

УДК: 340.624.3:629.039.58 (575.1)

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ТЯЖЕСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЙ СТРУКТУРЫ ЧАСТЕЙ ТЕЛА У ЛИЦ ПАССАЖИРОВ, ПОЛУЧИВШИХ ТРАВМУ В САЛОНЕ СОВРЕМЕННЫХ АВТОМОБИЛЕЙ



Бахтиёров Баходир Бахтиёрович, Индиаминов Сайит Индиаминович
Республиканский научно - практический Центр судебно-медицинской экспертизы Министерство здравоохранения Республики Узбекистана, г. Ташкент

ЗАМОНАВИЙ ЕНГИЛ РУСУМЛИ АВТОМОБИЛЛАР САЛОНИ ИЧИДА ЙЎЛ-УЛОВ ХОДИСАЛАРИДА ШИКАСТЛАНГАН ЙЎЛОВЧИЛАР ТАНА ҚИСИМЛАРИДА ЖАРОҲАТЛАНИШИНИНГ МОРФОЛОГИК ЖИҲАТИ ВА ДАРАЖАСИ

Бахтиёров Баходир Бахтиёрович, Индиаминов Сайит Индиаминович
Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги Суд-тиббий экспертиза илмий-амалий Маркази, Тошкент ш.

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND SEVERITY OF DAMAGE TO THE STRUCTURE OF BODY PARTS IN PASSENGERS INJURED IN THE PASSENGER OF MODERN VEHICLES

Bakhtiyorov Bakhodir Bakhtiyorovich, Indiaminov Sayit Indiaminovich
Republican Scientific and Practical Center for Forensic Medical Examination Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: gold_medik@mail.ru sayit.indiaminov@bk.ru

Резюме. Мақолада йўл-улов ходисалари туфайли замонавий енгил Chevrolet-Daewoo-уз., русумли автомобиллар салонида жароҳат олган йўловчилар тана қисмларидаги шикастланишлар морфологияси, жойлашув ўрни ва уларнинг асоратлари баён қилинган. Мазкур турдаги травмаларда автомобил салони олдинги утиргичида бўлган йўловчиларда тананинг 2 ёки 3 қисмини қамраб оладиган қўшма ва кўп сонли шикастлар кузатилиши ва улар орасида кўкрак боши ва қорин тузилмалари зарарланиши устунлик қилиш тақдирланган. Умуртқаларда, асосан унинг буйин қисмида узилиб синишлар ҳам автомобил салон ичи травмасига хослиги курсатилган. Қайд этилган соҳалар шикастланишларининг асоратлари политравмаларнинг эрта даврида жабрланган шахслар ўлимининг бевосита сабаби бўлганлиги курсатилган. Автомобиль травмалари суд-тиббий диагностикасида ахамиятли бўлган шикастлар шаклланиши механизми ёритилган.

Калим сўзлар: автомобиль травмаси, йўловчилар, жароҳатлар тури, жойлашув ўрни, асоратлари, шаклланиши механизми.

Abstract. The article covers the morphological features, severity, localization and complications of injuries to various parts of the body in persons, passengers of modern Chevrolet-Daewoo-uz passenger cars, who were injured in road traffic accidents. It has been noted that in modern intra-cabin automobile trauma, the structures of the chest, head and abdomen are predominantly affected in front seat passengers. The formation of avulsion fractures of the spine, mainly in the cervical region, is also characteristic. Complications of these injuries are also the direct cause of death for victims in the early stages of combined polytrauma. The mechanism of injury to individual parts of the body in passengers, which is of significance for the process of forensic medical diagnosis of automobile trauma, is described.

Key words: car injury, passengers, damage, nature, localization, complications, mechanism of formation.

Введение. Внутрисалонная автомобильная травма является одним из часто наблюдаемого вида дорожно-транспортного травматизма, по литературным данным, данный вид травмы составляет от 28-30 до 33-35 процентов всех видов ав-

томобильной травмы. Основными задачами процесса судебно-медицинской экспертизы в отношении пострадавших лиц при внутрисалонной автомобильной травме, являются установления характера, давности, признанности, степени тяже-

сти повреждений и причины смерти, а также обоснования механизма формирования повреждений по установлению местоположения пострадавших или погибших в салоне автомобилей в момент дорожно-транспортных происшествий.

При любом виде автомобильной травмы и в частности при столкновениях современных легковых автомобилей с другим транспортными средствами (препятствиями) или же при опрокидываниях автомобилей, объем повреждений у водителей и пассажиров, связанных с инерционными движениями тела (частей тела) могут превышать от объема повреждений, формируемых в салоне легковых автомобилей произведенных в прошлом столетии. Кроме того, характер, локализация, объем, и частота повреждений на теле у лиц пострадавших при травме внутри салона современного легкового автомобиля стало значительно отличаться от таковых, формируемых в салоне движущихся автомобилей старых моделей. Эти обстоятельства значительно повлияло на традиционный характер судебно-медицинской диагностики повреждений, наблюдаемых при транспортных происшествиях у водителей и пассажиров современных легковых автомобилей [1,4,5,6].

Цель исследования – выявления особенностей формирования и морфологических свойств повреждений частей тела у лиц пассажиров переднего сиденья современных легковых автомобилей, получивших травму в условиях ДТП.

Материал и методы исследования. Проведена судебно-медицинская экспертиза (СМЭ) в

отношении 99-трупов лиц пассажиров переднего сиденья (ППС) легковых автомобилей Chevrolet–Daewoo-UZ., моделей Lacetti-(43) и Nexia-(56), погибших в результате ДТП. В процессе СМЭ особое внимание было уделено на характер, локализации, особенности следов наложений на одежде и обуви, а также на характер, локализацию и объем повреждений органов и тканей. Систематизация сочетанных и множественных травм провели в соответствии с унифицированными анатомо-клиническими классификациями политравм.

Результаты исследования и обсуждения. Исследование показало, что у ППС обеих марок современных легковых автомобилей в составе сочетанной травмы преобладают травмирования структуры груди и органов грудной полости (85,7% у ППС Lacetti и 87,5% у ППС Nexia), затем –повреждений структуры головы и головного мозга (78,5% и 62,5%) и повреждений органов живота (47,6% и 48,2% соответственно). Отмечено, что у ППС в значительной степени травмируются также структуры позвоночника и спинного мозга (21,4% и 19,6%), органов и тканей брюшинного пространство (19,04% и 10,7%), структуры лицевого отдела (19,04% и 8,9%) и формируется переломы костей нижних конечностей (23,8% и 14,2%) - $P \leq 0,003$. Сравнительно этим структурам, и у ППС обеих марок легковых автомобилей, в меньшей степени повреждаются структуры таза (1,14% и 3,5% соответственно) у ППС автомобилей Nexia переломы костей верхних конечностей (5,3%) (табл. 1).

Таблица 1. Частота поражения отдельных частей тела пассажиров, погибших при ДТП (n=99).

nn №	У ППС автомобиля Lacetti (n=43)	абс	%	У ППС автомобиля Nexia (n=56)	абс	%
1.	Голова	33±0,4	78,5±0,8	Голова	35±0,4	62,5±0,9
2.	Лицевой отдел	8±0,04	19,04±0,09	Лицевой отдел	5±0,04	8,9±0,07
3.	Грудь	36±0,4	85,7±0,9	Грудь	49±0,6	87,5±0,7
4.	Позвоночник и спинной мозг	9±0,04	21,4±0,1	Позвоночник и спинной мозг	11±0,04	19,6±0,09
5.	Живот	20±0,1	47,6±0,9	Живот	27±0,2	48,2±0,4
6.	Забрюшинное пространство	8±0,04	19,04±0,2	Забрюшинное пространство	6±0,04	10,7±0,08
7.	Таз	3±0,02	1,14±0,01	Таз	2±0,02	3,5±0,04
8.	Верхние конечности:	9±0,07	21,4±0,09	Верхние конечности:	3±0,04	5,3±0,02
	- правая	6±0,05		- правая	1±0,01	
	-левая	3±0,04		-левая	2±0,01	
	-обе	0		-обе	0	
9.	Нижние конечности:	10±0,07	23,8	Нижние конечности:	8±0,03	14,2±0,09
	- правая	2±0,02		- правая	4±0,02	
	-левая	3±0,03		-левая	2±0,03	
	-обе	5±0,04		-обе	2±0,02	

Таблица 2. А. Повреждения структуры груди у ППС легковых автомобилей Lacetti (n=36)

nn №	Характер повреждений структур	Локализация повреждений	абс	%
1.	Переломы ключицы	<ul style="list-style-type: none"> • тела левой ключицы • тела правой ключицы 	1±0,01	5,5
			1±0,01	
2.	Переломы грудины	• локализация не указаны	6	16,6
3	Переломы ребер:	<ul style="list-style-type: none"> • правых • левых • двусторонних 	4±0,01	63,8±0,9
			9±0,08	
			10±0,09	
			23±0,6	
4.	Разрывы легких	<ul style="list-style-type: none"> • правого • левого • обеих 	3±0,02	38,8±0,7
			6±0,04	
			5±0,03	
			14±0,15	
5.	Разрывы сердца и перикарда	<ul style="list-style-type: none"> • перикарда • правого желудочка сердца 	2±0,01	8,3
			1±0,02	
			3±0,02	
6.	Ушибы легких	• кровоизлияния в области корней и ткани легких	36±0,6	100±0,11
7.	Ушибы сердца	• кровоизлияния в мышцах сердца и в клетчатке средостения	6±0,08	16,6±0,12
8.	Разрывы диафрагмы	Всего	3±0,02	8,3±0,08

Б. Повреждения структуры груди у ППС легковых автомобилей Nexia (n=49)

nn №	Характер повреждений структуры	Локализация повреждений	абс	%
1.	Переломы ключицы	• тала левой ключицы	1±0,01	2,04±0,03
2.	Переломы грудины	<ul style="list-style-type: none"> • локализаций не уточнены • на уровне прикрепление 3-го ребра 	3±0,02	8,1±0,13
			1±0,01	
			4±0,03	
3	Переломы ребер:	<ul style="list-style-type: none"> • правых • левых • двухсторонних 	8±0,07	61,2±0,9
			3±0,02	
			19±0,4	
			30±0,8	
4.	Разрывы легких:	<ul style="list-style-type: none"> • правого • левого • обеих • отрыв правого легкого 	3±0,02	24,4±0,3
			2±0,01	
			6±0,04	
			1±0,01	
			12±0,11	
5.	Разрывы сердца и перикарда	<ul style="list-style-type: none"> • разрыв левого желудочка сердца • разрыв перикарда 	4±0,03	12,2±0,09
			2±0,01	
		Всего	6±0,08	
6.	Разрывы аорты	• разрыв грудного отдела аорты	7	14,2
7.	Разрывы диафрагмы		1±0,01	2,04±0,03
8.	Ушибы сердца	• кровоизлияния в мышцах сердца	3±0,02	6,1±0,07
11	Ушибы легких	• кровоизлияния в области корней и ткани легких	49±0,3	100±0,01

Со стороны костей свода у погибших водителей отмечены вдавленно-оскольчатые (паутинообразные) переломы лобно-теменной, а иногда и височной кости, как справа, так и слева, с переходами линий переломов в основание черепа. При открытых многооскольчатых- вдавленных переломах наблюдались грубая деформация черепа с

размозжением, а иногда выпадением вещество мозга из полости черепа. Закрытая травма головы без поражения костей черепа у ППС автомобилей Nexia (50,0%) и Lacetti (46,4%) выявлены почти в одинаковой степени. Во всех случаях ЧМТ отмечены кровоизлияний в мягких тканях головы, ко-

торые преимущественно наблюдались по передне-боковым отделам головы.

Провели анализ характера, локализации и частоты поражения отдельных структур груди, в разрезе ППС современных легковых автомобилей, результаты которого отражены в таблице 2 А и Б.

Из данных таблицы 2. А и Б. видно, что у ППС современных легковых автомобилей обеих марок, со стороны структуры груди и органов грудной полости во всех случаях наблюдались кровоизлияния в области корней и ткани легких (чаще всего в обеих), свидетельствующие об тяжелом ушибе этого органа. Также часто отмечались переломы ребер (63,8% у водителей Lacetti и 61,2% - у водителей Nexia) с явным преобладанием двусторонних переломов по множественным ($P \leq 0,005$). Ушибы легких у ППС автомобилей обеих марок в большинстве случаев сопровождались разрывами ткани, больше двусторонно (у ППС Lacetti 38,8%, у ППС Nexia – 24,4%), и даже отрывами органа которые вероятно обусловлены скоростью движений автомобилей в момент ДТП, вызвавшие сильное сотрясение органов. Данное состояние вызвало и разрывов сердца, перикарда (8,3% и 12,2%) а также грудного отдела аорты (14,2%). В отдельных случаях имело место и отрывы грудной части аорты, а также разрывы диафрагмы (2,0 и 8,3%).

Повреждения структуры позвоночника и спинного мозга (ПСМП) у ППС легковых автомобилей, погибших при ДТП отмечены в 11 ти случаях из 50 ти ППС автомобилей Lacetti (22,0%) и у 8-ми из 69 ППС автомобиля Nexia (11,6%). При этом у погибших ППС легковых автомобилей обеих марок чаще всего отмечены травмирование структуры шейного отдела позвоночника (5 из 11 у ППС Lacetti) и во всех случаях у ППС автомобилей Nexia. При котором имело место как шейно-затылочная травма, так и отрывные переломы C_1-C_2 , C_4-C_5 и C_6-C_7 . Наряду с этими, отмечены также компрессионные переломы тел C_1 и $T_{h8,12}$ и переломы остистых отростков отдельных шейных позвонков ($C_1, C_5 - C_6-C_7$). Со стороны других отделов позвоночника у погибших ППС, в отдельных случаях можно было отметить наличие отрывных переломов между T_{h3-4-5} , а также $L1-2$ и T_{h8} . Отрывные переломы сопровождались полным отрывом спинного мозга на уровне переломов, а при остальных видах переломов структуры позвоночника отмечены кровоизлияния или сдавления спинного мозга в зонах повреждений.

Характер переломов структур позвоночника указывает на то, что отрывные переломы являются результатом разгибательно-сгибательных движений позвоночника в момент ДТП, а отдельные компрессионные переломы позвоночника

вероятно образовались в результате ротации или компрессии позвоночника.

Со стороны органов живота у ППС легковых автомобилей Chevrolet - Daewoo-uz. почти в 50% случаев наблюдались кровоизлияния в связках печени и брыжейках кишечника. Также довольно часто отмечались и разрывы у диафрагмальной поверхности большей доли печени с кровоизлияниями в её связках и в брыжейках (21,7% у ППС Lacetti и 40,7% у ППС Nexia), последний в 2 раза чаще наблюдались у ППС Nexia, по сравнению с ППС Lacetti. Кроме того, у ППС обеих марок автомобилей выявлены и одновременные разрывы печени и селезенки, а также изолированные разрывы (даже и отрыв) селезенки. Разрывы печени и селезенки сопровождались внутренними кровотечениями в объеме от 250,0 до 500,0 и более, что наряду с повреждениями других структур (чаще в сочетании с травмой головы и груди) явились непосредственной причиной смерти пострадавших в раннем периоде сочетанной травмы. Следует отметить, что у одного пассажира переднего сиденья автомобиля Nexia было выявлено проникающее ранение брюшной стенки, что вероятно образовалось от воздействие деформированной части интерьера салона, возможно от воздействия ручки переключателя скорости.

У ППС обеих марок современных легковых автомобилей Chevrolet - Daewoo-uz. повреждения структуры таза отмечены реже, по сравнению с травмы структуры других частей тела. При этом у отдельных ППС имело место переломы подвздошных, лонной и седалищных костей, а также разрыв подвздошно-крестцового сочленения справа.

У ППС легковых автомобилей обеих марок при внутрисалонной травме довольно часто переломы костей верхних, так и нижних конечностей, с явным преобладанием диафизарных переломов бедренных костей. У ППС автомобиля Lacetti часто отмечены перелом левой бедренной кости, а у ППС автомобиля Nexia – переломы этих конечностей в одинаковой степени справа и слева. ($P \leq 0,005$). Кроме того, у ППС автомобилей Lacetti нередко выявлены закрытые переломы плечевых костей и переломы костей предплечья как справа, так и слева. У ППС автомобилей Nexia переломы костей предплечья, сравнительно с частотой переломов у ППС Lacetti, отмечены реже. У ППС автомобиля Lacetti также преобладали переломы костей голени, в тоже время у ППС Nexia, эти переломы отмечены у 2-х из 9 ти случаев с травмой конечностей. (таблице №1). Следует отметить, что у 1-го пострадавшего ППС на фоне много оскольчатых переломов костей нижних конечностей, имело место даже травматическая ампутация правой голени. У другого ППС автомобиля

Lacetti был обнаружен закрытый перелом 1-ой пястной кости правой кисти. На коже конечностей у погибших ППС были выявлены кровоподтеки и ссадины, как в зоне переломов, так и вдали от перелома, в основном по передне-наружным поверхностям конечностей.

Основной задачей процесса СМЭ при травме в салоне автомобиля является установление местоположения пострадавших. В процессе дифференциальной диагностики повреждений у водителя и пассажиров салона легковых автомобилей необходимо учесть характер и локализацию повреждений на различных частях тела. Установлено, что при фронтальном столкновении для водителей более характерны, левосторонняя локализация повреждений структуры головы, груди, живота и таза, а также частые травмы шеи и наличия повреждений стопы. В тоже время для ППС характерны преобладания левосторонних поражений структуры головы, шеи, конечностей и почти отсутствия травмы в области стоп. У пассажиров заднего правого сиденья чаще всего травмируется правая половина головы, груди, живота, таза и конечностей и при этом, как правило, преобладает повреждений внутренних органов. У пассажиров заднего среднего сиденья повреждений правой и левой части тела могут быть равномерными, для пассажиров левого заднего сиденья характерны высокая степень поражений левой половины головы, груди и левых конечностей и минимальная травматизация внутренних органов [1].

Паньков И.В. соавт. (2014) изучали характер и локализацию повреждений у водителя и пассажира переднего сиденья (ППС) при смертельной травме внутри салона автомобилей иностранного производства, как с левосторонним, так и с правосторонним расположением рулевого управления. Выявлено, что повреждения тела у ППС количественно преобладают над таковыми у водителя. По данным авторов, при левостороннем расположении руля повреждения у водителя в основном имеют левостороннюю локализацию, у ППС – правостороннюю. При правостороннем расположении руля локализация повреждений у водителя и ППС имеет «зеркальное» отражение. У водителей характерным является переломы плюсневых костей правой стопы (давление на педаль тормоза), у ППС повреждаются кости фаланг пальцев стопы. В то же время у водителей и ППС крайне редко возникают повреждения области живота и таза [3].

Результаты исследования М.А. Маяковой и соавт. (2010) показывают, что повреждения груди более характерны для ППС, так же как и ссадины на лице, на нижних конечностях и раны на голове. В тоже время для водителя более характерны ссадины на нижних конечностях. Авторы считают, что наиболее частыми повреждениями у пострадавших являются переломы грудины (71% наблюдений у ППС и 39% - у водителей), ссадины на лице (62 и 52% соответственно), переломы нижних конечностей (по 10 и 20%), раны на нижних конечностях (0 и 20% случаев), ссадины на голове (9 и 15% случаев) [2].

давших являются переломы грудины (71% наблюдений у ППС и 39% - у водителей), ссадины на лице (62 и 52% соответственно), переломы нижних конечностей (по 10 и 20%), раны на нижних конечностях (0 и 20% случаев), ссадины на голове (9 и 15% случаев) [2].

Заключения:

1. При современной внутрисалонной автомобильной травме у ППС наблюдаются тяжёлые сочетанные и множественные травмы, охватывающие не менее 2-х и 3-х частей тела, в составе которых преобладают повреждения структуры груди, головы и живота;

2. Формирования повреждений структуры головы и лицевого её отдела у ППС обусловлены 1 и 2 ой фазами травмы, а поражения структуры груди, в частности, формирования двухсторонних переломов рёбер по передним и боковым анатомическим линиями, а также травмы живота обусловлены, в основном, 3-ой и частично 1-ой фазой, то есть сжатием груди и живота сильно деформированными частями салона из-за менее упругих деталей интерьера. Механизм формирования внесуставных, околоуставных, а также диафизарных переломов костей конечностей, нередко двухсторонних, более вероятно обусловлены 1 ой и 3 ой фазами травмы;

3. Более характерным для ППС являются формирования позвоночно – спинно-мозговых повреждений, с преимущественной травматизацией шейного отдела позвоночника в виде шейно-затылочной травмы и хлыстообразных переломов, обусловленных резкими разгибательно-сгибательными движениями туловища в 1-ой и 2-ой фазах ДТП, что редко наблюдается или же отсутствуют у ППС автомобилей старых моделей;

4. Характер, локализация, объём повреждений отдельных частей тела у ППС автомобилей и их осложнений могут быть учтены в процессе оказания необходимой медицинской помощи пострадавшим. Описанный механизм травмы позволяют обосновать судебно-медицинские заключения по установлению местоположения пострадавших при современной внутрисалонной автомобильной травме.

Литература:

1. Бычков А.А., Дубровин И.А., Герасимов А.Н., Груховский С.В., Мосоян А.С. 2018. Судебно-медицинская оценка повреждений при травме в салоне движущегося легкового автомобиля, оборудованного современными средствами безопасности. <https://www.dissercat.com/content/sudebno-meditsinskaya-otsenka-povrezhdenii-pri-travme-v-salone-dvizhushchegosya-legkovogo>.
2. Маякова М.А., Теньков А.А., Кочкаров В.И. Специфика проведения судебно-медицинских экспертиз пострадавших в дорожно-транспортных

происшествиях с учетом современного развития систем безопасности автомобиля 2010.с.86-94. <https://www.mediasphera.ru/issues/sudebno-meditsinskaya-ekspertiza/2020/2/downloads/ru/10>.

3. Паньков И.В., Саркисян Б.А., Вотинцев А.А. 2014.с.174-177. Повреждения водителя и пассажира переднего сидения при несмертельной внутрисалонной травме в легковых автомобилях иностранного производства. <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=4618>.

4. Саркисян Б.А., Паньков И.В. 2014; Повреждения водителя и пассажира переднего сидения при несмертельной внутрисалонной травме в легковых автомобилях иностранного производства. <https://www.mediasphera.ru/issues/sudebno-meditsinskaya-ekspertiza/2016/3>.

5. Фетисов В.А., Гусаров А.А., Смиренин С.А. Особенности производства комплексных экспертиз при внутрисалонной автомобильной травме. Судебно-медицинская экспертиза. 2016;59(4): 15-20. <https://www.mediasphera.ru/issues/sudebno-meditsinskaya-ekspertiza/2020/4/10>.

6. Шевченко К.В., Бородулин Д.В. 2019;62(4):61-62.; Необычный случай отчленения нижней конечности при травме в салоне автомобиля. <https://www.mediasphera.ru/issues/sudebno-meditsinskaya-ekspertiza/2019/4/10>.

7. Jan Mario Breen, Paul Axel Naess, Christine Gaarder and Arne Stray-Pedersen. Autopsy findings in rivers and passengers from fatal motor vehicle collisions: limited differences in injury patterns and toxicological test results forensic Science, Medicine and Pathology (2021) 17:235–246.

<https://www.med.uio.no/klinmed/english/research/news-and-events/events/disputations/2023/breen-jan-mario.html>.

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ТЯЖЕСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЙ СТРУКТУРЫ ЧАСТЕЙ ТЕЛА У ЛИЦ ПАССАЖИРОВ, ПОЛУЧИВШИХ ТРАВМУ В САЛОНЕ СОВРЕМЕННЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Бахтиёрров Б.Б., Индиаминов С.И.

Резюме. В статье освещены морфологические особенности, тяжести, локализаций и осложнения повреждений различных частей тела у лиц пассажиров современных легковых автомобилей Chevrolet-Daewoo-из., получивших травму при дорожно-транспортных происшествиях. Отмечено, что при современной внутрисалонной автомобильной травме у пассажиров переднего сиденья наблюдается тяжёлая сочетанная и множественная травма, охватывающие 2-х и 3-х частей тела с преимущественным поражением структуры груди, головы и живота. Характерным так же являются формирования переломов позвоночника преимущественно в шейном его отделе. Осложнения этих травм являются и непосредственной причиной смерти пострадавших на раннем периоде сочетанных и множественных политравм. Описаны механизмы травмы отдельных частей тела у пассажиров, имеющих значение для процесса судебно-медицинской диагностики автомобильной травмы.

Ключевые слова: автомобильная травма, пассажиры, повреждения, характер, локализация, осложнений, механизм формирования.