

ТРАВМА ВНУТРИ САЛОНА АВТОМОБИЛЯ

(Литературный обзор)

Тогаймуродов Шерали Нормуминович

Ташкентский областной филиал

научно-практического центра судебно-медицинской
экспертизы



Аннотация. В данной статье приводится анализ литературных данных, касающихся травмы внутри салона автомобиля. По данным судебно-медицинской экспертизы травма внутри салона автомобиля возникает чаще всего при встречных столкновениях с другими транспортными средствами, ударах о неподвижную преграду, при опрокидывании автомобиля или его падении с высоты, существенно реже - при столкновении автомобилей, движущихся в попутном направлении.

Ключевые слова: транспортный травматизм, судебно-медицинская экспертиза, повреждения и смерть в результате ДТП, меры профилактики.

Аннотация. Ушбу мақолада автомобилнинг ичида шикастланиш бўйича адабиётлар таҳлили маълумотлари берилган. Суд-тиббий экспертиза маълумотларига кўра, автомобилнинг ичида ҳайдовчи ва йўловчиларнинг шикастланиши асосан автомобилнинг бошқа транспорт воситаси, ҳаракатсиз жисм билан тўқнашувида, айрим ҳолатларда автомобилнинг ағдарилиб кетишида ёки унинг баландликдан йиқилишида ҳамда автомобил ҳаракатининг кескин ўзгаришида (секинлашиш ёки тезлашишида) рўй беради.

Калит сўзлар: транспорт травматизми, суд-тиббий экспертиза, йўл-транспорт ҳодисаларида жароҳатланиш ва ўлим, профилактик чоралар.

Annotation. This article presents an analysis of the literature data concerning injury in the interior of a car. According to the forensic medical examination, injury occurs most often in oncoming collisions with other vehicles, impacts on a stationary barrier, when the car overturns or falls from a height, and much less often-when cars collide moving in the same direction.

Key words: transport injuries, forensic medical examination, damage and death as a result of road accidents, preventive measures.

Травма внутри салона автомобиля возникает чаще всего при встречных столкновениях с другими транспортными средствами, ударах о неподвижную преграду, при опрокидывании автомобиля или его падении с высоты, существенно реже — при столкновении автомобилей, движущихся в попутном

направлении. По частоте встречаемости она уступает лишь травме от столкновения движущегося автомобиля с пешеходом.

Резкая остановка, вызванная столкновением, сопровождается смещением тел водителя и пассажиров вперед, к осевой линии и вверх при лобовом (срединном) столкновении либо вперед, вбок и вверх — при передне-краевом. В случаях столкновения на повороте центробежная сила приводит к смещению их тел в сторону, противоположную повороту.

Повреждения при травме внутри салона автомобиля формируются в две фазы: за счет вызванного инерционным смещением тела ударного контакта с частями салона (первая) и последующего сдавления тела между сместившимися его частями (вторая фаза). В ряде случаев повреждения могут причиняться также в результате удара (обычно о спинку сиденья) при отбрасывании тела назад. Нередко ударный контакт приводит к формированию признаков общего сотрясения тела.

Пассажиры переднего сиденья погибают от полученных повреждений в семь раз чаще, чем водители, и в пять с половиной раз чаще, чем пассажиры заднего сиденья. Меньшие объем и тяжесть повреждений у водителя объясняются фиксацией конечностей рулевым колесом и педалями, минимальным за счет этого смещением его тела при ДТП и постоянным эмоциональным напряжением (собранным). В отличие от водителя, пассажир переднего сиденья находится в эмоционально расслабленном состоянии, конечности его не фиксированы, при отсутствии подушек безопасности это способствует более значительному инерционному смещению тела во время ДТП.

К специфическим повреждениям у водителя относят полосовидные ссадины с подкожными и (или) внутрикожными кровоизлияниями — отпечаток ремня безопасности. Одна из них бывает расположена в области надплечья и передней поверхности груди (при левостороннем положении руля ориентирована сверху вниз и слева направо, при правостороннем — сверху вниз и справа налево), другая, ориентированная косопоперечно (от поясной части ремня), — на животе. По их контуру нередко можно обнаружить поверхностные раны от действия кромок ремня безопасности, а в проекции — локальный перелом ключицы. В тех случаях, когда из-за смещения тела вбок ремень безопасности соскальзывает на передне- боковую поверхность шеи, образование ссадины на ней сопровождается повреждением сонной артерии, переломами рогов подъязычной кости и щитовидного хряща. Аналогичные повреждения от ремня безопасности могут возникать и у пассажира заднего сиденья.

От удара об обод рулевого колеса на передней поверхности туловища возможно образование дугообразных ссадин и (или) кровоподтеков, обращенных, как правило, выпуклостью вниз или, что реже, вбок или вверх (зависит от того, с какой частью рулевого колеса произошел контакт). При наличии у рулевого колеса спиц оно может причинять повреждения Т-образной формы.

К специфическим повреждениям относят кровоизлияния в мягкие ткани области основания пальцев кистей, разрывы первых межпальцевых промежутков. При правильной фиксации руками обода рулевого колеса - сгибательные переломы лучевой кости в «типичном месте» с зоной разрыва костной ткани на тыльной поверхности кисти (при неправильной фиксации возможно образование разгибательных переломов с зоной разрыва на ладонной поверхности кисти). Кроме того, подкожные разрывы бицепсов и прямых мышц живота, ступенеобразные (в профиль) переломы грудины, а также поперечные ссадины, кровоподтеки и ушибленные раны на задней поверхности локтевого сустава и переломы локтевой кости (при выставленной в оконный проем дверцы согнутой в локтевом суставе руке водителя при условии наличия у машины вертикальной стойки форточки).

При смещении тела вверх обод рулевого колеса может причинять локальные, в том числе двойные, переломы диафиза бедренной кости в нижней ее трети.

На подошвенной поверхности стоп (чаще правой) нередко образуются кровоизлияния в мягкие ткани в сочетании с косыми переломами плюсневых костей: на правой ноге от упора на тормозную педаль, на левой - от упора в педаль сцепления либо в выступ щитка передка на полу салона.

Специфическими повреждениями одежды являются следы контакта с ремнем безопасности в виде полосовидного смятия и потертости материала, его «резаных» повреждений от кромок ремня, сглаженности ворса и складчатого заглаживания, следов трения на пуговицах в виде параллельных царапин. Крайне редко при столкновении на значительной скорости и в связи с этим резком проскальзывании ремня и выраженном трении возможно «спекание» материала синтетической одежды и ремня. На подошвах от контакта с педалью тормоза могут образовываться «штамп-повреждения» в виде негативного отпечатка ее рисунка. Лучше всего они проявляются на плотном материале - коже или кожзаменителе.

Характерными повреждениями у водителя при лобовом столкновении являются ссадины, кровоподтеки и даже ушибленные раны углообразной

формы в лобно- теменно-височной области от удара о край зеркала заднего вида, в случаях его жесткой фиксации - также вдавленные переломы.

При поступательном движении тела водителя вперед и вверх возможно формирование повреждений в лобной области от удара о кромку солнцезащитного щитка.

Удар головой о лобовое стекло приводит к образованию ветвистых ссадин и поверхностных ран с внедрением в них частиц стекла. При этом в трещинах лобового стекла могут быть обнаружены частицы эпидермиса, обрывки волос, кровь, которые используют с идентификационной целью.

Вследствие вызванного резким сгибанием шеи удара головой о рулевое колесо (встречается, как правило, при фиксации тела ремнем безопасности) возникают различные по характеру повреждения вплоть до ушибленных ран и переломов лицевых костей. На жевательной поверхности зубов в этих случаях могут быть обнаружены элементы скола эмали.

В области верхних конечностей, кроме перечисленных выше специфических повреждений, нередко растяжения и разрывы капсулярно-связочного аппарата, переломы костей кистей.

На передней поверхности коленных суставов (при леворульной машине чаще правого) от удара о край панели образуются прямоугольной формы ссадины, кровоподтеки или ушибленные раны. Им могут сопутствовать фрагментарный перелом надколенника, Т- или Y-образные переломы дистального метаэпифиза бедренной кости либо изолированные переломы его наружного или внутреннего мыщелка. В зависимости от скорости соударения — двойные переломы диафиза бедренной кости, задневерхние вывихи в тазобедренном суставе с отрывом верхнего края крыши вертлужной впадины, трещины дна вертлужной впадины. Иногда от удара о рулевое колесо возникают двусторонние переломы переднего полукольца таза. При ударе о нижний край панели верхней частью голени образуются переломы проксимального метаэпифиза большой берцовой кости.

Подвертывание стопы приводит к формированию винтообразных переломов большой берцовой кости в нижней ее трети либо переломов лодыжек.

Признаки общего сотрясения тела и внутренних органов у водителя менее выражены, чем у пассажиров. Тем не менее встречаются разрывы сердца, аорты, легких в области корней, органов «верхнего этажа» брюшной полости — желудка, печени, поджелудочной железы, кишечника. При резком ударе о рулевое колесо возможен разрыв купола диафрагмы с перемещением органов брюшной полости в плевральную.

Характерные повреждения одежды встречаются в основном на брюках. Они формируются от ударного контакта и трения о край панели и локализуются обычно в проекции коленных суставов. Прежде всего, это Г- и П-образные или извилистые (вертикальные) разрывы ткани, потертости поверхности материала и оплавление ткани из синтетического волокна.

К характерным повреждениям обуви относят разрывы шва задника и отрывы каблука или подошвы сзади.

Специфические повреждения у пассажира переднего сиденья - ссадины, кровоподтеки, надрывы кожи - могут причиняться по проекции прилегания ремнями безопасности при скорости столкновения автомобиля с преградой свыше 60 км/ч. При смещении и соскальзывании ремня на переднебоковую поверхность шеи наряду с ними возможно возникновение повреждения сонной артерии и переломов рогов подъязычной кости и щитовидного хряща. Аналогичные повреждения могут причиняться ремнем безопасности также и пассажиру, сидящему на заднем сиденье.

В тех случаях, когда пассажир переднего сиденья, предвидя столкновение и пытаясь фиксировать свое тело, упирается ладонями в панель, могут возникать переломы дистальных отделов лучевых костей и повреждения кожи ладоней.

При смещении в момент удара ног пассажира вперед и вверх происходит упор на пальцы с образованием винтообразных переломов фаланг, чаще первого пальца.

К специфическим повреждениям на одежде пассажира переднего сиденья относят совпадающие с проекцией повреждений на коже следы контакта с ремнем безопасности в виде полосовидного смятия материала, потертости, «резаных» повреждений от кромок ремня, сглаженности ворса и складчатого заглаживания, а также следы трения на пуговицах в виде параллельных царапин и «спекание» ткани одежды из синтетических волокон и материала ремня безопасности при высокой скорости соударения.

От скольжения ног по резиновому коврику в зависимости от характера материала подошвы на ней могут возникать параллельно расположенные царапины и (или) потертости.

Характерные повреждения у пассажира переднего сиденья образуются от контакта с деталями салона — панелью приборов, лобовым стеклом, крышей и кромкой кузова, краем зеркала заднего вида, передней боковой стойкой, спинкой сиденья и т. д.

Повреждения у пассажиров заднего сиденья возникают от действия ремней безопасности (обычно располагаются косо сверху вниз), от контакта со спинкой переднего и заднего сидений, с деталями задних дверей и крышей кузова.

При упоре в спинку переднего сиденья руками возможно формирование переломов дистального отдела лучевых костей и разрывов кожи на ладонной поверхности кистей, при фиксации стопы между полом и нижней частью переднего сиденья - винтообразных переломов костей голени и переломов лодыжек.

Если у пассажира имелись нательный крест или украшения (медальон, цепочка, амулет и проч.), из-за резкого удара о спинку переднего сиденья могут возникать отображающие их рисунок и размеры отпечатки в виде кровоизлияний и ссадин. Подобные отпечатки встречаются иногда также у водителя транспортного средства и пассажира переднего сиденья.

От скольжения ног по резиновому коврику, как и у пассажира переднего сиденья, на подошвенной стороне обуви могут образовываться параллельно расположенные царапины и (или) потертости.

При ударе (толчке) в задний бампер автомобиля тело водителя и пассажиров обоих сидений смещается назад и вдавливаются в спинки сидений без образования повреждений на туловище. Тем не менее при отсутствии подголовника из-за резкого запрокидывания головы назад в сочетании с последующим резким сгибанием шеи возможно повреждение шейных позвонков, оболочек и ткани спинного мозга. Наибольшую опасность представляет повреждение I-II шейных позвонков, особенно если оно сопровождается трансдентальными или транслигаментозными вывихами зубовидного отростка. Иногда, при фиксации тела ремнем безопасности, смещение таза и бедер кзади приводит к образованию повреждений на задней поверхности голеней в верхней трети от прижатия к переднему краю сиденья.

Определение места расположения пострадавшего внутри салона автомобиля с учетом того, что специфические повреждения образуются далеко не всегда, осуществляется посредством производства комплексной медико-автотехнической экспертизы на основании сравнительного анализа и оценки характерных повреждений, их сопоставления на теле и одежде пострадавшего и транспортном средстве. Решение этой задачи путем математического моделирования с использованием диагностических коэффициентов пока еще нашло практического использования.

Характер повреждений, которые может получить водитель вследствие автотравмы, напрямую зависит от скорости движения автомобиля непосредственно в момент столкновения. На низких скоростях (не более 25

км/ч) рулевая колонка и ремень безопасности предотвращают сильные повреждения водителя, на более высоких скоростях - становятся их главной причиной. Возможны многочисленные переломы костей грудной клетки и лицевого отдела черепа при их контакте о рулевое колесо, полосовидный кровоподтек и переломы ребер от ремня безопасности, переломы пальцев кисти, локтевых костей из-за того, что водитель держит рулевое колесо, травмы руки при соударении ее о рычаг коробки передач, переломы костей голени, стопы и области голеностопного сустава вследствие сильного удара ног о педали тормоза и сцепления, и контакта колен с элементами салона автомобиля. Кроме того, все пристегнутые пассажиры могут получить так называемые хлыстообразные переломы шейного отдела позвоночника вследствие его чрезмерного сгибания (в момент лобового столкновения) или разгибания (при ударе автомобиля сзади). Непристегнутые водитель и пассажиры получают тяжелые повреждения в результате динамического контакта с элементами салона, пробивают головой лобовое стекло и могут в итоге вылететь через него на дорожное покрытие. У таких пострадавших находят круговые переломы основания черепа и множественные переломы костей свода черепа.

Наиболее безопасным местом в салоне автомобиля является пассажирское место за водителем, наиболее опасным - переднее пассажирское место.

Травма водителя и пассажира (пассажиров) внутри салона автомобиля возможна при столкновении с другим транспортом или с неподвижными предметами, при опрокидывании, переворачивании автомашины, и падении автомобиля с высоты, внезапном резком начале движения, столкновении автомобиля. Механизмы образования повреждений при травме внутри салона автомобиля: сотрясение тела; соударение тела с внутренними частями автомобиля; сдавление тела между сместившимися частями автомобиля.

Основными являются повреждения, возникающие при ударе и сдавлении внутренними частями автомобиля, в результате резкого перемещения тела. Так, при столкновении автомашины находящиеся внутри водитель и пассажир смещаются вперед. Водителя можно установить по ряду характерных повреждений. Это образующиеся от сдавления груди рулевым колесом ссадины или кровоподтек, обычно неполной кольцевидной формы, переломы грудины и ребер, разрывы кожи между первым и вторым пальцами; ссадины или раны передней поверхности коленного сустава, переломы надколенника при перемещении вперед и сдавлении панелью приборов; повреждения голеностопных суставов; повреждения на лице в виде кровоподтеков, ушибленных ран, переломов костей лицевого отдела черепа; перелом

вертлужной впадины таза, иногда с лобковой костью, вывихи бедра при резком упоре ногами.

Если водитель или пассажир был пристегнут ремнями безопасности, то у него образуется полосчатый кровоподтек, реже другие повреждения от сдавления ремнем, и вместе с тем, снижается число тяжелых травм вследствие удерживания тела от перемещения по салону. При резком изменении скорости, что бывает при ударе в машину сзади, у водителя и пассажиров наблюдается хлыстообразные переломы VI-VII шейных позвонков, реже IV-V поясничных, разрывы связок и межпозвоночных дисков вследствие отбрасывания, сдавления кзади, разгибания шейного отдела позвоночника и запрокидывания головы. Профилактическим средством таких переломов служит подголовник.

Наибольшее число травм человек, находящийся в автомобиле получает при ударе о двери, рулевое колесо. Анализ случаев со смертельным исходом показал, что 52% из них по причине деформации кузова и 46% из-за удара пассажира о внутреннюю часть автомобиля. Необходимо помнить, что повреждения головного покрова и контузии более опасны, чем повреждения черепа. При ударе по голове мозг смещается и вследствие этого нарушение его функционирование. На повреждения человека оказывают: его вес, возраст, рост, пол человека, скорость и характер столкновения, массы автомобилей, использование ремней безопасности, наличие безопасной рулевой колонки, квалификация водителя. При столкновениях люди малых габаритов (маленькие дети) могут оказаться в более тяжелых ситуациях.

Основная причина получения тяжелых и смертельных травм это удары о рулевую колонку и переднюю панель. Особую опасность представляет ветровое стекло. Использование ремней безопасности снижает процент тяжести ДТП наполовину. Среди водителей и пассажиров, не пользующихся ремнями безопасности, получают ранения 46,3% и гибнут 3%. Для пристегнутых ремнями эти величины составляют 19,2% и 0,8%. Эту истину многие не знают, а из тех лиц кто знает, не всегда надевают ремень безопасности. Пожелание надевать ремень безопасности относится к начинающим и опытным водителям.

Тяжесть травм зависит от расположения места, на котором сидит человек в салоне автомобиля. Чем больше элементов автомобиля, о которые он может удариться, тем больше вероятность получить травму. Исходя из этого, самыми опасными местами в автомобиле являются передние, т.е. водителя и пассажира сидящего рядом с ним. Опасность размещения человека в автомобиле зависит в основном от вида ДТП и его особенностей.

При резком торможении автомобиля сидящие в нем по инерции продолжают движение с прежней скоростью (фаза I). Водитель сначала

ударяется областью коленных суставов о панель приборов, после чего происходят отрыв тела от сиденья и удар грудью о рулевое колесо; при высокой скорости за этим следует удар головой о лобовое стекло. Следующим этапом является смещение тела вниз и назад (фаза II), голова водителя травмируется о верхнюю часть рулевого колеса, после чего его тело отбрасывается на сиденье автомобиля. Смещение головы приводит к возникновению черепно-мозговой травмы и повреждению шейно-затылочного сочленения. У всех находящихся в машине возможна «хлыстовая травма» с разрывом спинного мозга или развитием диффузного аксонального повреждения головного мозга.

При нарастании ударной перегрузки создается опасность гидродинамического удара в области полостей сердца и крупных сосудов (прежде всего аорты) с их последующим разрывом. Следовательно, как правило, интересуют размещение лиц в салоне (кто сидел за рулем), их позы и действия. Об этом можно судить по характеру травм и следам на одежде на основании медико-трассологического подхода, поскольку в момент удара возникают отношения следообразования: головы и груди водителя - с рулевым колесом, его кисти - с впереди расположенной панелью, правой кисти пассажира - с впереди расположенными деталями интерьера, локтя левой руки водителя - с окантовкой окна передней двери.

Рекомендуется также применение принципа биомеханических маршрутов, основанного на том, что отдельные части тела людей в салоне находятся в различных условиях по отношению к интерьеру салона. Так, ноги пассажира переднего сиденья находятся в ином положении, чем у водителя (располагаются на педалях). Положение ног водителя определяет повышенную нагрузку на область голеностопных суставов, биомеханика смещения ног у пассажира переднего сиденья несколько иная (и соответственно, направление воздействия нагрузок): его ноги проскальзывают вперед с последующим упором в ограничение передненижней части салона. При этом подвергаются воздействию носковая часть обуви и стопы.

Биомеханика смещения тела человека влияет и на характер повреждений его одежды, которая также должна быть исследована. Так, при смещении рук вперед ткань куртки на участке шва, соединяющего рукав со спинкой, подвергается натяжению, при этом возможны надрывы и даже разрывы ткани. В случае фронтального столкновения наблюдаются повреждения одежды (штанин, чулок) на уровне коленных суставов. При боковом столкновении повреждения ткани локализуются в основном на стороне, соответствующей удару в автомобиль.

Повреждения, характерные для водителя:

- локализующиеся на передней и левой поверхностях тела;
- рвано-ушибленные раны в области первого межпальцевого промежутка, раны и ссадины на тыльной поверхности кисти, иногда сочетающиеся с переломовывихом основной фаланги I пальца;
- ушиб локтя левой руки (кровоподтеки по локтевому краю предплечий);
- поперечные переломы средней трети плечевой и бедренной костей (рабочая поза водителя, конечности которого находятся на рычагах управления, имеет более фиксированный характер, поэтому поперечные переломы плечевых и бедренных костей в средней трети у водителя встречаются в 3-4 раза чаще, чем у пассажира переднего сиденья);
- травмы и следы на одежде, обуви, объясняемые профессиональными действиями водителя (энергичное торможение, переключение скоростей, перемещение рулевого колеса в крайние положения и др.);
- переломовывих голеностопного сустава;
- дугообразный кровоподтек на груди от рулевого колеса; по мере снижения травматических свойств рулевого колеса благодаря изготовлению его из более пластичного материала, утопляемой под воздействием удара рулевой колонки, ремням безопасности этот след обнаруживается все реже;
- прямые переломы грудины и ребер при ударе о руль;
- переломы надколенника и ушибленные раны коленной области при ударе о край приборной доски;
- центральный вывих бедра (перелом вертлужной впадины);
- разрыв органов грудной полости, разрывы печени от рулевой колонки;
- перелом левой ключицы от ремня безопасности;
- при исследовании предметов одежды могут отмечаться следы скольжения на подошве обуви, отрыв ее в передних отделах, отрыв каблука;
- в частности, на подошве правого ботинка образуется след от педали торможения (вследствие активных действий водителя в момент удара).

Повреждения, характерные для пассажира переднего сиденья:

- раны и ссадины на основании ладони и в нижней части предплечья правой руки - при рефлекторном выбросе руки вперед и упоре ее в переднюю панель автомобиля;
- раны и ссадины на нижней части подбородка;
- разрыв шейно-затылочного сочленения;
- повреждения носковой части обуви и стопы;
- ушибленные и резаные раны на лбу и лице, переломы черепа в лобной области и лицевых костей от ударов об окантовку ветрового стекла и само стекло;

- повреждения мозга с преимущественным поражением лобных и височных долей;

- перелом правой ключицы от ремня безопасности;

- повреждения нижних конечностей и органов брюшной полости от ударов о панель приборной доски.

У пассажиров заднего сиденья могут наблюдаться повреждения теменной области, чаще не очень большие, но возможна и тяжелая черепно-мозговая травма.

Столкновение может быть лобовым, боковым, касательным, задним.

Удары могут быть прямыми, косыми, эксцентричными.

Необходимо учитывать что водитель имеет возможность избежать удара или уменьшить тяжесть своей травмы путем изменения своего положения в автомобиле с помощью рулевого колеса. Известно немало случаев, когда водитель, избегая прямого удара (на себя) инстинктивно подставляет под него пассажира сидящего рядом. Об этом всегда должен помнить сидящий с водителем пассажир.

Самое опасное столкновение - удар в бок; при высокой скорости обеих автомобилей лобовой удар опасней. В четырехместном автомобиле, согласно данным мировой статистики, наиболее опасное место около водителя. В пятиместном автомобиле - около водителя и посередине заднего сиденья. Особое значение имеет толерантность человека. Толерантность способность организма переносить неблагоприятное влияние ударов, перегрузок, как в момент ДТП, так и после него. Существует определенные пределы толерантности у различных людей. Они определяются: физической подготовкой, возрастом, состоянием организма в целом, генетическими особенностями. Например, уровень толерантности костей лица равен 4 КН, в течение 3 мс. человека можно рассматривать как сочетание механической и биологической системы. Механическая система в основном служит для передвижения. Биологическая система предназначена для жизнедеятельности человека. Особую роль необходимо отметить, психологию человека, его реакция на различные внешние сигналы. Сотрясение мозга при линейном замедлении движения головы находится в пределах 200-300 g. Где g - ускорение силы тяжести равно - 9,8 м/с². Здесь уместно отметить, что удар головой о двухслойное ветровое стекло в полтора раза чаще приводит к трясению головного мозга, чем при ударе об однослойное. Удары в височную и теменную области головы наиболее опасны. В качестве допустимого уровня повреждения головы является скорость движения автомобиля от 30 до 40 км/час. Вот именно поэтому в местах скопления людей и, в случае, когда дорога не позволяет

безопасно ехать по ней со скоростью более 30-40 км/час, устанавливают соответствующий дорожный знак. В ДТП на голову приходится более 70% травм! Повреждения головы являются основной причиной смертельных случаев. Второе место после травм головы к смертельному исходу приводят повреждения грудной клетки и внутренних органов в ней. Необходимо помнить, что травмы сердца и крупных сосудов при ДТП происходит без выраженных клинических признаков и часто пропускаются при обследовании.

Адабиётлар.

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Автомобиль йўлларидан инсон хавфсизлигини янада таъминлаш ва ўлим ҳолатларини кескин камайтириш чоралари тўғриси”даги ПҚ-190-сон қарори, 04.04.2022 йил.
2. Бухвалов С.А. Медико-социальные аспекты распространенности детского травматизма (факторы риска, организация профилактики и лечения): Автореф. дисс. канд. мед. наук. Россия. 2010.
3. Гиёсов З.А. Суд тиббиёти //Тиббиёт олий ўқув юртлари талабалари учун дарслик. - Тошкент, “Global Books” нашриёти, 2018.
4. Индиаминов С.И., Гамидов С.Ш., Исмаилов Р.А. Характеристика повреждений у пешеходов при автомобильной травме //Проблемы биологии и медицины. 2020, №5.1 (123), С. 164-169.
5. Индиаминов С.И., Абдумуминов Х.Н., Ким А.А. Судебно-медицинская характеристика повреждений у велосипедистов при столкновениях с другими транспортными средствами //Судебно-медицинская экспертиза. 2023, №1, С. 14-18.
6. Индиаминов С.И., Шойимов Ш.У., Азимов К.И. Экспертная оценка переломов костей нижних конечностей у детей-пешеходов при автомобильной травме //Проблемы биологии и медицины. 2020, №5.1 (123), С. 169-172.
7. Кишишян Р.А. Детский дорожно-транспортный травматизм у детей: медико-организационные аспекты проблемы: Автореф. дисс ... докт. мед. наук. Москва. 2010.
8. Лочинов Ф.Н., Тожиқулов Р.А. ва бошқ. Йўл-транспорт ҳодисаларида болалар ўлими: келиб чиқиш сабаблари ва ноҳуш ҳолатларнинг олдини олиш чоралари //ТТА ахборотномаси. 2023, 77-79 б.
9. Породенко В.А., Ануприенко С.А. Детский дорожно-транспортный травматизм в г. Краснодаре. Кубанский научный медицинский вестник. 2014;7:61-64.
10. Судебная медицина: национальное руководство /под ред. Ю.И.Пиголкина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
11. Маякова М.В. Судебно-медицинская оценка травматических повреждений участников ДТП (водителей и пассажиров переднего сидения), возникающих в салоне автомобиля при лобовом столкновении с движущейся преградой // Актуальные вопросы судебно-медицинской науки и практики. - Киров, 2010. - С. 245.
12. Шодиев Г.Б., Бекназаров Ш.Й., Лочинов Ф.Н. Ўлимга олиб келувчи автожароҳатларни баҳолашнинг суд-тиббий мезонлари. ТТА ахборотномаси. 2023, 270 б.