

# ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ

УДК 617-001-053.2-02:614.86

## ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ, ПОЛУЧЕННЫХ В ХОДЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ У ДЕТЕЙ

**В.Б. Турковский, И.С. Рузанов, В.Ю. Лукьянов**

Саратовский государственный медицинский университет

*В работе приведен анализ особенностей транспортной травмы у детей в зависимости от механизма травмы. У детей, находившихся в автомобиле, чаще встречались повреждения головы, черепно-мозговая травма. Повреждения были более локальны при большей частоте сочетанной травмы. У детей, сбитых автомобилем, чаще встречались повреждения головы, конечностей, изолированная костная травма; повреждения были обширнее. При ДТП с участием двухколесных транспортных средств более характерны были повреждения конечностей, изолированная костная травма.*

*The peculiarities of traffic injuries of infants according to the mechanism of trauma were analyzed in the investigation. For those infants, who were found into automobile, head injuries, craniocerebral traumas were typical. This trauma was more local, associated injuries were fixed more often. For those infants, who were hit by a car, more typical were head and limb injuries, isolated bone traumas. These injuries were vaster. For the incidents with participation of two-wheeled isolated bone trauma and limb injuries were typical.*

Частота транспортного травматизма неуклонно растет год от года. В структуре смертности от неестественных причин она является наиболее социально и экономически значимой, унося жизни самых трудоспособных слоев общества, и составляет, по данным ВОЗ, 30–40% всей смертности от несчастных случаев. Ежегодно под колесами автомобилей гибнут примерно 1,2 миллиона человек. Транспортная травма у детей, несмотря на относительно более редкую встречаемость смертельных повреждений, занимает важное место в данном вопросе. В среднем в каждом восьмом ДТП в России (12,2%) страдает ребенок (более половины из них – дети от 7 до 14 лет) [3]. Сложность проблемы заключается в высокой доле множественных и сочетанных повреждений, тяжелых травм центральной нервной и костной систем, внутренних органов.

Обстоятельства и механизмы дорожных травм весьма разнообразны, спектр поражения органов и систем велик [1, 2]. Прогноз зависит от быстроты и своевременности принятых мер. Однако тяжесть состояния, обширность повреждений часто затрудняют диагностический поиск. С целью его облегчения нами было проведено исследование зависимости характера транспортной травмы от механизма повреждения.

Материалы и методы исследования

Проведен анализ историй болезни 100 детей, находившихся на лечении в клинике хирургии детского возраста с 2005 по 2006 год с повреждениями, полученными в ходе дорожно-транспортных происшествий. Мальчиков – 66, девочек – 34. Возраст составил от 9 месяцев до 15 лет.

Механизмы повреждений были разнообразны, они легли в основу формирования трех групп сравнения: 1) травма в автомобиле (дети-пассажиры) – 28, 2) сбитые автомобилем – 62 ребенка, 3) ДТП с участием двухколесных транспортных средств (попавшие в ДТП велосипедисты и мотоциклисты, а также дети, сбитые мотоциклом) – 10 детей. Оценка особенностей транспортных повреждений проводилась по следующим критериям: 1) локализация и обширность повреждений, 2) соотношение изолированной и сочетанной травм, 3) тяжесть как повреждения каждой системы в отдельности, так и всей травмы в целом.

### Результаты и их обсуждение

В первой группе выявлена следующая локализация повреждений: голова – у 25 детей (89,3%), туловище 6 (21,4%), верхняя конечность 5 (17,8%), нижняя конечность – у 6 (21,4%), шея – у 1 (3,5%) ребенка. Преобладали повреждения головы.

Во второй группе: травма головы – у 48 детей (77,4%), туловища – у 22 (35,5%), верхней конечности – у 16 (25,8%), нижней конечности – у 39 (62,9%).

Вместе с повреждениями головы отмечался высокий процент травм конечностей, особенно нижних.

В третьей группе: травм: головы 4, туловища 2, верхней и нижней конечностей – по 5. Преобладали травмы конечностей.

Проведен анализ обширности повреждений. В первой группе: травма одного сегмента тела отмечена в 14 случаях (50%), двух сегментов – в 13 (46,4%), трех – в одном (3,5%) случае.

Во второй группе (сбитые автомобилем): травма одного сегмента тела – у 21 ребенка (33,8%), двух сегментов – у 22 (37%), трех – у 13 (21%), четырех – у 6 (9,6%) детей. В третьей группе (ДТП с участием двухколесных средств): травм одного сегмента – 6 (60%), двух и трех – по 2 (по 20%). Дети, сбитые автомобилем, получали наиболее обширные повреждения.

Встречалась как изолированная травма различных систем, так и сочетанная. Структура повреждений (табл. 1) в первой группе: изолированная костная травма – 1 (3,5%), изолированная черепно-мозговая травма (ЧМТ) – 12 (42,8%), сочетанная костная травма и ЧМТ – 9 (32,1%), костная травма + ЧМТ + травма внутренних органов – 1 (3,5%). В целом соотношение изолированных повреждений к сочетанным составило 1,3 : 1.

Во второй группе: изолированная костная травма – 12 (19,3%), изолированная ЧМТ – 27 (43,5%), изолированная травма внутренних органов – 2 (3,2%) детей, ЧМТ + костная травма – 18 (29%), ЧМТ + травма внутренних органов – 2 (3,2%). Соотношение изолированной травмы к сочетанной составило 2,05 : 1.

В третьей группе изолированная костная травма отмечена у 5 больных (50%), изолированная ЧМТ – у 1 (10%), сочетанная костная травма и ЧМТ – у 3 (30%). Соотношение изолированной травмы к сочетанной составило 2 : 1.

Сочетанная травма чаще встречалась у детей, находившихся в автомобиле. В структуре патологии у них преобладала ЧМТ. У детей, сбитых автомобилем, чаще встречалась изолированная костная травма, однако доминировала ЧМТ. При ДТП с участием двухколесных транспортных средств доминировала костная травма, ЧМТ встречалась реже.

Для оценки тяжести травмы все разновидности повреждений были разделены по степени тяжести в зависимости от их значимости в течении травматической болезни, выраженности функциональных нарушений, опасности возникновения травматического шока, кровотечения, инфекционных, неврологических осложнений или их выраженности, необходимости проведения экстренных и реконструктивных оперативных вмешательств. По тяжести костной травмы выделены 4 степени: I – переломы без смещения, компрессионные переломы одного позвонка; II – переломы со смещением, оскольчатые переломы, компрессионные переломы двух и более позвонков, первого-второго шейных позвонков, единичные переломы костей таза без смещения, переломы бедра; III – оскольчатые переломы, осложненные, открытые, с повреждением сустава, множественные переломы таза с разрывами лонного симфиза; IV – особо тяжелые множественные переломы. ЧМТ по тяжести разделена на 3 степени: I – сотрясение головного мозга, II – ушиб головного мозга легкой и средней степени, III – ушиб головного мозга тяжелой степени с субарахноидальными кровоизлияниями, внутричерепные гематомы, проникающая ЧМТ. Для травмы внутренних органов выделены 2 степени: I – ушиб, подкапсульная гематома; II – разрыв. Травмы мягких тканей разделены по 3 степеням: 0 – не имеющие клинического значения (гематомы, ссадины), уче-

ту не подлежали; I – раны, требующие проведения ПХО; II – обширные, скальпированные, проникающие раны.

В соответствии с вышеизложенным структура костной травмы (табл. 2) в первой группе была следующей: костная травма I – 4 (33% костных повреждений в этой группе), костная травма II – 5 (41,6%), костная травма III – (25%) детей. Во второй группе: костная травма I – 12 (32,4% повреждений опорно-двигательного аппарата в этой группе), костная травма II – 14 (37,8%), костная травма III – 10 (27%), костная травма IV – 1 (2,7%). В третьей группе: костная травма I – 4 (44,4%), костная травма II и III – по 2 (по 22,2%), костная травма IV – 1 (11,1%). Во второй и третьей группах костная патология была более тяжелой.

Структура ЧМТ в первой группе: ЧМТ I – 14 (63,6% ЧМТ в данной группе), ЧМТ II – 7 (31,8%), ЧМТ III – 1 (4,5%); во второй группе: ЧМТ I – 41 (87,2% от ЧМТ во второй группе), ЧМТ II – 4 (8,5%), ЧМТ III – 2 (4,2%); в третьей группе: ЧМТ I – 4. В первой группе отмечена более тяжелая ЧМТ.

Структура травмы внутренних органов в первой группе: I степень – 1, II – 2. Во второй группе: I степень – 4 травмы.

Травма мягких тканей, требовавшая ПХО, в первой группе отмечена в 12 случаях (из них 1 – II степени), во второй – в 7 (1 травма II степени), в третьей – в 3 случаях (1 травма II степени). Раны, требовавшие ПХО, в первой группе встречались чаще.

Тяжесть травмы в целом оценивалась по балльной шкале. Выставлялись баллы, равные степени повреждений, и суммировались. Велся учет послеоперационных, реанимационных и неврологических осложнений. Достоверных различий по группам не выявлено. В целом наибольшему количеству больных поставлены баллы 0–2 (58 детей), из них у одного было отмечено осложнение (1,7%). 3–4 балла – 35 детей, 4 осложнения (11,4%). 5 и более баллов – 7 человек, 6 осложнений (85,7%). Осложнения при травмах 2–4 были вызваны изолированной травмой.

#### Выводы

1. Транспортная травма, полученная внутри автомобиля, характеризовалась относительно высокой частотой повреждений головы; затрагивались, как правило, 1–2 сегмента. Вместе с тем относительно чаще встречалась сочетанная травма, более высокой была частота ЧМТ и ее тяжелых форм, а также травм мягких тканей, требовавших проведения ПХО.

2. У детей, сбитых автомобилем, травма характеризовалась высокой частотой повреждения головы и конечностей. Несмотря на большую обширность травм, сочетанные повреждения встречались реже, преобладала изолированная костная травма, чаще встречались ее более тяжелые формы. Травмы мягких тканей представлены в основном ссадинами и гематомами.

3. Травмы в ДТП с участием двухколесных транспортных средств характеризовались более высокой долей повреждений конечностей и изолированной костной травмой.

4. При помощи балльной оценки повреждений можно прогнозировать возникновение осложнений травматической болезни. Их процент резко возрастал при балле более трех, что зависело не только от силы удара, но и от обширности повреждений. Чем более локально воздействовал травмирующий агент, тем более тяжелые изолированные повреждения отмечались и тем более вероятны были осложнения.

Структура повреждений органов и систем при разных механизмах травмы

Характер травмы	Травма в автомобиле	Сбитые автомобилем	ДТП с участием двухколесных транспортных средств
изолированная костная травма	1 (3,5%)	12 (19,3%)	5 (50%)
изолированная ЧМТ	12 (42,8%)	27 (43,5%)	1 (10%)
изолированная травма внутренних органов		2 (3,2%)	
костная травма + ЧМТ	9 (32,1%)	18 (29,0%)	3 (30%)
ЧМТ + травма внутренних органов		2 (3,2%)	
костная травма + ЧМТ + травма внутренних органов	1 (3,5%)		

Таблица 2

Структура отдельных видов травмы

Степень и вид травмы	Травма в автомобиле	Сбитые автомобилем	ДТП с участием двухколесных транспортных средств
костная травма I ст.	4	12	4
костная травма II ст.	5	14	2
костная травма III ст.	3	10	2
костная травма IV ст.	0	1	1
ЧМТ I ст.	14	41	4
ЧМТ II ст.	7	4	0
ЧМТ III ст.	1	2	0
травма внутренних органов I ст.	1	4	0
Травма внутренних органов II ст.	2	0	0

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Дамье Н.Г. Основы травматологии детского возраста. – М.: Медгиз, 1960.

2. Политравма /Под ред. докт. мед. наук проф. Агаджаняна В.В. – Новосибирск: Наука, 2003.

3. <http://www.healthroad.ru/>