

## Попутное столкновение

Попутное столкновение — столкновение автомобилей, движущихся параллельными или близкими к ним курсами. Различают столкновения с задней и боковой поверхностью автомобиля.

### Попутное заднее столкновение автомобилей.

Такое столкновение наблюдается при несоблюдении дистанции водителем, следующим в попутном направлении, или резкой остановке впереди движущегося транспорта. Местом удара является задняя поверхность транспорта. Направление и угол удара такие же, как и в случаях столкновений со встречным транспортом.

На дороге наблюдаются, как правило, следы торможения одного или обоих автомобилей. В месте удара находятся осыпь краски, грязи, стекло, фар, подфарника, лобового стекла транспорта с вагонной компоновкой кузова, иногда стоп-сигнала, деталей ударяемого автомобиля. Автомобили обычно находятся на удалении друг от друга и места столкновения

У ударяющего автомобиля повреждаются такие же детали, как и в случаях столкновений со встречным транспортом. У ударяемого автомобиля повреждаются задняя поверхность кузова и крепящиеся на нем детали — бампер, облицовка, стоп-сигнал. Повреждения возникают от деформации изгиба. В момент столкновения автомобили «Жигули» ВАЗ-2108, ВАЗ-2109 подъезжают под кузов автомобиля и находятся под ним.

Смертельная травма в случаях попутных столкновений наблюдается крайне редко, что обусловлено вычитанием скоростей в момент удара и уменьшением его силы.

Механизм травмы складывается из резкого отбрасывания тела участника ДТП на спинку сиденья, запрокидывания через нее нефиксированной головы назад, чрезмерного

разгибания позвоночника, сопровождающегося разрывом передней продольной связки и межпозвоночного диска, переломом остистых отростков и иногда тел позвонков.

У пострадавших относительно небольшое количество повреждений на кожных покровах. Типичным являются хлыстообразные переломы позвоночника в шейном и верхнем грудном отделах, растяжения его связочного аппарата, посттравматические миозиты. Удар о спинку сиденья образует очаги кровоподтечности мышц шеи, спины и поясницы.

Попутное БОКОВОЕ столкновение автомобилей в связи с единичными наблюдениями и незначительными повреждениями, получаемыми участниками ДТП, судебными медиками не изучено и в литературе не освещено.

**Травма водителя и пассажиров автомобиля от столкновения движущегося автомобиля с неподвижными предметами.** Этот вид авто-мобильной травмы встречается реже, чем столкновения движущихся автомобилей, и наблюдается в случаях столкновений с предметами с ограниченной поверхностью (столбами, деревьями и т.п.), предметами с распространенной поверхностью (стенами зданий, каменными заборами, стоящим грузовым автотранспортом, прицепами и др.), с низкорасположенными преградами (высокие бордюрные камни, ямы и пр.).

Взаиморасположение транспорта и неподвижных предметов, за исключением случаев столкновений с низкорасположенными преградами, во многом напоминают таковые случаи встречных столкновений движущихся транспортных средств. Данный вид травмы имеет те же варианты и подварианты, механизмы, локализацию и уровень расположения повреждений, что и в случаях фронтальных столкновений, но в отличие от названного вида травмы тяжесть повреждений меньше.

**Травма водителя и пассажиров автомобиля от опрокидывания автомобилей.** Редкий вид автомобильной травмы. Такая травма встречается во время езды на большой скорости в сложных дорожных условиях (мокрое покрытие, гололед), при резком повороте рулевого колеса, превышении скорости на закруглении дороги, тангенциальном столкновении с преградами. Водитель и пассажиры получают повреждения, ударяясь о детали кабины или салона, иногда сдавление тела деформирующимися деталями автомобиля, поэтому для решения вопроса, связанного с местом нахождения участника ДТП, весьма важны данные осмотра места происшествия и транспорта, по которым можно установить место первичного и последующих

приложений сил, вызвавших перемещения участников ДТП.

**Травма пассажира от падения из кузова автомобиля.** Редко встречающийся сезонный вид автомобильной травмы. Возникновение такой травмы, как правило, связано с употреблением алкоголя во время проведения сельскохозяйственных работ. Данный вид травмы наблюдается при резком трогании с места, резком торможении и падении из кузова на закруглении дороги в случаях движения автомобиля на большой скорости.

### **Падение из кузова при резком трогании с места.**

Такое падение происходит под действием центростремительной силы. На дороге, кроме отпечатка протектора, никаких других следов не наблюдается. Автомобиль находится на некотором удалении от пострадавшего. На заднем борту изредка выявляются лоскуты или наложения волокон поясной одежды, располагающиеся соответственно на выступах и неровностях борта. Пострадавший обычно лежит головой по направлению движения транспорта, что связано со смещением центра тяжести и малой высотой падения, но может лежать и в сторону, противоположную движению транспорта.

Механизм травмы складывается из трения о задний борт кузова, падения и удара о дорогу (рис. 213).

На поясной одежде и обуви имеются повреждения от трения. Кроме того, на поясной одежде могут быть повреждения, причиненные зацепом, а на плечевой — перерастяжением, вызванным резкой деформацией туловища.

Контакт с задним бортом автомобиля оставляет ссадины на разных уровнях голени. Удар в момент приземления на дорогу причиняет травму головы, что объясняется задерживанием ногами, вызывающим изменения положения тела и позвоночника. Последующий удар наносит травму мягким тканям туловища, иногда ребрам и внутренним органам.

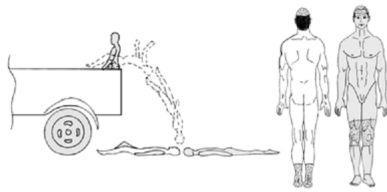


Рис. 213. Механизм травмы и локализация повреждений на теле человека при падении из кузова в момент резкого торможения с места

### **Падение из кузова при резком торможении.**

Такое падение вызывает действие центростремительной силы. На дороге всегда имеется след торможения, оканчивающийся иногда у выбоины или какой-либо другой низко расположенной преграды. Положение автомобиля по отношению к пострадавшему обусловлено скоростью движения автомобиля. На переднем борте, ригельной, на их выступах и неровностях иногда встречаются лоскуты и волокна одежды. Положение пострадавшего на дороге определяется углом приземления. В случаях приземления под острым углом человек лежит головой по направлению движения автомобиля, под тупым — ногами, под прямым — в зависимости от наклона ног. Если ноги наклонены к передней поверхности тела, то пострадавший находится головой по направлению движения автомобиля, если к задней — ногами.

Механизм травмы при приземлении под острым углом состоит из падения, удара и продвижения по дороге (рис. 214), а под тупым и прямым — падения и удара головой с последующим ударом туловищем (рис. 215).

При падении из кузова человек иногда удерживается руками за край борта и изредка контактирует в момент взаимодействия с ним передней поверхностью тела, причиняя в местах контакта повреждения на одежде от трения и зацепа, а на теле — ссадины. Приземление на дорогу под острым углом сопровождается ударом лицом, переломами задней черепной ямки, разрывом позвоночника по межсуставным дискам, ударом верхней половиной туловища и конечностями, отчего образуются ссадины, черепно-мозговая травма, травма туловища, ссадины на тыльной поверхности кистей рук и предплечий, а на одежде и обуви — следы трения.

Приземление на дорогу под тупым и прямым углами вызывает черепно-мозговую или челюстно-лицевую и иногда спинальную травму, сопровождающиеся соответственно кровоподтечностью мягких покровов головы на границе теменной и затылочной областей, переломами основания черепа в передней черепной ямке, разрывом межсуставных дисков шейного отдела позвоночника, кровоподтечностью в центре теменной области, циркулярными переломами основания черепа с внедрением позвоночника в полость черепа и компрессионными переломами позвонков в шейном

отделе, разрывами межкостных мышц. Удар о дорогу после приземления причиняет кровоподтечность мягких тканей передней или задней поверхности тела, иногда переломы грудной клетки, травму органов грудной и брюшной полостей. Повреждения на плечевой одежде образуются ударом, вызывающим деформацию туловища, и разрывом вследствие перерастяжения.

В случаях падения из кузова автомобиля человека, находящегося у одного из передних углов кузова (рис. 216), возможно продольное перекачивание колес через пострадавшего, вызывающее соответствующие повреждения (см. «Травма от перекачивания») человека колесами движущегося автомобиля.

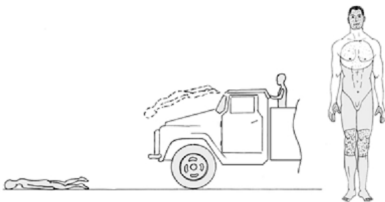


Рис. 214. Механогенез травмы и локализация повреждений на теле человека при падении из кузова в момент резкого торможения



Рис. 215. Механогенез травмы и локализация повреждений на теле человека при падении из кузова в момент резкого торможения с приземлением под прямым углом



Рис. 216. Механогенез травмы и локализация повреждений на теле человека при падении из кузова в момент резкого торможения с приземлением под тупым углом

## **Падение из кузова на закруглении дороги.**

Такое падение образуется при движении автомобиля на большой скорости. Под действием центростремительной силы человек, находящийся у одного из углов и боковых бортов кузова, падает в сторону, противоположную радиусу поворота.

На дороге каких-либо следов, кроме отпечатка протектора, не наблюдается. Автомобиль, как правило, находится на значительном расстоянии от места случившегося. На боковом борту могут быть выявлены в местах контакта с человеком волокна или лоскуты одежды. Пострадавший лежит с противоположной закруглению дороги стороны. Положение головы по отношению к проезжей части определяют угол падения и приземления, рельеф, наличие инженерных сооружений, глубина дренажной канавы и угол откоса.

Механизм травмы состоит из трения ногами о борт кузова, падения и удара о поверхность приземления, последующего продвижения по ней (рис. 217).

Повреждения, вызванные взаимодействием с деталями транспорта, располагаются на поясной одежде, но иногда их может и не быть. Повреждения, причиненные ударом о поверхность приземления, обычно локализуются на голове. При приземлении на голову возникают повреждения от последующего удара и скольжения. Они проявляются соответственно разрывами плечевой одежды по швам, травмой туловища, потертостями и протертостями на одежде и потертостями верха обуви, ссадинами на теле с параллельной исчерченностью, имеющей разнообразное направление

**Травма водителя и пассажира от падения из кабины движущегося автомобиля.** Крайне редко наблюдающийся вид автомобильной травмы. Из современных автомобилей с исправными дверными замками ни водитель, ни пассажир выпасть не могут, в то время как из автомобилей старых марок такое возможно. Это объясняется расположением ручки открывания двери, находящейся на уровне локтевого сустава, нажатием на которую открывается дверь.

Выпадение из кабины автомобиля (рис 218) всегда сопровождается попаданием под заднее колесо, что объясняется смещением центра тяжести и массой верхней, более

тяжелой половины тела вниз, скольжением боковой (наружной) поверхности тела по нижней поверхности проема двери и ступеньки, вызывающих вращение тела вокруг сагиттальной оси и попадание под заднее колесо головы или туловища.

На месте происшествия наблюдается выбоина либо гребенка. На дорогах с грунтовым покрытием след автомобиля прерывается перед лежащим пострадавшим и вновь начинается за ним. Иногда след торможения наблюдается перед выбоиной на дороге.

Пострадавший всегда лежит перпендикулярно или косо к длиннику дороги.

На месте происшествия обращает внимание деформация (уплощение) головы и туловища, отпечатки протектора колеса автомобиля на одежде и теле, оставленные перекатившимся колесом, повреждения от перерастяжения плечевой одежды.

В областях тела, подвергшихся перекачиванию, остается весь комплекс повреждений, типичных для сдавливания со смещением сдавливающих предметов. Иногда встречается ссадина на наружной поверхности нижней трети туловища и нижней конечности, возникающая при скольжении по нижней поверхности проема кабины и ступеньки.

Осматривая транспорт, следователь или сотрудник ГАИ должен обратить внимание на исправность дверных замков, задние колеса и днище автомобиля, где могут быть следы крови и ткани человека, а также на дверные проемы и подножки грузовых автомобилей, на которых обнаруживаются волокна одежды или лоскуты, оставленные скольжением и зацеплением о выступающие детали транспорта во время падения из кабины.



Рис. 217. Механизм травмы и локализация повреждений на теле человека при падении из кузова на закруглении дороги

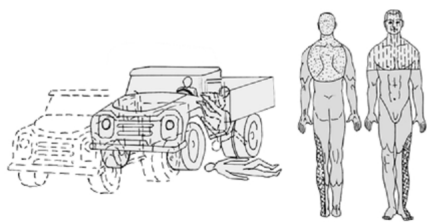


Рис. 218. Механизм травмы и локализация повреждений на теле человека при падении из кабины