

DOI: 10.38095/2181-466X-20241153-58-62

UO'T 340.6.614.826:616-001

**YO'L-TRANSPORT HODISALARIDA JAROHAT OLGAN AVTOMOBIL
HAYDOVCHILARINING MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI VA UMURTQA
POG'ONASI - ORQA MIYA TUZILMALARINING JAROHAT MEXANIZMI**

S. I. Indiaminov¹, B. B. Baxtiyorov¹, I. B. Shopulatov²

¹O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi Respublika sud-tibbiy ekspertiza ilmiy-amaliy markazi, Toshkent,

²Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Samarqand, O'zbekiston

Tayanch so'zlar: avtomobil shikastlanishi, salon ichida, umurtqa pog'onasi, orqa miya, shikastlanish, morfologiya, mexanizm.

Ключевые слово: автомобильная травма, внутри салонна, позвоночник, спинной мозг, повреждения, морфология, механизм.

Key words: automobile injury, inside the cabin, spine, spinal cord, damage, morphology, mechanism.

Maqsad: yo'l-transport hodisalarida shikastlangan zamonaviy avtomashinalar haydovchilarida orqa miya shikastlanishining shakllanishining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash. Usullari: Zamonaviy Chevrolet- Daewoo-uz yengil avtomobillarining haydovchilari bo'lgan 119 murdalar tekshirish natijalari tahlil qilindi. Baxtsiz hodisada halok bo'lgan haydovchilar asosan 18 yoshdan 59 yoshgacha bo'lganlarni tashkil etdi. Olingan natijalar: Haydovchilarning umurtqa pog'onasi va orqa miyaning C1-C2 yoki C5-C6 o'rtasida ko'p uchradi, shuningdek, umurtqa pog'onasining ko'krak qismi bilan birgalikda, asosan, bo'yni umurtqa qismi sinib siljishlari bilan tavsiflanganligi aniqlandi. Orqa miya jarohatlarining shakllanishi, asosan, umurtqalarning sinishi va uzilishi shaklida, bo'yni umurtqalari travmatizatsiyasi, xususan, bo'yning oksipital travmasi va qamchi shaklida jarohati, jabrlangan haydovchilar uchun ko'proq xarakterli bo'lib chiqdi. Xulosa: Multispiral kompyuter tomografiyasi natijalariga ko'ra qo'l suyaklari sinishi muddatini aniqlash uchun yumshoq to'qimalarning holatini, sinish sohalari va qirralarini va ularning bo'laklarini, sinish chiziqlarini, suyaklarning bitishini baholash orqali aniqlash maqsadga muvofiq bo'ladi.

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ
СТРУКТУР ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА У ВОДИТЕЛЕЙ СОВРЕМЕННЫХ
АВТОМОБИЛЕЙ, ПОСТРАДАВШИХ ПРИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ**

С. И. Индиаминов¹, Б. Б. Бахтиёрров¹, И. Б. Шопулатов²

¹Республиканский научно-практический центр судебно-медицинской экспертизы МЗ РУз, Ташкент

²Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

Цель: выявление особенностей формирования позвоночно-спинно-мозговых повреждений у водителей современных автомобилей, пострадавших при ДТП. Методы: проведен анализ результатов экспертизы трупов в отношении 119 водителей современных легковых автомобилей Chevrolet- Daewoo-uz, погибших при ДТП. Возраст водителей составил от 18 до 59 лет. Полученные результаты: Установлено, что ПСМП у водителей чаще всего характеризовались отрывными переломами, в основном в шейном отделе, соответственно между C1-C2, либо C5-C6, а также в сочетании их с отрывными переломами грудного отдела. В отдельных случаях наблюдалась шейно-затылочная травма. Выводы: Характер переломов структур позвоночника у водителей указывает на то, что отрывные переломы являются результатом разгибательно-сгибательных движений позвоночника в момент ДТП, а отдельные компрессионные и другие виды переломов позвоночника вероятно образовались в результате ротации или компрессии позвоночника в 1-ой и 2-ой фазах ДТП.

**MORPHOLOGICAL FEATURES AND MECHANISM OF FORMATION OF DAMAGE
TO THE STRUCTURES OF THE SPINE AND SPINAL CORD IN PERSONS OF MODERN CAR DRIVERS
INJURED IN ROAD ACCIDENTS**

S. I. Indiaminov¹, B. B. Baxtiyorov¹, I. B. Shopulatov²

¹Republican scientific and practical center of forensic medical examination of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

²Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan

Purpose: to identify the peculiarities of the formation of spinal cord injuries in drivers of modern cars injured in road accidents. Methods: an analysis of the results of examination of corpses was carried out in relation to 119 drivers of modern Chevrolet-Daewoo-uz passenger cars, killed in road accidents. The age of the drivers ranged from 18 to 59 years. Results obtained: It was established that PSMP in drivers was most often characterized by avulsion fractures, mainly in the cervical region, respectively between C1-C2 or C5-C6, and also in combination with avulsion fractures of the thoracic region. In some cases, cervical-occipital trauma was observed. Conclusions: The nature of fractures of the spinal structures in drivers indicates that avulsion fractures are the result of extension-flexion movements of the spine at the time of an accident, and individual compression and other types of fractures of the spine were probably formed as a result of rotation or compression of the spine in the 1st and 2nd phases of an accident.

Ushbu yo'l-transport jarohatlarining eng ko'p uchraydigan turlaridan biri bo'lib, adabiyotlarda ushbu turdagi jarohatlar barcha turdagi avtomashinalarning 28-30 dan 33-35 foizini tashkil

qiladi.

Zamonaviy yengil avtomobillar interyer dizaynini sezilarli darajada yaxshilagan, shuningdek, zamonaviy yengil avtomobillarning tezligi ancha yuqori bo'lsa-da, ular faol va passiv xavfsizlik xususiyatlari bilan jihozlangan. Binobarin, har qanday turdagi avtomashina shikastlanishida, xususan, zamonaviy yengil avtomashinalarning boshqa transport vositalari (to'siqlar) bilan to'qnashuvi yoki transport vositasining ag'darilishi natijasida haydovchilar va yo'lovchilarga avtomashina kuzovning (mashina qismlari) inertial harakati bilan bog'liq jarohat miqdori oshib ketishi mumkin. O'tgan asrda ishlab chiqarilgan yengil avtomobillar salonida hosil bo'ladigan jarohatlardan tubdan farq qiladi.

Jabrlanganlarning joylashuviga qarab, yengil avtomashinada shikastlanish natijasida kelib chiqadigan jarohatning og'irlik darajalari tubdan farqlanib ularning tabiat va joylashuvda juda xilma-xildir. Yo'l-transport hodisasi paytida haydovchilar va yo'lovchilarga turli xil shikastlanish manbalari, ularning tanasining inertial siljishlarining teng bo'lmagan intensivligi va yo'nalishi jarohatlarning lokalizatsiyasi paydo bo'lish chastotasini ajratib turadi. [4; 2].

Ba'zining fikriga ko'ra, intrastomal travmada umurtqa pog'onasi shikastlanishining lokalizatsiyasi va mexanizmi diagnostik ahamiyatga egadir. Xususan, bo'yn umurtqalarining shikastlanishi jabrlangan haydovchi yoki oldingi yo'lovchi o'rindig'ida bo'lganligini ko'rsatadi. Bo'yn, ko'krak va bel umurtqalar jarohatlarining mavjudligi, jabrlanuvchining haydovchi o'rindig'ida bo'lganligini ko'rsatadi. Bel umurtqalarining sinishi differentsial diagnostik xususiyat emas balki oldingi va orqa o'rindiqlardagi haydovchilar va yo'lovchilar o'rtasida teng chastotada sodir bo'ladi. Mualliflarning fikriga ko'ra, aniqlangan mezonlar logiregressiya tenglamalari ko'rinishidagi matematik modellarni yaratish imkonini beradi, ularning yordamida patomorfologik ma'lumotlar to'plamiga asoslanib, avtohalokat paytida jabrlanuvchining avtomobil ichidagi joylashuvini taxminiy bashorat qilish imkonini beradi [1].

Tadqiqotning maqsadi - yo'l-transport hodisalarida shikastlangan zamonaviy avtomashinalar haydovchilarida umurtqa pog'onasi shikastlanishining shakllanishining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlashdan iborat.

Tadqiqotning maqsad va vazifalari. Tadqiqot materiallari zamonaviy Chevrolet-Daewoo-uz yengil avtomobillarining 119 nafar haydovchisiga nisbatan murdalar tekshirish natijalaridan iborat edi. Yo'l-transport hodisalarida halok bo'lgan haydovchilarning 116 nafari erkak, 3 nafari ayollardir. 2 ta holatda haydovchilar YTH vaqtida mast holatda bo'lgan. YTH vaqtida haydovchi Nexiada 69 nafar va 50 nafari esa Lasetti rusumli avtomashinalarini boshqarganlar. Haydovchilarning barchasi 18 yoshdan 59 yoshgacha tashkil qildi.

Vafot etgan haydovchilarning 72 foizi voqea joyida, qolgan 28 foizi esa tibbiyot muassasalarida halok bo'lgan.

Tibbiy ekspertizadan olingan ushbu xulosalarni retrospektiv tahlil qilish jarayonida kuzov va shina ta'sir izlarining tabiati, joylashuvi, xususiyatlari, shuningdek, a'zolar va to'qimalarning shikastlanish xususiyati, lokalizatsiyasi va darajasiga alohida e'tibor qaratildi. Birlashtirilgan va ko'p jarohatlarni tizimlashtirish V.A. Sokolov (2006) tomonidan ishlab chiqilgan yagona anatomik va klinik tasnifga muvofiq amalga oshirildi. Shu bilan birga, TBI, suyak sinishi, shuningdek, umurtqa pog'onasi va ichki organlarning shikastlanishlarining taniqli yagona klinik va morfologik tasniflari ham hisobga olinadi.

Tahlil davomida ish materiallari ham o'rganib chiqildi - hodisa sodir bo'lgan joyni va murdani topilgan joyda ko'zdan kechirish bayonnomalari, transport vositalarini ko'zdan kechirish bayonnomasi va sud-avtotexnik ekspertizasi natijalari.

Olingan ma'lumotlar statistik tahlil qilish uchun kodlangan hisobga olish kartalariga kiritildi. Statistik tahlil o'zgaruvchanlik statistikasi doirasida amalga oshirildi - zarar ko'rsatkichlarining ishonchliligi mezoni - (t), ularning minimal xatosi (m) va ko'rsatkichlarning farqlari (p) ishonchliligi; Ushbu maqsadlar uchun o'zgaruvchanlikning statistik usullari qo'llanilgan.

Tadqiqot natijalari va muhokama. Aniqlanishicha, halok bo'lgan haydovchilar Lasetti Daewoo-uz rusumli avtomashinani boshqarishgan. bosh, ko'krak va qorin bo'shlig'i tuzilmalarining kombinatsiyalangan shikastlanishi (18,0%), undan keyin bosh, ko'krak, qorin bo'shlig'i va retroperitoneal organlar tuzilmalarining kombinatsiyalangan shikastlanishi (8,0%) va ko'krak, qorin bo'shlig'i tuzilmalarining kombinatsiyalangan shikastlanishida o'ng oyoq (6, 0%), shuningdek, bosh va ko'krak tuzilmalarining kombinatsiyalangan shikastlanishi (6,0%). Ushbu toifadagi hay-

1 jadval.

Zamonaviy Chevrolet - Daewoo-uz avtomashinalari haydovchilarida orqa miya shikastlanishining (PSI) morfologik xususiyatlari.

nn №	Jarohatning tabiati va joylashuvi				
	Lasetti haydovchisi	abc	nn №	Nexia 1,2 haydovchisi	abc
1.	Bo'yin umurtqalari shikastlanishi va 1-2 ko'krak umurtqalari orasidagi ajralib sinishi	1	1/4	Orqa miya ajralishi va qon ketishi bilan bo'lgan bo'yin umurtqa shikastlanishi +11,43,69	4
2.	6 dan 12 gacha ko'krak umurtqalarining o'tkir o'siqlarining sinishi	1	2/18	5-6 bo'yin umurtqalari o'rtasida umurtqa pog'onasining ajralishi va ezilishi bilan sinishi.	1
3.	Orqa miyaning ajralishi bilan 1-2 bo'yin umurtqalari orasidagi ajralib sinishi va 2-3 ko'krak umurtqalarining siljishi bilan sinishi, miya membranasi va moddasi ostidagi qon ketishi.	1	3/49	3-4 bo'yin umurtqalari orasidagi ajralib sinishi, 2-3 ko'krak umurtqalarining sinishib siljishi, orqa miyaning qon ketishi bilan ajralishi.	1
3/12	Bo'yin umurtqa ajralishi shikastlanishi va 4-5 ko'krak umurtqalari o'rtasida ajralishli sinishi, orqa miyaning ajralishi va ezilishi.	1	4/65	Bo'yin umurtqa shikastlanish va 4-5 ko'krak umurtqalari o'rtasida ajralishli sinishi, orqa miyaning ajralishi va ezilishi.	1
4/17	5-6 bo'yin umurtqalari orasidagi ajralishli sinishi, orqa miya pardasi va moddasi ostidagi qon ketishlar	1	5/66	Orqa miya shikastlanishi	1
5/24	Orqa miya lati va qon ketishi bilan 2-bo'yin umurtqasi tanasining sinishi	1		Jami	8
6/25	1-2 bo'yin umurtqalari orasidagi ajralishib sinishi, 2-3 ko'krak umurtqalarining aralashish bilan sinishi, orqa miyaning ajralishi va uning moddasida qon ketishi.	1			
8/42	Orqa miya shikastlanishi bilan 1-bo'yin umurtqasi tanasining sinishi bilan bo'yin umurtqa shikastlanishi	1			
9/44	7-bo'yin va 1-ko'krak umurtqalari orasidagi ajralishli sinishi	1			
10/13	Orqa miyaning ajralishi bilan 2-3 bo'yin umurtqalari orasidagi ajralishli sinishi	1			
11/35	Orqa miya shikastlanishi bilan 5-6 bo'yin va 9-10 ko'krak umurtqalari orasidagi ajralishli sinishlar	1			
	Jami	11			

dovchilarning tana qismlari tuzilmalariga estrodiol shikastlanishning boshqa variantlari 2,0% dan 4,0% gacha.

Nexia - Daewoo-uz rusumli avtomashinaning halok bo'lgan haydovchilari orasida. shuningdek, Lasetti avtomashinasi haydovchilari orasida bosh, ko'krak va qorin bo'shlig'i tuzilmalarining kombinatsiyalangan shikastlanishi sezilarli darajada ustunlik qilgan - 33,8%. Bundan tashqari, Lasetti haydovchilari, Nexia 1.2 avtomashinasi haydovchilari orasida ko'krak qafasi va qorin bo'shlig'i tuzilmalarining (10,2 foiz) qo'shma shikastlanishi, shuningdek, avtomashinalar tuzilmalarining qo'shma jarohati tabiatidan farqli o'laroq, bosh, yuz mintaqasi, ko'krak va qorin

bo'shlig'i ustunlik qilgan (5,8%), bu, ehtimol, Nexia avtomobilining salonining nisbatan torligi va o'rindiqlarining pastligi, Lasetti avtomobilining ichki parametrlariga nisbatan. Nexia avtomashinasi haydovchilarining yuzidagi tana a'zolarining tuzilishiga estrodiol shikastlanishning boshqa variantlari, xuddi Lasetti haydovchilarining yuzlarida bo'lgani kabi, 1,4 foizdan 2,9 foizgacha bo'lgan.

Yo'l-transport hodisalarida halok bo'lgan zamonaviy Chevrolet - Daewoo-uz avtomashinalari haydovchilarining orqa miya shikastlanishining morfologik xususiyatlari 1-jadvalda aks ettirilgan.

1-jadvaldagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, umurtqa pog'onasi va umurtqa pog'onasi (PSCP) tuzilmasi Lasetti avtomashinasining 11 nafar haydovchisida (50 nafardan) va Nexia avtomashinasining haydovchilaridan 8 nafarida (69 nafardan) qayd etilgan ko'pincha avulsion yoriqlar (14 tadan 8 tasi), asosan servikal umurtqa pog'onasida (38 tadan 5 tasi), mos ravishda C1-C2 yoki C5-C6 oralig'ida, shuningdek, ko'krak umurtqasining ajralib sinishi bilan birgalikda (3 dan 3 tasi) xarakterlanadi. 38). Ba'zi hollarda, Lasetti avtomashinasining haydovchilari bachadon bo'yni-oksipital travma (COT) ni boshdan kechirdilar va 3 ta o'lik haydovchida tananing sinishi, yoki C2 (1) va Thc 6 dan 12 (1) gacha bo'lgan o'murtqa jarayonlar qayd etilgan.

Orqa miya tuzilmalarining sinishlarining tabiati shuni ko'rsatadiki, ajralishli sinishlar voqea sodir bo'lgan paytda umurtqa pog'onasining kengayish-fleksiyon harakatlarining natijasidir va umurtqa pog'onasining individual siqish yoriqlari, ehtimol, aylanish yoki siqilish natijasida hosil bo'lgan, baxtsiz hodisaning 1 va 2-bosqichlarida umurtqa pog'onasi.

Zamonaviy yengil avtomashina salonidagi travmada jarohat olganlar tanasidagi shikastlanishlarning tabiati, lokalizatsiyasi, hajmi va chastotasi eski rusumdagi avtomobillar kabinasida hosil bo'lgan jarohatlardan sezilarli darajada farq qiladi. Ushbu holatlar zamonaviy yengil avtomashinalarning haydovchilari va yo'lovchilari o'rtasida transport hodisalari paytida kuzatilgan jarohatlarning sud-tibbiy diagnostikasining an'anaviy xususiyatiga sezilarli ta'sir ko'rsatdi [6].

Zamonaviy avtomashinalarni turli xil faol va passiv himoya vositalari bilan jihozlash avtomashina jarohati natijasida shikastlangan shaxslarning tanasidagi shikastlanishlarning tabiati, hajmi, lokalizatsiyasi, chastotasi va morfologik xususiyatlariga sezilarli ta'sir ko'rsatdi, bu esa ularni tekshirishda tashxis qo'yishda qiyinchiliklarga olib keldi. bu jarohat. Shu munosabat bilan, ushbu turdagi shikastlanishlar uchun zararining ilgari ishlab chiqilgan sifat va miqdoriy ko'rsatkichlari yangi diagnostika talablariga javob bermaydi. Yaqin vaqtgacha avtomashina shikastlanishiga xos va xarakterli deb hisoblangan jarohatlar kamroq tarqalgan [3].

So'nggi yillarda zamonaviy avtomashinalar ishtirokidagi har xil turdagi yo'l-transport hodisalarida jabrlangan shaxslarda jarohatlar shakllanishining xususiyatlari va xususiyatlarini o'rganish tufayli avtomobil shikastlanishi bo'yicha sud-tibbiy ekspertiza (FME) samaradorligi sezilarli darajada oshdi [7].

Pigolkin Yu.I. va boshqalar. (2016) boshqa hisobotida ta'kidlanishicha, yengil avtomobil ichida o'limga olib keladigan jarohatlar bo'lsa, transport vositasi haydovchisida bo'yin, ko'krak va bel umurtqalarining sinishi ko'p uchraydi. Old va orqa o'rindiqli yo'lovchilar uchun bu zararlar minimaldir. Avtotransport haydovchisida umurtqa pog'onasining turli qismlari sinishining ko'p darajali va ko'pligi ushbu turdagi jarohatlarda umurtqa pog'onasining yanada kuchli egilishi va kengayishi bilan bog'liq. Oldingi o'rindiqdagi yo'lovchilarda pastki bo'yin umurtqalarining sinishi tez-tez uchraydi, shu bilan birga, orqa chap o'rindiqdagi yo'lovchilarda yuqori bo'yin umurtqalari ko'proq shikastlangan. Orqa chap o'rindiqda o'tirgan yo'lovchilar ko'krak qafasidagi shikastlanishlarning kamligi va bachadon bo'yni va bel umurtqasining shikastlanishining ko'p qismi bilan tavsiflanadi. Orqa markaziy o'rindiqda salon ichi travmasi bo'lgan yo'lovchilar ko'krak qafasi va o'ng o'rindiqda o'tirgan yo'lovchilar uchun - bel umurtqasining sezilarli darajada shikastlanishi bilan tavsiflanadi [2].

Yuqorida ta'kidlab o'tilganidek, avtomobil ichidagi travma tufayli orqa miya va orqa miya jarohatlari juda xilma-xildir. Jabrlanganlarning joylashishini aniqlashning asosiy diagnostik ahamiyati umurtqa pog'onasining ligamentli apparati va suyak tuzilmalarining shikastlanishi, ularning zo'ravonlik darajasi va joylashish darajasidir. Old tomondan to'qnashuv holatlarida haydovchilarda bo'yin, ko'krak va bel umurtqalarining sinishi ko'p bo'lsa, yo'lovchilarda esa bunday jarohatlar kamroq seziladi (sakral umurtqalardan tashqari) [2; 1].

Soloxin A.A. (1968) o'tgan yillarda avtomashinaning yo'lovchi bo'linmasida shikastlanish holatlarida yo'lovchilarda umurtqali jarohatlar haydovchilarga qaraganda 2 marta tez-tez kuzatil-

gan. Muallifning soʻzlariga koʻra, umurtqa pogʻonasining shikastlanishi orqa sohada travmatik kuchning bevosita taʼsiri natijasida yuzaga keladi (orqa tomonni kabinaning bir qismiga, eshikka urish). Bunda umurtqa pogʻonasining oʻmurtqa jarayonlari va yoylari va kamroq tarqalgan boʻlib, umurtqali tanalar shikastlanadi, odatda siqilish xarakteriga ega. Haddan tashqari egilish yoki kengayish natijasida yoriqlar koʻkrak mintaqasida (IV-VIII koʻkrak umurtqalari), kamdan-kam hollarda bel va servikal mintaqalarda paydo boʻladi. Orqa miya va uning membranalari umurtqa pogʻonasi shikastlanishida har doim ham sodir boʻlmaydi, membranalar ostidagi qon ketishlar koʻproq kuzatiladi [5].

Xulosa.

1. Haydovchilarda UPOJ koʻpincha avulsion yoriqlar bilan tavsiflanadi, asosan servikal mintaqada, mos ravishda C1-C2 yoki C5-C6 oraligʻida, shuningdek, koʻkrak mintaqasining avulsion yoriqlari bilan birgalikda. Baʼzi hollarda serviko-oksipital travma (COT) va C2 tanasining sinishi va UPOJ 6 dan 12 gacha boʻlgan umurtqali jarayonlar ikkala markadagi avtomashinalarning haydovchilarida barcha holatlarda avulsiya yoki ezilish va kontuziya bilan birga boʻlgan. jarohatlar joyida jabrlanuvchilarning oʻlimiga bevosita sabab boʻlgan yoriqlar darajasida orqa miya;

2. Yoʻl-transport hodisalarida shikastlangan haydovchilar uchun koʻproq xarakterli boʻlgan orqa miya shikastlanishi, asosan avulsion yoriqlar koʻrinishida, bachadon boʻyni umurtqa pogʻonasining shikastlanishi, xususan, servikal-oksipital shikastlanish va qamchi shaklidagi yoriqlar koʻrinishida;

3. Haydovchilarda orqa miya tuzilmalarining sinishi tabiati shuni koʻrsatadiki, avulsion yoriqlar voqea sodir boʻlgan paytda umurtqa pogʻonasining kengayish-fleksiyon harakatlarning natijasidir va umurtqa pogʻonasining individual siqish va boshqa turdagi sinishlari, ehtimol, natijasida hosil boʻlgan. baxtsiz hodisaning 1 va 2-bosqichlarida umurtqa pogʻonasining aylanishi yoki siqilishi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Пиголкин Ю.И., Дубровин И.А., Седых Е.А., Мосоян А.С. Судебно-медицинская оценка повреждений при травме в салоне движущегося легкового автомобиля, оборудованного современными средствами индивидуальной безопасности. Судебно-медицинская экспертиза. 2018;61(1):16-20.
2. Пиголкин Ю.И., Дубровин И.А., Седых Е.А., Мосоян А.С. Характеристика переломов шейных, грудных и поясничных позвонков у пострадавших в салоне современного легкового автомобиля при дорожно-транспортных происшествиях. Судебно-медицинская экспертиза 2016, 58(1): с.13-17. Doi: 10.17116/sudmed201659113-17.
3. Саркисян Б.А., Паньков И.В. 2019, Повреждения водителя и пассажира переднего сидения при несмертельной внутрисалонной травме в легковых автомобилях иностранного производства. Шевченко К.В., Бородулин Д.В. 2019;62(4):61-62. <https://doi.org/10.17116/sudmed20196204161>.
4. Смиренин С.А., Хабова З.С., Фетисов В.А. Возможности установления места расположения пассажира при травмах внутри салона автомобиля по повреждениям конечностей с использованием последовательного математического анализа. Судебно-медицинская экспертиза, 3, 2015, с.29-35. Doi: 10.17116/sudmed201558329-35; Вальд. А. Последовательный анализ. М.: Физматлит 1960.
5. Солохин А.А. Судебно-медицинская экспертиза в случаях автомобильной травмы. Медицина 1968. – 227 с.]. Отдельные данные автора не подтверждаются современными данными. Так, по данным Е.П. Седых (2013,2014) ПСМП различных отделов у водителей сопровождаются разрывом ТМО и размождением спинного мозга, однако автор не приводят критериев по обоснования механизма травмы.
6. 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.
7. Фетисов В.А., Смиренин С.А., Нестеров А.В., Хабова З.С. Актуальные вопросы автомобильной травмы в материалах статей журнала «Судебно-медицинская экспертиза» за период с 1958 по 2012 г. Судебно-медицинская экспертиза. 2014;57(3):56-62.