

## **Травма водителя и пассажиров автомобиля от столкновений движущихся автомобилей**

По частоте этот вид травмы занимает второе место после травмы человека от столкновений с движущимся автотранспортом. До последнего времени данный вид травмы именовали *травмой внутри кабины автомобиля*, что не является точной формулировкой и не отражает случившегося, так как такую травму можно получить при столкновении движущихся автомобилей, столкновении автомобиля с неподвижными предметами и при опрокидывании автомобиля. Каждый из перечисленных видов травмы имеет свои морфологические особенности, своеобразие взаиморасположения и уровня повреждений, позволяющие проводить дифференциальную диагностику.

Наиболее полно травма внутри кабины автомобиля изучена А.А. Солохиным (1968). Столкновение автомобилей, сопровождающееся травмированием человека, может происходить передними поверхностями (фронтальное), центральным и нецентральным, прямым и косым (встречное), передней поверхностью одного автомобиля с боковой поверхностью другого с причинением удара в переднюю, среднюю и заднюю часть (перекрестно-боковое), передней поверхностью одного автомобиля с задней поверхностью другого (заднее). В этом виде происшествий могут участвовать автомобили как одноименных, так и разноименных марок и моделей, имеющих различную компоновку кабины, салона, деталей управления, что существенно влияет на характер и локализацию повреждений.

### **Фронтальное столкновение**

В этом варианте травмы в зависимости от направления движения и угла удара различают следующие подварианты.

### **Центральное прямое столкновение автомобилей.**

Иногда его называют лобовым. Место первичного удара автомобилей находится вблизи сагиттальных осей. Такое столкновение наблюдается, когда водители не уступают дороги друг другу.

На дороге следов торможения, как правило, не бывает. Иногда выявляется след торможения одного автомобиля и изредка — обоих. В месте столкновения — осыпь краски, грязи, осколков стекол осветительных приборов и лобового стекла. Автомобили с одинаковой массой и скоростью остаются стоять на месте происшествия. Если же масса и скорость одного из них превышают перечисленные характеристики другого, то автомобиль с большей массой и скоростью отбрасывает на некоторое расстояние другой по направлению своего движения, волочит или разворачивает его в направлении своего движения, если водитель манипулирует рулевым колесом.

Передние поверхности автомобилей вогнуты, краска в месте удара отсутствует, фары, подфарники и лобовое стекло разрушены, рулевое колесо иногда согнуто, на панели управления или приборном щитке имеются вдавления.

Пострадавший чаще находится на своем месте. Иногда он может быть сдавлен деталями автомобиля или выброшен из автомобиля. Обычно из автомобиля выбрасываются нефиксированные пассажиры переднего сиденья.

**Травма водителя автомобиля.** Механизм травмы водителя складывается из удара о руль автомобиля руками, стопами о педали управления, наклона головы и туловища вперед, поступательного движения вперед, удара областью коленного сустава о панель управления, приподнимания из кресла и поступательного перемещения по дуге вперед и вверх, сопровождающегося ударом бедер о руль, волосистой частью головы пострадавших высокого роста о крышу (рис 210 а), а пострадавшие низкого роста ударяются лицом о лобовое стекло (рис 210 б), отбрасывания назад с ударом о спинку или подушку сиденья в момент усаживания в кресло. Движения участников во время перемещения происходят вокруг горизонтальных осей, проходящих через перечисленные ниже суставы. В каждую фазу травмы происходят определенные изменения и возникают повреждения, позволяющие детализировать место нахождения участника, что имеет главенствующее значение для следственной и судебной практики.

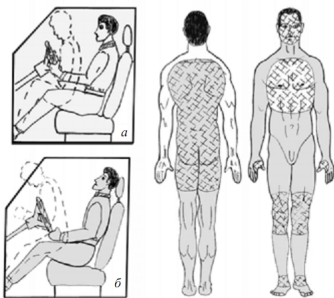


Рис. 210. Механогенез травмы и локализация повреждений у водителя, погибшего при фронтальном столкновении (центральный прямой удар): а — водителя роста, б — пассажира роста



Рис. 211. Открытые переломы ног у пассажира заднего сиденья справа

## Центральное косое столкновение автомобилей.

Место первичного контакта ударяемого автомобиля локализуется у сагиттальной оси, а ударяющего — вблизи одного из краев передней поверхности. Такое столкновение происходит при объезде препятствий на дороге с выездом на встречную полосу движения.

Следы торможения на дороге наблюдаются относительно редко, но всегда имеют место следы юза ударяемого автомобиля. На дороге лежат осыпавшаяся краска, грязь, стекла фары и подфарника обоих автомобилей, пластмасса ударяющего автомобиля, иногда осколки лобовых стекол и передней двери ударяемого автомобиля. Автомобили передними поверхностями обращены в сторону движения ударяющего автомобиля. Передняя поверхность ударяемого автомобиля вогнута, иногда следы скользящего удара, переходящие в разрыв металла и осыпавшаяся, растрескавшаяся краска. На ударяющем автомобиле изогнут передний бампер, разбиты фары, подфарник (у автомобилей с вагонной компоновкой кузова повреждено ребро, соединяющее переднюю и боковые поверхности кузова, у легковых — пластмассовые накладки). На обоих автомобилях имеются следы скольжения с наложениями краски. В кабине или салоне ударяемого автомобиля на передней панели — вдавление, расположенное правее или левее рулевой колонки, разбиты стекла вблизи передней стойки и лобовое стекло на некотором удалении от нее, что обусловлено направлением удара, наличием водителя и пассажира. Пострадавший обычно находится на своем месте.

**Травма водителя.** Механизм травмы состоит из косо-го удара, который в зависимости от

угла вызывает вращение или поступательное движение вперед, сочетающееся с вращательным. При ударе слева под углом, при-ближающимся к прямому, водитель ударяемого автомобиля поступательно начинает перемещаться вперед, контактируя с рулем переднебоковой по-верхностью левой половины тела, а областью коленного сустава — с пе-редней панелью. После этого туловище начинает поворачиваться вокруг вертикальной оси в направлении удара, и водитель, взаимодействуя передненаружной поверхностью левого плеча со стеклом двери, головой с лобовым стеклом и заднебоковой поверхностью правой половины спины со спинкой сиденья, получает соответствующие повреждения.

В случаях столкновений под очень острым углом фаза продвижения вперед отсутствует и водитель травмируется от трения во время вращения вокруг вертикальной оси.

Повреждений на одежде и обуви, характерных для действия тупых предметов в данном подварианте травмы, как правило, не встречается. Изредка наблюдаются повреждения разрушившимися стеклами.

**Травма пассажира переднего сиденья** отличается большей площадью повреждений и более значительной тяжестью, что объясняется худшей фиксацией. Травме подвержены те же области тела, что и у водителей, но только с противоположной стороны.

**Травма пассажира заднего сиденья** справа отличается от травмы во-дителя и пассажира переднего сидения справа отсутствием повреждений, вызванных контактом с рулем, передней панелью, лобовым стеклом, мень-шей глубиной, большей площадью и локализацией повреждений на перед-ней поверхности тела

**Травма пассажира заднего сиденья** слева зеркально отображает травму пассажира заднего сиденья справа

### **Нецентральное прямое столкновение автомобилей.**

Данное проис-шествие происходит во время обгона с выездом на полосу встречного движения. Место первичного контакта находится между сагиттальной осью и свободным

краем боковой поверхности автомобилей

На дороге имеются следы торможения одного или обоих транспортных средств, осыпь грязи, краски, осколки стекол фар, подфарников, иногда лобовых стекол, чаще в случаях столкновений транспортных средств с вагонной компоновкой кузова. Изредка наблюдается след волочения транспорта меньшей массы, двигавшегося с меньшей скоростью. Автомобили обращены друг к другу передними поверхностями и стоят несколько наискось к осевой, что объясняется смещением центров масс в момент удара и возникновением вращательного момента

В месте контакта автомобилей передние поверхности вогнуты, краска потрескавшаяся местами осыпавшаяся, передние бамперы или вдавлены или изогнуты, фары, подфарники и лобовые стекла разбиты, возможен разрыв передней облицовки, рулевое колесо деформировано, на передней панели вблизи концов имеются следы вдавления. Каждый из участников находится на своем месте.

**Травма водителя.** Механизм травмы складывается из поступательно-вращательного движения тела вперед, вверх и в сторону удара с отбрасыванием назад и контактом со спинкой сиденья (рис. 212).

Повреждения на теле, одежде и обуви во многом напоминают таковые при центральном прямом столкновении, но смещены в сторону от вертикальной оси. Иногда встречаются характерные переломы ребер, вызванные деформацией кручения, свидетельствующие о вращении водителем рулевого колеса и попытке предотвратить столкновение

**Травма пассажира переднего сиденья.** Характер и локализация повреждений отличаются от таковых у водителей отсутствием повреждений причиненных взаимодействием с рулевым управлением, и расположением их на передней поверхности тела на стороне, противоположной удару. При ударе слева в момент удара о стекло двери возникают повреждения типа резаных и колото-резаных.

**Травма пассажира заднего сиденья справа.** Эта травма отличается от травмы пассажира переднего сиденья наличием обширных поверхностных повреждений, причиненных контактом со спинкой сиденья. В случаях ударов слева возможны и

повреждения типа резаных и колото-резаных разрушающимися стеклами двери. Иногда встречаются переломы голеней от контакта с нижним краем кресла пассажира переднего сиденья и повреждения, причиненные ударом о водителя или пассажира переднего сиденья, что обусловлено местом удара вблизи сагиттальной оси автомобиля.

**Травма пассажира заднего сиденья слева** зеркально отображает травму пассажира заднего сиденья справа.

Таким образом, наибольший объем повреждений у пассажира переднего сиденья, меньший — у водителя, еще меньший — у пассажира заднего сиденья справа и наименьший у пассажира заднего сиденья слева от удара слева. При ударе справа минимальный объем повреждений у пассажира заднего сиденья справа, что объясняется плечом своеобразного рычага, вызывающего вращение.

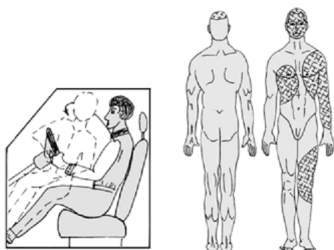


Рис. 212. Механизм травмы и локализация повреждений у водителя, погибшего при фронтальном столкновении (нецентральный прямой удар)

## Нецентральное косое столкновение автомобилей.

Место первичного контакта локализуется вдали от сагиттальной оси, чаще вблизи одного из краев транспорта.

На дороге наблюдаются следы бокового скольжения ударяемого автомобиля, осыпь краски, стекол фары, подфарника, лобового стекла, стекла двери, грязи. Автомобили передними поверхностями обращены в сторону движения ударяющего автомобиля. На ударяемом автомобиле имеются следы скользящего удара, переходящие иногда в разрыв металла. Стекла фар, подфарников, лобовые стекла и стекла двери разрушены. На ударяющем автомобиле разбиты стекла фары, подфарников. В месте контакта — следы трения и наложения краски ударяемого автомобиля. Дверь ударяемого автомобиля может быть вдавлена.

Механизм травмы аналогичен механизму травмы в случаях централь-ных косых столкновений под очень острым углом. Удар слева вызывает вращение по часовой стрелке.

Характер, локализация и высота расположения повреждений на теле, одежде и обуви участников такие же, как и в случаях центральных косых столкновений под очень острым углом.