низкоскоростная травма.

THE ASSOCIATION BETWEEN SEVERITY OF INJURIES OF FACIAL BONES IN
THE CHILDREN AND THE CIRCUMSTANCES OF THE INJURY

D. Y. KHARITONOV, E. V. TIKHONOV

Voronezh State Medical Academy. NN Burdenko, Student, 10, Voronezh, Russia, 394000

Abstract. The aim of the study is to identify the association between the severity of maxillofacial trauma and its origin. The study has included 58 cases of facial bone fractures in children of different ages received in different circumstances. All patients were treated in Maxillofacial Department of Voronezh Regional Pediatric Hospital № 2. In this paper it is shown that the gravity of the injury is directly dependent on the forces of the action of damaging factors, which is determined by the circumstances of an injury. The injuries are divided into two groups: low-speed trauma group and high-speed trauma group. The study has proved the necessity to reveal the separate group, i.e. medium-speed group of the traumas typical for children (a fall from a bike, a playground trauma). The results of this study are the following: the most frequent trauma in children is a low-speed trauma (a fall from one's height, a criminal trauma), the most severe trauma is a high-speed-one (a high fall, road-traffic accidents, a blow into a face from a cattle).

Key words: facial bone fractures in children, trauma origin, high-speed trauma, low-speed trauma

Сообщения о частоте переломов костей лица у детей в Российской и мировой литературе встречаются достаточно часто [1, 3]. Эпидемиологические исследования детской челюстно-лицевой травмы посвящены, в основном: причинам возникновения травмы и их динамике, частоте переломов костей лица по локализации, гендерному соотношению переломов костей лица в детском возрасте, частоте переломов костей лица в зависимости от возраста пострадавших, сезонности челюстно-лицевой травмы [1, 4].

Объем повреждений при травме костей лица, как и при любой другой травме, определяется, в первую очередь, силой действия повреждающего фактора. В свою очередь сила действия повреждающего фактора зависит от массы, умноженной на соотношение начальной и конечной скорости тела и времени: $F=ma$.

В настоящее время обстоятельства возникновения травмы принято разделять на высокоскоростные и низкоскоростные [2]. К высокоскоростным травмам относят: автодорожную травму, падение с высоты, превышающей высоту собственного роста. К низкоскоростным – другие обстоятельства возникновения травмы.

Материал и методы исследования. Нами в период с 2008 по 2011 год на базе отделения челюстно-лицевой хирургии Областной детской клинической больницы №2 г. Воронежа было проведено обследование и лечение 58 детей с 64 переломами костей лица в возрасте от 8 месяцев до 16 лет.

По возрасту пострадавшие распределились следующим образом:

Распределение больных по возрасту

| Возраст | До 1 года | 1-3 года | 4-7 лет | 8-11 лет | 12-16 лет |
|------------------|-----------|----------|------------|------------|------------|
| Количество детей | 1 (1,7%) | 4 (6,9%) | 13 (22,4%) | 15 (25,9%) | 25 (43,1%) |

Как видно из представленной таблицы наибольшее количество пострадавших – дети старшего школьного возраста, связано это с особенностями поведения, ослаблением контроля со стороны взрослых за детьми более старшего возраста.

По полу, нами было выявлено следующее соотношение между девочками и мальчиками – 1:3.

У всех детей изучали обстоятельства возникновения травмы, нами были получены следующие результаты:

Таблица 2

Обстоятельства возникновения травмы

| Обстоятельства возникновения травмы | 2008 год | 2009 год | 2010 год | 2011 год | ИТОГО |
|--|----------|----------|----------|----------|------------|
| Дорожно-транспортное происшествие | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 (6,9%) |
| Падение с высоты собственного роста | 5 | 5 | 3 | 8 | 21 (36,2%) |
| Криминальная травма | 2 | 3 | 2 | 4 | 11 (18,9%) |
| Падение с высоты, превышающей высоту роста | 1 | 3 | 0 | 3 | 7 (12,0%) |
| Удар качелями в лицо | 1 | 1 | 3 | 0 | 5 (8,6%) |
| Спортивная травма | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 (3,4%) |
| Удар копытом животного в лицо | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 (3,4%) |
| Падение с велосипеда | 1 | 4 | 1 | 0 | 6 (10,3%) |

Результаты и их обсуждение. Как видно из представленных данных наиболее часто дети получают перелом костей лица в результате падения с высоты собственного роста – 36,2% случаев, вторым по частоте обстоятельством возникновения травмы идет – криминальная травма – 18,9%. Все эти травмы, в детском возрасте, можно отнести к низкоскоростным.

В детском возрасте существуют обстоятельства возникновения травм, характерные именно для детей: падения с велосипеда, удар качелями в лицо. Сравнивая эти виды травм с низкоскоростными травмами видно, что сила действия повреждающего фактора в этом случае будет больше, поэтому есть необходимость выделить такие повреждения в среднескоростную травму.

К среднескоростной травме можно также отнести удар копытом животного в лицо, но с учетом малой площади воздействия и силы действия повреждающего фактора удар копытом животного в лицо ближе к высокоскоростным травмам.

Безусловно, высокоскоростными травмами являются: автодорожная травма, падение с высоты, превышающей высоту собственного роста, когда сила действия повреждающего фактора многократно увеличивается в зависимости от высокой скорости, короткого времени и соответственно значительного ускорения.

Нами была определена зависимость обстоятельства возникновения травмы и тяжести и локализации повреждения, которая представлена в табл. 3.

Как видно из представленной таблицы в результате низкоскоростной травмы дети получали следующие повреждения: при падении с высоты собственного роста в 45,5% случаев дети получали перелом нижней зоны лица, т.е. нижней челюсти (где преобладал суставной отросток нижней челюсти при падении на подбородок), еще в 45% случаев дети получали переломы средней зоны лица (где преобладали переломы альвеолярного отростка верхней челюсти и скулоорбитального комплекса). В 9,5% случаев дети получали множественные переломы нижней челюсти. В случае криминальной травмы 55,5% детей получали перелом нижней челюсти, 17% детей перелом средней зоны лица (скулоорбитального комплекса), причем перелом скулоорбитального комплекса был получен, когда ребенка ударил взрослый мужчина. В результате спортивной травмы 100% детей получили перелом нижней челюсти.

В результате среднескоростной травмы были получены следующие повреждения: при падении с велосипеда 85,7% детей получили перелом нижней челюсти и 14,3% детей получили перелом средней зоны лица, в случае удара качелями в лицо, 83% детей получили перелом нижней челюсти и 17% детей получили перелом средней зоны лица, удар копытом животного в лицо у 50% детей вызвал множественные переломы нижней челюсти и еще у 50% – переломы нижней и средней зон лица.

Зависимость тяжести повреждения от обстоятельств возникновения травмы

| Локализация Вид травмы | Нижняя зона | Множеств. перело- мы ниж. зоны | Средняя зона | Множеств. перело- мы ср. зоны | Сочетание зон лица |
|--|----------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------------|
| Падение с высоты собств. роста | 45,5% | 9,5% | 45,0% | | |
| Криминальная травма | 55,5% | 11% | 33,5% | | |
| Падение с высоты, превыш. высоту собств. роста | 83,0% | | 17,0% | | |
| Падение с велосипеда | 85,7% | | 14,3% | | |
| Удар качелями в лицо | 83,0% | | 17,0% | | |
| ДТП | 25,0% | 50,0% | | | 25,0% |
| Спортивная травма | 100% | | | | |
| Удар копытом в лицо | | 50% | | | 50% |

При высокоскоростной травме повреждения носили следующий характер: при автодорожной травме 25% получали перелом нижней челюсти, 50% получали множественные переломы нижней челюсти и 25% получали переломы нескольких зон лица, при падении с высоты, превышающей высоту собственного роста, 83% детей получили перелом нижней челюсти и 17% детей получили перелом средней зоны лица.

Выводы:

1. Обстоятельства возникновения переломов костей лица у детей можно разделить на низкоскоростную, среднескоростную и высокоскоростную травмы.
2. Наиболее часто дети получали переломы в результате падения с высоты собственного роста, криминальной травмы, т.е. низкоскоростной травмы.
3. Для детского возраста существуют характерные обстоятельства возникновения травмы – удар качелями в лицо, падение с велосипеда.
4. Наиболее тяжелые повреждения дети получали в результате высокоскоростной травмы – падения с высоты превышающей высоту собственного роста, автодорожной травмы, удара копытом животного в лицо.

Литература

1. Брагина В.Г., Горбатова Л.Н., Деличев А.Н. Травматические повреждения челюстно-лицевой области у детей Архангельской области // Стоматология детского возраста. 2011. №2. С.34–39.
2. Arbogast K.B., Durbin D.R., Kallan M.J. The role of restraint and seat position in pediatric facial fractures // Trauma. 2002. Vol. 52. №4. P. 693–698.
3. Holland A.J.A., Broome C., Steinberg A. [et al.] Facial fractures in children // Pediatr Emerg Care.– 2001. Vol. 17. №3. P. 157–160.
4. Perkins C.S., Layton S.A. The etiology of maxillofacial injuries and the seat belt law // Br J Oral Maxillofac Surg. 1988. Vol. 26. №5. P. 353–363.

References

1. Bragina VG, Gorbatoва LN, Delichev AN. Travmaticheskie povrezhdeniya chelyustno-litsevoy oblasti u detey Arkhangel'skoy oblasti. Stomatologiya detskogo vozrasta. 2011;2:34-9. Russian.
2. Arbogast KB, Durbin DR, Kallan MJ, et al. The role of restraint and seat position in pediatric facial fractures. J Trauma.2002;52(4):693-8.
3. Holland AJA, Broome C, Steinberg A, et al. Facial fractures in children. Pediatr Emerg Care. 2001;17(3):157-60.
4. Perkins CS, Layton SA. The etiology of maxillofacial injuries and the seat belt law. Br J Oral Maxillofac Surg. 1988;26(5):353-63.