# Определение поверхности тела и направления переезда колесами автомобильного транспорта в судебно-медицинской практике

Шамарин Ю.А., Калянов Е.В., Шнайдер А.Д.

## Determination of body surface and direction of crossing with motor transport wheels in forensic medical experience

Shamarin Yu.A., Kalyanov Ye.V., Shnayder A.D.

Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск

© Шамарин Ю.А., Калянов Е.В., Шнайдер А.Д.

В статье систематизированы морфологические признаки, позволяющие конкретно решить вопрос — по какой поверхности тела произошел переезд колесами автомобиля и о направлении переезда. Ответ на этот вопрос имеет большое практическое значение. Проанализированы 60 случаев, в которых была установлена автомобильная травма (переезд через тело).

**Ключевые слова:** автомобильная травма, направление переезда, повреждение внутренних органов при переезде.

In the article it have been systematized morphologic features allowing to define what body surface had been subjected to the crossing with motor transport wheels and the direction of crossing. Answer to this question is of great practical importance. 60 cases of determined automobile injuries (crossing a body) have been analyzed.

Key words: automobile injury, direction of crossing, internal injury at crossing.

УДК 16-001:340.6

Успешное расследование автодорожных происшествий во многом зависит от объективности выводов судебно-медицинской экспертизы.

При расследовании автодорожных происшествий со случаями переезда через тело, при выяснении обстоятельств получения травмы и виновности сторон большое значение имеет определение, по какой поверхности тела и в каком направлении совершен переезд.

Для решения этого вопроса был проведен анализ 60 актов судебно-медицинской экспертизы трупов, а также были использованы доступные литературные источники.

Все анализируемые случаи касались только одного вида автодорожной травмы — переезд тела колесом.

В 62% экспертных случаев был установлен переезд грудь — живот, в 27% случаев — живот — таз, в остальных случаях — через голову и

нижние конечности. В 78% всех случаев переезд совершен по передней части тела и в 22% — через спину.

#### Повреждения кожных покровов

При переезде боковой поверхности грудной клетки, поясничной области или нижней конечности образуется так называемый «первичный щипок». Возникает вследствие накатывания ведомого колеса, в результате его давящего воздействия и вращательного движения, от растяжения и смещения кожи вниз, в сторону вращения и образования складок кожи.

«Первичный щипок» состоит из двух параллельных ссадин, разделенных неповрежденной кожей. Одна из ссадин более четкая по форме и глубокая. Микроскопически на этом участке выявляется уплощение сосочкового слоя дермы и соединительнотканных волокон. У нижнего края

ссадины эпидермис смещен вниз, в сторону дорожного покрытия (или вращения колеса). Лоскутки эпидермиса у верхнего края направлены вверх, в сторону, противоположную смещению тела по покрытию дороги. Обе ссадины имеют длину, примерно соответствующую ширине протектора колеса [2]. В области верхней ссадины имеется отслоение кожи от апоневроза мышц.

#### Повреждения кожных покровов головы

Продольные рваные раны головы имеют линейную форму, длину до 2—8 см, извилистые края. Кожа у края раны отслоена на ширине 2—3 см. У другого края, обращенного к колесу, выступает подкожная клетчатка. Повреждения образовались вследствие накатывания ведущего колеса, при его прокручивании, от растяжения кожи в сторону вращения. Линии образующихся переломов всегда поперечно направлены по отношению к растягивающим усилиям. Таким образом, раны образуются при поперечных направлениях переезда.

#### Повреждения кожных покровов груди

При переезде через грудь возникают раны в результате растяжения кожи под ключицами в области подмышечных ямок. При этом происходит отслойка кожи в результате трения и вращательного движения колеса. Обычно она локализуется на задне-боковых поверхностях грудной клетки и указывает на сторону первичного соприкосновения колеса с телом. Со стороны накатывания колеса возникают массивные гематомы в подкожной клетчатке и мышцах, иногда с размозжением. При ударе кровоизлияния имеют меньшие размеры и ограничиваются только подкожной клетчаткой.

#### Повреждения кожных покровов живота

При переезде через живот возникают разрывы кожи от перерастяжения над верхними передними остями подвздошных костей или в паховых областях. Разрывы имеют вид множественных трещин эпидермиса с неровными кровоподтечными краями. При переезде через область таза также возможна отслойка кожи от натяжения и смещения под воздействием вращательного движения колеса. Отслойка кожи чаще указывает

на сторону соприкосновения колеса с телом. Также при переездах через живот возникают обширные рваные и рвано-ушибленные раны, достигающие громадных размеров в области промежности. Иногда из них выступают органы брюшной полости (сальник, кишки). Возможно перемещение петли тонкого кишечника в мошонку, а также через паховый канал под кожу бедра, заходя до уровня средней трети бедра. При переезде через ягодицы тяжелыми машинами образуется массивное размозжение мягких тканей с разрывами мышечных групп.

### Повреждения кожных покровов нижних конечностей

При переезде через нижнюю конечность происходит отслаивание кожи на тех участках кожи, где имеется рыхлый толстый слой подкожной клетчатки, чаще на бедре, затем — на голени [7]. При поперечном переезде конечности образуются скальпированные раны. Лоскут скальпированной раны образуется со стороны накатывания колеса, как и отслойка кожи. Со стороны накатывания на бедро возможны циркулярные, параллельные ссадины от воздействия протектора колеса. На голени они бывают редко.

#### Повреждения скелета

#### Переломы костей черепа

Образование переломов костей черепа при переезде зависит от направления движения колеса. При накатывании колеса на голову, она испытывает деформацию, выпячиваясь в сторону направления движения. В месте наибольшей деформации, т.е. на стороне противоположной месту наезда колеса, при дальнейшем движении автомашины головной мозг выдавливается через образовавшуюся рану наружу.

Более обширный отрыв ушной раковины чаще возникает со стороны накатывания колеса [4].

Переезд через голову вызывает сильное сжатие ее, наиболее часто это боковые поверхности. На поверхность перекатывания могут указывать параллельные ссадины — следы протектора. При переезде через боковые поверхности головы переломы свода черепа расположены поперечно.

При передне-заднем сдавливании головы линии перелома, в том числе и свода, проходят в продольном направлении.

#### Переломы костей лицевого скелета

Более характерна при переезде через лицо двусторонность переломов скуловых костей, скуловых отростков, верхних челюстей, ветвей нижней челюсти.

#### Переломы ребер

Поперечный переезд по передней поверхности грудной клетки приводит к переломам ребер в шести местах: локальных по передней поверхности и конструкционных по подмышечным линиям. Если же колесо перекатывается в поперечном направлении через спину, то переломы образуются в четырех местах: локальные по околопозвоночным линиям и конструкционные по подмышечным линиям от сгибания [3]. На передней поверхности грудной клетки переломы ребер, как правило, не возникают.

Следует отметить, что не всегда при поперечных переездах возникают переломы ребер во всех типичных местах. Чаще они образуются полностью лишь на стороне наезда колеса. На противоположной стороне переломов бывает меньше

При перекатывании колеса через грудную клетку возникает своеобразное смещение реберных отломков. Расположенный ближе к грудине центральный отломок на передней поверхности грудной клетки находится ниже периферического, при этом отломки заходят друг за друга на 1—1,8 см. Переломы по подмышечным линиям на этой стороне не имеют смещения отломков. На задней поверхности этой стороны грудной клетки переломы отсутствуют.

#### Переломы позвоночника

При переезде через спину чаще наблюдается травма остистых отростков. Наиболее характерным является перелом многих рядом расположенных остистых отростков (картина поваленного леса), причем их отломки направлены в сторону движения колеса [5].

При переезде области позвоночника образуются разрывы межпозвоночных связок. Как правило, они сопровождаются расхождением суставных сочленений, разрывами спинного мозга.

В шейном отделе при перекатывании колеса через переднюю поверхность шеи в поперечном направлении повреждения возникают на участке 3—4-го шейных позвонков, так как основное давящее воздействие приходится на нижние шейные и верхние грудные позвонки, где изгиб шейного отдела обращен выпуклостью вперед [1].

В грудном отделе позвоночника одновременно образуются разрывы на двух участках: между 3—4-м и 8—9-м позвонками. Это связано с давлением колеса на область физиологического изгиба, обращенного кзади [1].

#### Перелом лопаток и грудины

Перелом грудины происходит от прямого воздействия, когда потерпевший лежит на спине. Чаще наблюдается отрыв рукоятки.

Перелом лопаток происходит при прямом воздействии, когда потерпевший во время переезда лежал спиной вверх. При переезде происходит перелом двух лопаток.

#### Переломы костей таза

Обнаружение переломов таза заставляет думать именно о воздействии автомашины [4]. Различают два типа таких переломов: передний и задний. Перелом переднего типа встречается в том случае, когда пострадавший лежал на спине. В таком случае возникают пять линий переломов: четыре спереди (обе лонные, седалищные кости) и одна сзади (одностороннее расхождение крестцово-подвздошного сочленения). При заднем типе переломов переезд совершается по спине, возникает четыре линии переломов: две спереди (лонные и подвздошная кости) и две сзади (расхождение подвздошно-крестцовых сочленений).

В единичных случаях переездов могут встретиться нетипичные переломы, особенно в случаях, если пострадавший молодого возраста (до 25 лет). Это затрудняет решение вопроса о поверхности тела и направлении переезда [4].

#### Повреждения внутренних органов

#### Головной мозг

Размятие головы при переезде приводит к грубому повреждению головного мозга, и на вскрытии обнаруживается кашицеобразная масса. Головной мозг прилипает на покрышку колеса, и может быть прослежен на грунте на протяжении 2—3 м от места контакта с головой в направлении движения автомобиля.

#### Легкие

При перекатывании колеса через грудную клетку происходит сдавление ткани легкого и смещение воздуха в сторону движения колеса. Возникает «полоса» травматической буллезной эмфиземы легкого. Она состоит из приподнятых от паренхимы участков висцеральной плевры, заполненных воздухом, диаметром 0,2—1,2 см, шириной 6—10 см [1]. Одновременно могут возникать раны легких, образующиеся от отломков ребер. Они имеют форму эллипса, отображая поверхность сечения ребра. Раны образуются на стороне накатывания колеса [1]. Возможен отрыв доли легкого и перемещение его по ходу движения колеса (в другую грудную полость).

#### Сердце

При переезде через область сердца на стороне накатывания колеса возникают раны сердца от отломков ребер, которые располагаются на стенке правого или левого желудочков. Они имеют овальную форму, глубиной 1,5—5 см, и проникают в полость правого или левого желудочка, направлены спереди назад. Одновременно возможен отрыв сердца и перемещение его по ходу движения колеса.

#### Печень

При переезде через живот возникают дуговые разрывы печени [1]. Они располагаются параллельно друг другу на передней поверхности органа. Длина дуг разрывов определяется в пределах 3—14 см. Края разрывов неровные, концы заострены. Расстояние между дугами — 1,5—4 см и выпуклостью направлены в сторону дви-

жения колеса. Ткань печени смещается. Это смещение более значительно в месте выпуклости протектора колеса, что способствует перерастяжению ткани и последующему разрыву ткани печени [1]. Возможен и другой механизм травмы печени при сильном сдавлении груди и живота в передне-заднем направлении. В таком случае печень придавливается висцеральной поверхностью к выступающим в брюшную полость телам позвонков. Происходит как бы «переламывание» органа с образованием саггитальных разрывов [6].

#### Селезенка

Травмы селезенки чаще возникают при переезде грузовым автотранспортом. Они почти одинаково часто встречаются как при переезде через живот, так и через спину.

Основным в механизме образования повреждений следует считать смещение органа. Повреждения заключаются в размозжении и разделении органа.

Таким образом, при решении вопроса об имевшем место переезде через тело колесами автомобильного транспорта, а также поверхности, через которую произошел переезд и направление переезда, основополагающим критерием должна являться совокупность повреждений, обладающих видовой информацией, с учетом других повреждений, указывающих на травму от переезда.

#### Литература

- 1. Винокурова С.Е. Дуговидные разрывы печени признак перекатывания колеса автомобиля // Суд. мед. экспертиза. 1978. < 4. С. 23—24.
- 2. Винокурова С.Е. Диагностика и экспертные критерии травмы от переезда колесом в случаях автодорожных происшествий: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1995. 25 с.
- 3. *Герсамия Г.К.* Повреждения ребер при транспортной травме.: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1955. 18 с.
- 4. *Матышев В.В.* Дифференциальная диагностика основных видов автомобильной травмы при судебно-медицинской экспертизе. Л., 1969. 124 с.
- 5. Солохин А.А. Судебно-медицинская экспертиза в случаях автомобильной травмы. М., 1968. 235 с.
- 6. *Актуальные* вопросы судебно-медицинской экспертизы автотравмы. Пермь, 1977. С. 21—24.

#### Страничка практического врача

Поступила в редакцию 11.04.2003 г.