

DOI: 10.38095/2181-466X-20251203-26-33

УДК 617.51:611.9 - 053.2:340.6:616-001:656

СУДЕБНО – МЕДИЦИНСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ СТРУКТУРЫ ГОЛОВЫ У ДЕТЕЙ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ КАТЕГОРИЙ ФОРМИРУЕМЫХ ПРИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТРАВМЕ

С. И. Индияминов¹, Н. Н. Сагдуллаев^{2,3}

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

²Термезский филиал Ташкентского медицинского университета, Термез,

³Сурхандарьинский филиал РНПЦ СМЭ МЗ РУз, Термез, Узбекистан

Ключевые слова: дети, автомобильная травма, столкновения автомобилей с детьми – пешеходами, структуры головы, повреждения, морфология, механизм.

Tayanch soʻzlar: bolalar, avtomobil jaroxati, avtomobil piyoda – bolalar jarohati, bosh tuzilmalari, jarohatlanishi, morfologiyasi, mexanizmi.

Key words: children, car trauma, car collisions with child pedestrians, head structures, injuries, morphology, mechanism.

В статье изложены результаты судебно – медицинской экспертизы в отношении трупов 84-х детей – пешеходов, погибших от столкновений с движущимися автомобилями. В разрезе возрастных категорий детей проанализированы морфологические особенности повреждений мягких покровов головы, черепа, мозговых оболочек и головного мозга. Установлено, что повреждений вышеуказанных структур головы у детей – пешеходов при столкновениях с движущимися автомобилями, несмотря на одинаковый механизм, имеют свои морфологические особенности в разных возрастных категориях детей в зависимости от анатомо – физиологических свойств тканей. Отмечено, что выявление особенностей повреждений головы в разных возрастных категориях детей, имеет важное значение для организации медицинской помощи как при выборе рациональных способов, так и при установлении механизма травмы, возникающие от воздействия тупых механических факторов. В связи с этим, приведенные данные могут стать основой для обоснования механизма травмы в процессе судебно-медицинской экспертизы, а выявленный характер, объем и тяжесть повреждений в структурах головы погибших детей могут быть учтены при оказании медицинской помощи больным на этапах лечения.

AVTOMOBIL TRAVMASI NATIJASIDA TURLI YoSh TOIFALARIDAGI BOLALARDA BOSH TUZILMALARI JAROHATLANISHLARINING SUD-TIBBIY TAVSIFI

S. I. Indiaminov¹, N. N. Sag'dullayev^{2,3}

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

²Toshkent tibbiyot universiteti Termez filiali, Termez,

³O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi Respublika Sud tibbiy ekspertiza ilmiy-amaliy markazi Surxondaryo filiali, Termez, O'zbekiston

Maqolada 84 nafar piyoda – bolalarning harakatlanuvchi avtomobillar bilan to'qnashuvi natijasida vafot etgan holatlari bo'yicha sud-tibbiy ekspertiza natijalari tahlil qilingan. Bolalarning yosh toifalariga muvofiq bosh yumshoq to'qimalari, bosh suyaklari, miya tuzilmalari va miya pardalari zararlanishlarining joylashuv o'ri, uchrash chastotasi, hajmi, darajasi va morfologik xususiyatlari o'rganilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, harakatlanuvchi avtomobillar bilan piyoda – bolalarning to'qnashuvi natijasida, garchand travma mexanizmi bir xil bo'lsada, bosh tuzilmalaridagi jarohatlanishlar bolalarning yosh toifalaridan kelib chiqib, to'qimalar anatomo-fiziologik xususiyatlariga muvofiq morfologik jihatdan keskin farqlanadi. Bolalarning turli yosh toifalarida bosh tuzilmalarida bir-biridan farqlanadigan zararlanish xususiyatlarini aniqlash zarurati, tibbiy yordam ko'rsatishda davolashning samarador usullarni tanlashda, shuningdek qo'qqirrali mexanik omillar ta'sirida yuzaga keladigan jarohat mexanizmini asoslashda muhim ahamiyatga ega ekanligi qayd etilgan. Shunga ko'ra, keltirilgan ma'lumotlar sud-tibbiy ekspertiza jarayonida jarohat mexanizmini asoslashga xizmat qilishi va bosh tuzilmalaridagi jarohatlanishlar xususiyatlari, hajmi va darajalari davolashning turli bohqichlarida jarohat olgan bolalarga tibbiy yordam ko'rsatishda foydalanish mumkinligi ta'kidlangan.

FORENSIC MEDICAL CHARACTERISTICS OF HEAD STRUCTURE INJURIES IN CHILDREN OF DIFFERENT AGE CATEGORIES FORMED BY CAR INJURIES

S. I. Indiaminov¹, N. N. Sagdullayev^{2,3}

¹Health ministry republic of Uzbekistan Republican scientific and practical center of forensic medical Examination, Tashkent, Uzbekistan,

²Termez branch of the Tashkent State Medical University, Termez,

³Surkhondarya branch Health ministry of republic of Uzbekistan Republican scientific and practical center of forensic medical Examination, Termez, Uzbekistan

The article presents the results of forensic medical examination of the corpses of 84 children - pedestrians who died in collisions with moving cars. In the context of age categories of children, morphological features of damage to the soft tissues of the head, skull, meninges and brain are analyzed. It is established that damage to unspecified struc-

tures of the head in child pedestrians in collisions with moving cars, despite the same mechanism, have their own morphological features in different age categories of children depending on the anatomical and physiological properties of tissues. It is noted that identifying the features of head injuries in different age categories of children is important for organizing medical care both when choosing rational methods and when establishing the mechanism of injury arising from the impact of blunt mechanical factors. In this regard, the data provided may become the basis for substantiating the mechanism of injury in the process of forensic medical examination, and the identified nature, volume and severity of damage to the structures of the head of deceased children may be taken into account when providing medical care to patients at the stages of treatment.

Актуальность. В современных условиях механические повреждения черепа, головного мозга и других структур головы у детей становятся наиболее распространенной патологией и составляют около 50% в общей структуре травматизма детского возраста [8; 3;] и являются ведущей причиной смертности и инвалидности в детстве [1; 7; 9; 4;]

Клиническое течение и морфологические проявления, а также церебрально – сосудистые осложнения и отдаленные последствия травмы структуры головы у детей, по сравнению с аналогичными травмами головы у взрослых людей, имеют отличительные признаки, обусловленные анатомо – физиологическими особенностями растущего организма. Незрелость структуры головного мозга, его высокая гидрофильность, незавершенность дифференциации структур нервных центров, высокая эластичность мозговых сосудов и тканей, а также малая кальцинация и значительная эластичность костей черепа, незавершенность закрытия швов между ними и другие анатомо-физиологические особенности структуры головы у детей существенно влияют на морфологический характер, клиническое течение осложнений и последствий повреждений мягких тканей, костей черепа, головного мозга и его оболочек, возникающие от воздействия тупых предметов [2; 11; 10].

Повреждения структур мягких покровов головы, черепа и головного мозга у детей являются актуальной проблемой современной судебной медицины в виду их наибольшей встречаемости, а также со сложностью установления механизма травмы и значительно меньшей изученностью судебно-медицинских аспектов летальных и нелетальных травм головы у детей. Эти данные указывают об актуальности дальнейшего исследования судебно-медицинских аспектов травмы различных структур головы у детей в разных возрастных категориях. В происхождении повреждений структуры головы ведущие места занимают автомобильная травма падения.

Цель исследования – выявление механизма и морфологических особенностей повреждений структуры головы у детей в разных возрастных категориях, возникающие при столкновениях детей – пешеходов с движущимися автомобилями.

Материалы и методы исследования. Исследование выполнено на основе результатов судебно – медицинской экспертизы в отношении трупов 84-х детей, погибших в результате травм, полученных от столкновений с движущимся автомобилями.

Возрастная периодизация детей погибших при указанном виде автомобильной травмы указана в таблице 1.

Таблица 1.

Возрастная периодизация детей – пешеходов с травмой головы, погибших при автомобильной травме. [Кучма В.Р. 2020; Сапин М.Р., 2021].

№	Периоды	Возраст	абс	%
1	Период новорожденности	1-10 дней	0	0
2	Грудной возраст	10-1 год	2	2,4
3	Раннее детство	1-3 года	6	7,1
4	Первое детство	4-7 лет	19	22,6
5	Второе детство:		32	38,1
	мальчики	8-12 лет	-20	
	девочки	8-11 лет	-12	
6	Подростковый возраст:		15	17,9
	мальчики	13-16 лет	-9	
	девочки	12-15 лет	-6	
7	Юношеский возраст:		10	11,9
	юноши	17-21 лет	-4	
	девушки	16-20 лет	-6	
	Всего		84	100%

Из таблицы 1. видно, что наибольшее количество детей погибших от указанных видов автомобильной травмы составляют дети в возрастной категории позднего детства (8-12 лет) – 38,3%, затем – подросткового (12-16 лет) – 28,3% и раннего детства (4-7 лет) – 16,2%. Дети юношеского возраста (старше 16 и 17 лет) составили 11,7%, наименьшее количество выпало на возрастные категории раннего детства (1-3 года) – 4,4% и грудного возраста (до 1-го года) – 1,0%.

В процессе исследования проанализированы характер, локализация, частота, морфологические особенности и объем повреждений мягких покровов головы, костей черепа, головного мозга и его оболочек в разрезе возрастных категорий, исходя из обстоятельства травмы. Количественные показатели подвергли статистической обработке на персональном компьютере Pentium IV.

Результаты исследования. На первом этапе изучали характер политравмы у детей погибших и пострадавших при указанном виде автомобильной травмы.

Установлено, что у детей погибших от столкновений с движущимся автомобилями повреждения структуры головы во всех возрастных категориях наиболее часто сочетались с травмами структуры груди, живота и конечностей (часто нижних конечностей) – 28 из 84, а также с травмами груди, живота (10 из 84). Другие варианты травмы составили повреждения структуры головы в сочетании с травмами различных частей тела, в том числе позвоночника и таза. Изолированная травма структуры головы у погибших детей-пешеходов отмечена в отдельных случаях (3).

Детальному анализу подвергли морфологические особенности повреждений структуры головы у погибших детей-пешеходов в разрезе их возрастных категорий. Анализ показал нижеследующие данные:

- у погибших детей – пешеходов в возрасте до 3-х лет – раннего детства (6 случаев) повреждения структуры головы характеризовались наличием ссадин на покровах лица и рваными (лоскутными), ушибленно-рваными ранами, а также кровоизлияниями, иногда гематомами в покровах головы. Со стороны костей свода вблизи анатомических швов имелись линейные переломы лобной, височной, затылочной костей с переходами линий переломов в основание черепа. Субарахноидальные кровоизлияния в полушариях головного мозга и мозжечка в большинстве случаев имели очаговый, реже – распространенный характер. Отмечались очаги ушиба в веществе мозга. В отдельных случаях отмечались субдуральные гематомы в зонах переломов костей свода. Разрывов мозговых оболочек и разрушение вещества мозга не отмечены.

- у погибших детей – пешеходов (19) возрастной категории – 4-7 лет (раннего детства) со стороны структуры головы повреждения часто характеризовались наличием ссадин и кровоподтеков, реже – ушибленными ранами на кожном покрове лица и нередко (7 из 19) ушиблено – рваными, рвано – скальпированными ранами на покровах головы. Помимо линейных переломов (7 из 19). Установлены оскольчато – вдавленные (7 из 19) переломы костей свода черепа с переходами линий переломов в его основание. В отдельных случаях имел место полный разрыв (отрыв) шва между теменно – височной костями. Субарахноидальные кровоизлияния в больших полушариях и в стволе мозга в одних случаях (9 из 19) были распространенными и толстыми – до 0,3 см, в остальных случаях – очаговый характер. Характер, объем очагов ушиба в веществе мозга в основном наблюдались при вдавленно – оскольчатых переломах костей черепа. Нередкими были наличия эпидуральных, а иногда – и субдуральных гематом (6 из 19).

- у детей в возрастной категории позднего детства (8-12 лет) погибших от столкновений с автомобилями повреждения структуры головы и лица указаны в таблице 2.

Установлено, что у детей этой возрастной категории со стороны покрова лица у более половины погибших имели повреждения в виде ссадины (53%), в меньшей степени отмечены кровоподтеки (25%) и ранения. В покровах головы часто наблюдались ушибленные ушиблено – рваные раны, рвано-скальпированные раны и гематомы наблюдались в 9,4 и 6,3% соответственно. Со структуры костей свода в большей степени определены линейные переломы (65,6%). Формирование оскольчатых (12,5%) и вдавленных (9,4%) переломов выявлены сравнительно редко. Линий переломов костей свода во всех случаях переходили в основание черепа в соответствующих направлениях от зоны соударения. У одного погибше-

Таблица 2.

Характер повреждений структуры головы у погибших детей-пешеходов в возрастной категории второго детства (n=32).

№	Структуры	Характер повреждений	абс
1	Покровы лица	.ссадины .кровоподтеки .раны	17±0.35 8±0.10 2±0.001
2	Покровы головы	.ушибленные, ушибленно-рваные раны .рванно-скальпированные раны .гематомы .кровоизлияний	13±0.22 3±0.002 2±0.001 32
3	Кости черепа	.линейные переломы .вдавленные и линейные переломы .оскольчатые переломы .отрыв атланта-окципитального сочленения	21±0.49 3±0.002 4±0.023 1±0.001
4	Твердая мозговая оболочка	.разрывы .эпидуральные гематомы .субдуральные гематомы .эпи-и субдуральные гематомы	2±0.001 3±0.002 11±0.17 1±0.001
5	Мягкая мозговая оболочка	.разрывы .очаговые субарахноид. кровоизлияния .распространенные субарахноид. кровоизлияния .толстые очаговые субарахноид. кровоизлияния	1±0.001 12±0.20 5±0.03 2±0.001
6	Головной мозг	.разрушение вещества .очаги ушиба	2±0.001 32
7	Структуры ствола	.очаговые субарахноид. кровоизлияния .распространенные субарахноид. кровоизлияния .разрушение вещества мозга	5±0.03 3±0.002 0
8	Желудочки мозга	.кровоизлияния в желудочки .гематомы в желудочках	32 3±0.002

го ребенка (3,1%) выявлен отрыв атланта – окципитального сочленения, что соответствует механизму этого вида автомобильной травмы (2-ая фаза). Субдуральные гематомы установлены чаще (34,4%), чем эпидуральные гематомы (9,4%). Разрывы твердой мозговой оболочки отмечены в 6,3% случаев, что было обусловлено оскольчатыми переломами костей черепа. Субарахноидальные кровоизлияния в больших полушариях головного мозга и в области ствола часто носили очаговый характер (37,5 и 15,6%), в 6,3% случаев эти кровоизлияния были в виде пластинчатого характера, толщина которых достигала до 0,3 см. Распространенные субарахноидальные кровоизлияния в этих зонах выявлялись сравнительно редко (15,6 и 9,4% соответственно). У одного погибшего ребенка был выявлен разрыв мягкой мозговой оболочки в зоне оскольчатого перелома. Очаги ушиба в веществе головного мозга, а также кровоизлияния в желудочках мозга определены во всех случаях. В отдельных случаях имели место и гематомы в желудочках (9,4%) и разрушение мозгового вещества (6,3%).

Характер повреждений структуры головы у погибших детей – пешеходов подросткового возраста приведен в таблице 3.

Из указанной таблицы видно, что у погибших детей – пешеходов подросткового возраста повреждения покровов лица в основном характеризовались ссадинами (46,7%) и кровоподтеками (20,0%), а ушибленных ранений отмечены в меньшей степени (13,3%). В то же время со стороны покровов головы в основном отмечены ушибленные и ушибленно-рваные раны (60,0%), а иногда и – гематомы (6,6%). Как обычно у всех погибших имели место кровоизлияния в мягких тканях головы в зонах удара и соударения. В костях свода часто отмечены линейные (56,7%), реже – оскольчатые переломы (20,0%) с переходом линий переломов в основание черепа в соответствующих направлениях зонам ударного воздействия силы. Субдуральные и эпи – субдуральные гематомы, в отличие от предыдущих возрастных периодов детей, отмечены в отдельных случаях (13,3 и 6,6 % соответственно). Субарахноидальные кровоизлияния в больших полушариях и в области ствола были как очаговыми (53,3%), так и распространенными, которые иногда были толстыми в зонах ударного воздействия (13,3%). Очаги ушиба в веществе мозга выявлены у большинства погибших детей

Таблица 3.

Характер повреждений структуры головы у погибших детей-пешеходов подросткового возраста (n=15).

№	Структуры	Характер повреждений	abc
1	Покровы лица	.ссадины .кровоподтеки .раны	7±0.21 3±0.001 2±0.001
2	Покровы головы	.ушибленные, ушибленно-рваные раны .рванно-скальпированные раны .гематомы .кровоизлияний	9±0.32 0 1±0.001 15
3	Кости черепа	.линейные переломы .вдавленные и линейные переломы .оскольчатые переломы .отрыв атланта-оксипитального сочленения	7±0.46 0 3±0.002 0
4	Твердая мозговая оболочка	.разрывы .эпидуральные гематомы .субдуральные гематомы .эпи-и субдуральные гематомы	0 0 2±0.001 1±0.001
5	Мягкая мозговая оболочка	.разрывы .очаговые субарахноид. кровоизлияния .распространенные субарахноид. кровоизлияния .толстые очаговые субарахноид. кровоизлияния	0 8±0.52 5±0.14 2±0.001
6	Головной мозг	.разрушение вещества .очаги ушиба	0 11±0.51
7	Структуры ствола	.очаговые субарахноид. кровоизлияния .распространенные субарахноид. кровоизлияния .разрушение вещества мозга	3±0.002 2±0.001 0
8	Желудочки мозга	.кровоизлияния в желудочки .гематомы в желудочках	7±0.21 0

(73,3%). Почти у половины детей (46,7%) определены прорывы кровоизлияний в желудочки мозга. Разрушений вещества головного мозга и в стволовом отделе не выявлены. Также не выявлены разрывы оболочек мозга, несмотря на наличие оскольчатых переломов со стороны костей свода у отдельных погибших детей – пешеходов.

Сведения о характере повреждений в структурах головы у погибших детей – пешеходов юношеского возраста отмечены в таблице 4.

Видно, что у детей этого возрастного периода как в предыдущем возрастном периоде, повреждений покрова лица характеризовались ссадинами (5), кровоподтеками (2) и раной (1). Со стороны покровов головы как обычно во всех случаях имели место кровоизлияния в зонах удара и соударения, а также наличие ушибленных ран (6 из 10). Переломы костей свода черепа, в отличие от предыдущего возрастного периода, у половины погибших характеризовались формированием оскольчатых переломов (5) и сравнительно реже – линейными переломами (3). У 4-х погибших детей выявлены субдуральные гематомы соответственно зонам переломов костей свода. Субарахноидальные кровоизлияния носили очаговый и распространенный характер. Разрывы оболочек отмечены в отдельных случаях. У большинства погибших определены очаги ушиба в веществе головного мозга (8), а прорывы крови в желудочки мозга установлены у половины детей (5). Разрушений вещества мозга определены в единичных случаях.

В связи с этим, изучение особенностей формирования, характера, объема и тяжести повреждений органов и тканей у детей-пешеходов при их столкновениях с движущимися транспортными средствами, могут позволить совершенствовать методы ранней диагностики и лечения детей пострадавших, а в судебно-медицинском отношении - имеет важное значение для обоснования механизма травмы по дифференциальной диагностике их, от других видов повреждений от воздействия тупых предметов.

Результаты нашего исследования показали, что повреждений структуры головы у детей при указанном виде автомобильной травмы, несмотря на одинаковый механизм, имеют свои морфологические особенности в зависимости от возрастной категории детей.

Таблица 4.

Характер повреждений структуры головы у погибших детей-пешеходов юношеского возраста (n=10).

№	Структуры	Характер повреждений	абс
1	Покровы лица	.ссадины .кровоподтеки .раны	5±0.19 2±0.001 1±0.001
2	Покровы головы	.ушибленные, ушибленно-рваные раны .рванно-скальпированные раны .гематомы .кровоизлияний	6±0.29 0 0 10
3	Кости черепа	.линейные переломы .вдавленные и линейные переломы .оскольчатые переломы .отрыв атланта-оксипитального сочленения	3±0.016 0 5±0.19 0
4	Твердая мозговая оболочка	.разрывы .эпидуральные гематомы .субдуральные гематомы .эпи-и субдуральные гематомы	1±0.001 0 4±0.09 0
5	Мягкая мозговая оболочка	.разрывы .очаговые субарахноид. кровоизлияния .распространенные субарахноид. кровоизлияния .толстые очаговые субарахноид. кровоизлияния	1±0.001 5±0.19 4±0.09 1±0.001
6	Головной мозг	.разрушение вещества .очаги ушиба	1±0.001 8±0.55
7	Структуры ствола	.очаговые субарахноид. кровоизлияния .распространенные субарахноид. кровоизлияния .разрушение вещества мозга	3±0.016 0 0
8	Желудочки мозга	.кровоизлияния в желудочки .гематомы в желудочках	5±0.19 0

•Можно было отметить, что у погибших детей – пешеходов в возрасте раннего детства повреждения покровов головы характеризовались часто наличием ушибленно-рваных ран. Со стороны костей свода вблизи анатомических швов имелись линейные переломы с переходами линий переломов в основание черепа. Субарахноидальные кровоизлияния в полушариях головного мозга и мозжечка в большинстве случаев имели очаговый характер, субдуральные гематомы в зонах переломов отмечены в отдельных случаях. Разрывов мозговых оболочек и разрушение вещества мозга не отмечены.

•у погибших детей – пешеходов возрастной категории раннего детства со стороны мягких тканей головы повреждения часто характеризовались наличием ссадин и кровоподтеков, реже ушибленно – рваных ран. Установлены линейные и оскольчато – вдавленные переломы костей свода черепа, в отдельных случаях имел место полный разрыв шва между костями. Субарахноидальные кровоизлияния в больших полушариях и в стволе мозга в большинстве случаев были распространенными и толстыми – до 0,3 см, в остальных случаях – очаговый характер, нередкими были наличие эпидуральных, а иногда – и субдуральных гематом.

•У погибших детей – пешеходов возрастной категории позднего детства в покровах головы часто наблюдались ушибленные и ушибленно – рваные раны. Со стороны костей свода в большей степени определены линейные переломы, формирование оскольчатых и вдавленных переломов выявлены сравнительно редко. Субдуральные гематомы установлены чаще, чем эпидуральные гематомы. В ряде случаев выявлены разрывы твердой мозговой оболочки. Субарахноидальные кровоизлияния в больших полушариях головного мозга и в области ствола пластинчатого характера часто носили очаговый характер. В отдельных случаях имели место и гематомы в желудочках мозга.

•У погибших детей – пешеходов подросткового возраста со стороны покровов головы в основном отмечены ушибленные и ушибленно-рваные раны, а иногда и – гематомы. В костях свода часто отмечены линейные, реже – оскольчатые переломы. Субдуральные и эпи – субдуральные гематомы, в отличие от предыдущих возрастных периодов детей, отмечены в отдельных случаях. Субарахноидальные кровоизлияния в больших полушариях и в области

ствола были как очаговыми, так и распространенными. Очаги ушиба в веществе мозга выявлены у большинства погибших детей.

• У погибших детей – пешеходов юношеского возраста в предыдущем возрастном периоде, имели место ушибленные раны. Переломы костей свода черепа, в отличие от предыдущего возрастного периода, у половины погибших характеризовались формированиями оскольчатых переломов с разрывами и оболочек мозга и сравнительно реже – линейными переломами. Нередко выявлены субдуральные гематомы соответственно зонам переломов костей свода. Субарахноидальные кровоизлияния носили очаговый и распространенный характер.

Выводы.

1. Повреждения структуры головы у детей при указанном виде автомобильной травмы, несмотря на одинаковый механизм, имеют свои морфологические особенности в разных возрастных категориях детей в зависимости от анатомо – физиологических свойств тканей;

2. У погибших детей – пешеходов в возрасте раннего детства повреждения покровов головы характеризовались часто наличием ушиблено-рваных ран, линейными переломами вблизи анатомических швов костей свода и очаговыми субарахноидальными кровоизлияниями в полушариях головного мозга и мозжечка;

3. У погибших детей – пешеходов возрастной категории раннего детства повреждения мягких тканей головы характеризовались часто наличием ссадин и кровоподтеков, реже ушиблено – рваных ран, линейными и оскольчато – вдавленными переломами костей свода черепа и разрывами швов между костями. Субарахноидальные кровоизлияния в больших полушариях и в стволе мозга в большинстве случаев были распространенными и толстыми, нередкими были и наличия эпидуральных гематом;

4. У погибших детей – пешеходов возрастной категории второго детства в покровах головы, в отличие от предыдущих возрастов, наиболее часто наблюдались ушибленные и ушиблено – рваные раны. Большей степени определены линейные переломы костей свода, чем оскольчатые и вдавленные переломы, также часто установлены субдуральные гематомы, чем эпидуральные гематомы, имелись и разрывы твердой мозговой оболочки. Субарахноидальные кровоизлияния в больших полушариях головного мозга и в области ствола в виде пластинчатого характера часто носили очаговый характер, имели место и гематомы в желудочках мозга;

5. У погибших детей – пешеходов подросткового возраста в мягких покровах головы, наряду с ушибленными и ушиблено-рваными ранами, имелись и гематомы. В своде черепа часто отмечены линейные, реже – оскольчатые переломы. Субдуральные и эпи – субдуральные гематомы, в отличие от предыдущих возрастных периодов детей, отмечены в отдельных случаях. Субарахноидальные кровоизлияния в больших полушариях и в области ствола были как очаговыми, так и распространенными. Очаги ушиба в веществе мозга выявлены у большинства погибших детей;

6. У погибших детей – пешеходов юношеского возраста, как в предыдущем возрастном периоде, имели место ушибленные раны в покровах головы. Переломы костей свода черепа, в отличие от предыдущего возрастного периода, у половины погибших характеризовались формированиями оскольчатых переломов с разрывами оболочек мозга и образованием субдуральных гематом соответственно зонам переломов;

7. С учетом вышеизложенного и на основе характера, локализации и морфологии повреждений в структурах головы у детей – пешеходов, погибших при травме после столкновений с движущимися автомобилями можно полагать, что выявленные повреждения у детей в основном формировались в четвертой фазе ДТП – при падениях пострадавших на дорожное покрытие после отбрасывания тела;

8. Приведенные данные могут стать основной для обоснования механизма травмы в процессе судебно-медицинской экспертизы, а выявленный характер, объем и тяжесть повреждений в структурах головы погибших детей могут быть учтены при оказании медицинской помощи больным на этапах лечения.

Использованная литература:

1. Аханов Г.Ж., Дюсембеков Е. К., Нурбакыт А. Н. Клинико-эпидемиологические аспекты черепно-мозговой травмы. Обзор литературы. // Нейрохирургия и неврология Казахстана. 2017. — 2 (47). — С. 65–71;
2. Валиуллина С.А., Семенова Ж.Б., Шарова Е.В. Организационно-экономические и управленческие аспекты оказания медицинской помощи детям с черепно-мозговой травмой//Российский педиатрический журнал. №2. 2010. С 112-131;
3. Гузева В.И., Максимова Н.Е., Гузева О.В., Гузева В.В., Разумовский М.А., Чокмосов М.С. Особенности симптоматической эпилепсии у детей с закрытой черепно-мозговой травмой. 2016. № 2 (48). С. 18–24.;
4. Куркубет Н. Ю., Сакович А. В. // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: сборник статей V Международной (75 Всероссийской) научно-практической конференции. – 2020. – №3. – С. 707-710.;
5. Кучма В. Р. Гигиена детей и подростков: учебник / В. Р. Кучма. — 3-е изд., доп. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 528 с.;
6. Сапин, М.Р., Анатомия человека, учебник: в 2 томах: практическое руководство / Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 232 с. — ISBN 978-5-9704-5286-8;
7. Семенова Ж. Б., Мельникова А. В., Савина И. А. и др., Рекомендации по лечению детей с черепно-мозговой травмой., 2016. Том VI. № 2. С. 112-131.;
8. Чухловина М.Л., Особенности диагностики черепно-мозговой травмы в детском возрасте. Журнал для практических врачей всех специальностей. - 2013. - Т. 4. - №. 4. -С. 56-60.;
9. Araki T, Yokota H, Morita A. Pediatric Traumatic Brain Injury: Characteristic Features, Diagnosis, and Management. Neurol Med Chir (Tokyo). 2017 Feb 15;57(2):82-93. doi: 10.2176/nmc.ra.2016-0191. Epub 2017 Jan 20. PMID: 28111406; PMCID: PMC5341344.;
10. Maria M. Galardi, Jennifer M. Strahle, Alex Skidmore, Akash P. Kansagra, Christine P. Williams., Cerebrovascular complications of blunt trauma in children., *pediatr neurol.*, 2020. P 5-12.;
11. Forbes, J. and McCartney, E., Social capital theory: a cross-cutting analysis of teacher/therapist work in integrating children's services? *Child Language Teaching and Therapy*, 2010. 26(3), p321–334. <https://doi.org/10.1177/0265659010369282>.