



<https://doi.org/10.17816/fm396>



СОЧЕТАННАЯ ТРАВМА ГРУДИ И ЖИВОТА У ПЕШЕХОДОВ, ПОСТРАДАВШИХ В АВТОМОБИЛЬНЫХ АВАРИЯХ

С.И. Индияминов, С.Н. Пардаев, А.А. Ким

Самаркандский государственный медицинский институт, Самарканд, Республика Узбекистан

АННОТАЦИЯ. Обоснование. Сочетанная тяжёлая травма, обусловленная дорожно-транспортным травматизмом и падениями с высоты, по всему миру является весьма глобальной медико-социальной и экономической проблемой. Основной контингент пострадавших при сочетанной травме (СТ) — люди наиболее трудоспособного возраста. **Цель исследования** — выявление особенностей формирования повреждений структуры грудной клетки и органов брюшной полости у пешеходов при их столкновениях с движущимися автомобилями. **Материал и методы.** Проведена судебно-медицинская экспертиза 215 трупов лиц, погибших при столкновениях с движущимися автомобилями. Среди погибших мужчин было 173, женщин — 42; возраст пострадавших — от 14 до 75 лет. **Результаты.** Установлено, что у пешеходов, погибших при столкновениях с автомобилями, преобладали травмы двух и более частей тела с переломами костей конечностей (55,8%) и СТ головы, груди, живота (23,3%). В составе СТ повреждения структуры груди и органов грудной полости отмечены в 85,6% случаев. Переломы рёбер выявлены в 57,7% случаев, по локализации преобладали переломы по среднеключичной и подмышечным линиям. Повреждения структуры органов и тканей брюшной полости в составе СТ живота у пешеходов составили 71,0%, при этом у 80,8% погибших пешеходов выявлены признаки ушиба органов и тканей с выраженным кровоизлиянием в подвешивающих аппаратах, стенках и паренхиме органов. В 23,2% случаев наряду с кровоизлиянием отмечается нарушение анатомической целостности органов, преимущественно печени и селезёнки. **Заключение.** Изложенный характер повреждений структуры груди, органов грудной и брюшной полости позволил установить возможность их формирования в 3-й фазе автомобильной травмы — при падении пострадавших на дорожное покрытие. Травматический (плевропульмональный), геморрагический шок и гемопневмоторакс явились основной причиной смерти пострадавших на догоспитальном этапе.

Ключевые слова: автомобильная травма; пешеходы; структуры груди, живота; повреждения; механизм; диагностика.

Для цитирования: Индияминов С. И., Пардаев С. Н., Ким А. А. Сочетанная травма груди и живота у пешеходов, пострадавших в автомобильных авариях. Судебная медицина. 2021;7(3):146–151. DOI: <https://doi.org/10.17816/fm396>

Поступила 13.05.2021

Принята после доработки 26.08.2021

Опубликована 15.09.2021

COMBINED CHEST AND ABDOMINAL TRAUMA IN PEDESTRIANS INJURED DURING CAR ACCIDENTS

Sayit I. Indiaminov, Saidkosim N. Pardaev, Antonina A. Kim

Samarkand State Medical Institute, Samarkand, Uzbekistan

ABSTRACT. Background: Severe injury associated with road traffic injuries and falls from heights is highly global health, social, and economic problem worldwide. The main contingent of victims of concomitant injury (CI) is mostly at working age. **Materials and methods:** A forensic medical examination was performed in 215 corpses of persons killed in moving car collisions, wherein 173 were males and 42 females. The victims were between 14 and 75 years old. **Results:** Injuries of two or more parts of the body with fractures of the limb bones (55.8%) and head, chest, and abdominal CI (23.3%) prevail in pedestrians who died in car collisions. CI composed of structural damages of the chest and chest cavity organs in 85.6% of cases. Rib fractures were detected in 57.7% of cases; fractures in the midclavicular and axillary lines predominated in localization. Structural damages of the abdominal cavity organs and tissues are 71.0% of the abdominal CI in pedestrians. In addition, 80.8% of dead pedestrians showed signs of organ and tissue injuries with pronounced hemorrhages in the suspension apparatuses, walls, and parenchyma of organs. Along with hemorrhages, a violation of the anatomical integrity of organs, mainly the liver and spleen, was found in 23.2% of cases. **Conclusion:** The outlined nature of structural damage of the chest and chest and abdominal cavity organs establish the possibility of their formation in the third phase of car injury — the fall

of the injured on the road surface. Traumatic (pleuropulmonary), hemorrhagic shock, and hemorrhagic pneumothorax were the main causes of injuries at the prehospital stage.

Keywords: car injury; pedestrians; structures of the chest; abdomen; injuries; mechanism; diagnostics.

For citation: Indiaminov SI, Pardaev SN, Kim AA. Combined chest and abdominal trauma in pedestrians injured during car accidents. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2021;7(3):146–151. DOI: <https://doi.org/10.17816/fm396>

Submitted 13.05.2021

Revised 26.08.2021

Published 15.09.2021

ОБОСНОВАНИЕ

Сочетанная тяжёлая травма (СТ), обусловленная дорожно-транспортным травматизмом и падениями с высоты, по всему миру является весьма глобальной медико-социальной и экономической проблемой. Основной контингент пострадавших при СТ — люди наиболее трудоспособного (от 15 до 49 лет) возраста. В мире ежегодно более 5 млн человек погибают от различных травм. У людей в возрастных группах от 5 до 49 лет травмы занимают 1-е место в общей структуре смертности населения. СТ определяется как синдром множественных и сочетанных повреждений, суммарная тяжесть которых по шкале повреждений (Injury Severity Score, ISS) составляет 17 баллов и более. Не менее чем у 75% пострадавших при СТ выявляются повреждения структуры головы, которые в 50–60% случаев сочетаются с травмой груди и живота. Подобные состояния увеличивают летальность от травмы головы более чем в 2 раза. Осознание специфических особенностей и необходимость нового подхода при оказании медицинской помощи пострадавшим способствовали выделению СТ в отдельную категорию [1].

В настоящее время отмечается увеличение повреждений живота в составе СТ до 38%, и летальность при этом продолжает оставаться высокой — от 18 до 65% [2]. Более опасными среди закрытых повреждений органов брюшной полости являются повреждения печени, особенно в случаях размозжения её паренхимы, сопровождаемого внутрибрюшным кровотечением; летальность при этом может достигать 35% [3].

В судебно-медицинском отношении СТ груди и живота представляет интерес в плане установления тана-тогенеза, квалификации степени тяжести и определения механогенеза травмы, а также выявления и оценки дефектов в оказании медицинской помощи на различных этапах. Эти и другие аспекты СТ для решения задач судебно-медицинской экспертизы изучены и исследованы недостаточно [4].

Цель исследования — выявить особенности формирования и оценки механизма повреждений структуры грудной клетки и органов брюшной полости у пешеходов при их столкновениях с движущимися автомобилями.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведена судебно-медицинская экспертиза в отношении 215 трупов пешеходов, погибших при

столкновениях с движущимися автомобилями. Среди погибших мужчин было 173, женщин — 42. Возраст пострадавших — от 14 до 75 лет. В 190 случаях произошли столкновения пешеходов с современными легковыми автомобилями, из них наиболее часто (100 случаев) с автомобилями марок Daewoo, Nexia, в 17 — с легковыми автомобилями старых марок, в 4 — с грузовыми и пассажирскими автомобилями, еще в 4 случаях марки автомобилей не установлены. По материалам предварительного дознания (следствия), в большинстве случаев столкновения были передними и переднекраевыми.

В процессе исследования были изучены и детально проанализированы характер, локализация, частота и объём повреждений тканей и органов у пострадавших пешеходов. Учитывали данные материалов предварительного дознания осмотра транспорта, конструктивные детали внешних частей кузовов автомобилей, а также результаты автотехнической экспертизы.

РЕЗУЛЬТАТЫ

На теле у 206 (95,8%) погибших пешеходов имела место СТ двух и более частей тела, и лишь в 9 (4,7%) случаях выявлена изолированная черепно-мозговая травма. Преобладали травма двух и более частей тела с переломами костей конечностей (55,8%) и СТ головы, груди, живота (23,3%) — у 120 и 50 погибших соответственно. Повреждения структуры головы (черепно-мозговая травма) как в составе СТ, так и в изолированном виде отметили почти у всех погибших пешеходов.

В составе СТ повреждения структуры груди и органов грудной полости зафиксированы в 184 (85,6%) случаях, при этом у 17 (7,9%) погибших пешеходов отмечены переломы ключицы, чаще по её концам, что свидетельствовало о формировании переломов при падении пострадавших на дорожное покрытие в 3-й фазе автомобильной травмы.

Локализация переломов рёбер у пешеходов, погибших от автомобильной травмы, приведена в табл. 1.

Из табл. 1 следует, что 124 (57,7%) пешехода имели переломы рёбер по разным линиям с повреждениями межреберных мышц и париетальной плевры. Переломы чаще всего (у 59 из 124) были двусторонними, а переломы правых и левых рёбер фиксировали в одинаковой степени (31 и 34 соответственно). В 64 (29,8%) случаях переломы у погибших пешеходов охватывали

Таблица 1. Локализация переломов рёбер у пешеходов

Table 1. Localization of rib fractures in pedestrians

Локализация переломов	Частота встречаемости
Справа	31
Слева	34
С обеих сторон	59
Всего	124
Верхние рёбра (1–5)	45
Нижние рёбра (6–11)	15
Верхние и нижние рёбра	64
Всего	124
По анатомическим линиям:	
• среднеключичной	38
• окологрудинной	12
По подмышечным линиям:	
• передней подмышечной	20
• средней подмышечной	10
• задней подмышечной	16
• лопаточной	12
• околопозвоночной	16
Всего	124

почти все рёбра (с 1-го по 11-е); по локализациям преобладали переломы по среднеключичной и подмышечным линиям, которые по характеру были непрямыми, с признаками сжатия на внутренней и растяжениями на наружной пластинах, что свидетельствовало о формировании переломов рёбер в основном в 3-й фазе автомобильной травмы — при падениях пострадавших на дорожное покрытие.

Со стороны грудной полости у 184 (85,6%) погибших отмечались наиболее выраженные кровоизлияния в области средостения, в корни и другие отделы лёгких, а также сердечную сорочку, мышцы сердца и стенки магистральных сосудов; интенсивность кровоизлияний преобладала в тканях лёгких, из них в 36 случаях имели место разрывы лёгких, сердца, аорты, трахеи и сердечной сорочки (табл. 2).

Повреждения структуры органов брюшной полости в составе СТ у пешеходов выявлено в 172 (71%) случаях (табл. 3).

Из приведённых данных следует, что у 132 погибших пешеходов имели место признаки ушиба органов и тканей, что сопровождалось выраженными кровоизлияниями в подвешивающих аппаратах, стенках и паренхиме органов. В 40 случаях наряду с кровоизлияниями были выявлены нарушения анатомической целостности органов, преимущественно печени и селезёнки, в основном в виде разрывов, а иногда разможжённой паренхимы, которые явились причиной массивного внутреннего кровотечения.

Таблица 2. Характеристика повреждённой структуры органов грудной полости у пешеходов

Table 2. Characteristics of structural damage of chest cavity organs in pedestrians

Характер повреждений	Частота встречаемости
Кровоизлияния:	
• в ткань лёгких	137
• в стенках магистральных сосудов	10
• в сердечную сорочку, органы средостения, стенки желудочков сердца	3
Всего	150
Разрывы:	
• ткани лёгких с кровоизлияниями	27
• аорты с кровоизлияниями	1
• трахеи с кровоизлияниями	1
• сердца и сердечной сорочки с кровоизлияниями	5
Всего	34
Итого	184

Повреждения целостности структуры печени отметили у 29 (16,8%) погибших пешеходов, при этом изолированные её повреждения выявлены в 14 случаях — у 10 в виде обширных разрывов паренхимы по диафрагмальным и нижним поверхностям, у 4 — разможжения паренхимы с нарушением целостности желчного пузыря. В остальных 15 случаях повреждения печени сочетались с травмой других внутренних органов, чаще всего с повреждениями селезёнки (у 12). Отмеченные повреждения структуры печени и селезёнки явились основной причиной смерти пострадавших пешеходов на догоспитальном этапе в результате массивной кровопотери. В составе повреждений органов брюшной полости нередкими были и нарушения целостности селезёнки как в виде изолированных (у 3), так и сочетанных её повреждений (у 12), с травмой других органов, чаще всего печени (у 11). Разрывы диафрагмы, желудка, кишечника, брыжеек кишечника и почек отмечены в единичных случаях.

Ушибы и сотрясения внутренних органов в виде кровоизлияний в связочном аппарате и тканях органов брюшной полости выявлены в 60,8% наблюдений (у 132 из 215), при этом наибольшей травматизации подверглись как паренхиматозные, так и полые органы брюшной полости — желудок, кишечник и их структуры. Эти данные указывают на то, что ушибы органов брюшной полости, в том числе и разрывы внутренних органов, у пешеходов при столкновениях с движущимися автомобилями формируются в 3-й фазе автомо-

Таблица 3. Характеристика поврежденных органов брюшной полости у пешеходов, получивших сочетанные травмы при столкновениях с движущимися автомобилями

Table 3. Characteristics of injuries in the abdominal organs in pedestrians with concomitant injuries in moving car collisions

Характер повреждений структуры органов живота	Частота встречаемости
Кровоизлияния в структурах органов брюшной полости без нарушения целостности внутренних органов	132
Кровоизлияния в структурах органов брюшной полости с нарушениями целостности внутренних органов и явлениями внутреннего кровотечения, из них с разрывом:	40
• печени	14
• печени, селезёнки	11
• селезёнки	4
• почки	3
• кишечника и брыжейки	3
• печени, селезёнки, почек	1
• печени и диафрагмы	1
• диафрагмы, брыжейки тонкого и толстого кишечника	1
• печени и толстой кишки	1
• желудка и двенадцатиперстной кишки	1
• печени, желудка и почек	1
Итого	172

бильной травмы — при падениях пострадавших на дорожное покрытие, при котором развивается общее сотрясение тела.

ОБСУЖДЕНИЕ

По данным литературы, у 50–60% пострадавших с СТ наблюдаются повреждения органов грудной клетки, при этом повреждения лёгких и трахеобронхиальных структур являются наиболее частыми причинами летальности больных. Эффективность оказания медицинской помощи пострадавшим при СТ на догоспитальном и госпитальном этапах в определённой степени зависит от тяжести травмы.

Наиболее распространённой и общепризнанной оценкой тяжести повреждений и состояний пострадавших является шкала комы Глазго (Glasgow Coma Scale, GCS) — сокращённая версия шкалы повреждений (Abbreviated Injury Scale, AIS) и производная от неё шкала тяжести повреждений (Injury Severity Score, ISS). В последнее время оценка тяжести повреждений и тяжести состояния пострадавших находит своё применение в новом учении — контроле повреждений (damage control), что подразумевает применение определенных методов лечения для каждого интервала баллов тяжести, направленных на предупреждение серьёзных осложнений [1].

Н.К. Ермолаев с соавт. [5] на основе анализа 102 лиц, находившихся в стационаре и умерших в течение до 7 сут после получения при разных условиях повреждений живота и забрюшинного пространства, установили, что в происхождении травмы этих струк-

тур превалировало дорожно-транспортное происшествие (52%), реже отмечались бытовая (избиение) травма (22,5%), кататравмы (18,6%) и прочие (сдавления и другие виды тупой механической травмы) обстоятельства (6,9%). В 36,3% случаев летальность наступила в течение 1-х сут, при этом в 43,2% больные, у которых имела место наиболее тяжёлая СТ, охватывающая от трёх и более анатомических частей тела, умерли в первые 3 ч в результате травматического и геморрагического шока. В 44,1% случаев при закрытой травме живота имелись повреждения органов брюшной полости, преобладали травмы паренхиматозных органов и брыжейки, при этом объём внутрибрюшного кровотечения составил от 1,5 л и более. Повреждения органов брюшной полости с нарушениями их целостности отмечены у 77,5% (79 из 102) умерших, в том числе ушибы органов и тканей с проявлениями кровоизлияний (гематомы) в них — у 22,5% (у 23). По результатам нашего наблюдения, включавшего только случаи автомобильной травмы, нарушения целостности внутренних органов при закрытой СТ живота были у 16,8% пострадавших.

По данным А.В. Базаева с соавт. [3], повреждения печени при СТ чаще всего (35,5%) сочетаются с травмой селезёнки, которые и являются основной причиной неблагоприятного исхода в результате внутрибрюшного кровотечения, в связи с чем выбор адекватных способов гемостаза имеет особое значение.

Вопросам изучения особенностей формирования и характера повреждений, возникающих у пешеходов в результате столкновения с современными автомо-

биями, посвящено крайне мало научных работ. Разработанные ранее судебными медиками качественные и количественные показатели повреждений для этого вида травмы не отвечают новым диагностическим требованиям. Повреждения, до недавнего времени считавшиеся типичными и характерными для автомобильной травмы, стали встречаться реже [6]. В последние годы возможности установления механизма травмы структуры груди, основанные на изучении морфологии переломов рёбер, существенно расширились. Установлено, что в условиях компрессии грудной клетки микроразрушения в зоне пластинчатой деформации формируются в большей степени, чем при ударном воздействии [7]. По данным разных авторов, у пострадавших при тупой травме грудной клетки переломы рёбер встречаются в 20–42% случаев, в 54% переломы рёбер выявляются в левой половине. Наибольшей степени травматизма при этом подвергаются 4–7-е рёбра. Полагают, что в условиях дорожно-транспортного происшествия, связанного со столкновением автомобиля с пешеходом, переломы на боковых сегментах рёбер чаще всего формируются от удара выступающими частями грузового или пассажирского транспорта. У детей-пешеходов при автомобильной травме повреждения каркаса грудной клетки отмечаются в 30% случаев [4]. Эти данные указывают на необходимость дальнейшего изучения судебно-медицинских аспектов современной автомобильной травмы по установлению механогенеза повреждений у пешеходов.

У пешеходов, погибших при столкновениях с автомобилями, преобладали травмы двух и более частей тела с переломами костей конечностей (у 120; 55,8%) и СТ головы, груди, живота (у 50; 23,3%). Повреждения структуры головы (черепно-мозговая травма) как в составе СТ, так и в изолированном виде отметили почти у всех погибших пешеходов.

В составе СТ повреждения структуры груди и органов грудной полости наблюдали в 184 (85,6%) случаях. У 124 (57,7%) пешеходов отмечены переломы рёбер, которые чаще всего (у 59 из 124) были двусторонними, а переломы правых и левых рёбер возникали в одинаковой степени (у 31 и 34 соответственно). В 64 (29,8%) случаях переломы у погибших пешеходов охватывали почти все рёбра (с 1-го по 11-е ребро), по локализациям преобладали переломы по среднеключичной и подмышечным линиям. Со стороны органов грудной полости отмечались наиболее выраженные кровоизлияния в области корней и других отделах лёгких, а также в клетчатке средостения, сердечной сорочке, мышцах сердца и стенках магистральных сосудов, которые нередко (у 36) сочетались с разрывами органов грудной полости, при которых интенсивность поражения преобладала в структурах лёгких. Изложенный характер повреждений структуры груди и органов грудной полости позволил установить возможность их формирования

в 3-й фазе автомобильной травмы — при падении пострадавших на дорожное покрытие. Травматический (геморрагический, плевропульмональный) шок и гемопневмоторакс явились основной причиной смерти пострадавших на догоспитальном этапе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Повреждения структуры органов и тканей брюшной полости в составе СТ живота у пешеходов при столкновениях с движущимися автомобилями наблюдаются довольно часто (71,0%), при этом у 80,8% погибших пешеходов выявляются признаки ушиба органов и тканей с выраженными кровоизлияниями в подвешивающих аппаратах, стенках и паренхиме органов. В 23,2% случаев наряду с кровоизлияниями отмечается нарушение анатомической целостности органов, преимущественно печени и селезёнки, в основном в виде разрывов и нередко — разрозненной паренхимы, которые и являются причиной массивного внутреннего кровотечения. Повреждения структуры органов живота при столкновениях пешеходов с движущимися автомобилями формируются в 3-й фазе травмы вследствие общего сотрясения тела при падениях пострадавших на дорожное покрытие.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов • Authors' contributions

А. А. Ким — сбор данных; *А. А. Ким, С. И. Индиаминов* — написание черновика рукописи; *С. И. Индиаминов, С. Н. Пардаев* — научная редакция рукописи, рассмотрение и одобрение окончательного варианта рукописи. Авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

А. А. Ким — data collection; *А. А. Ким and S. I. Indiaminov* — manuscript drafting; *S. I. Indiaminov and S. N. Pardaev* — critical manuscript revision for important intellectual content, review, and final manuscript approval. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Источник финансирования • Funding source

Исследование и публикация статьи осуществлены на личные средства авторского коллектива.
The study had no sponsorship.

Конфликт интересов • Competing interests

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no apparent or potential conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тулупов А.Н. Тяжелая сочетанная травма. Санкт-Петербург: Русский ювелир, 2015. 316 с.
2. Reihani H, Pirazghandi H, Bolvardi E, et al. Assessment of mechanism, type and severity of injury in multiple trauma patients: A cross sectional study of a trauma center in Iran // *Chin J Traumatol*. 2017. Vol. 20, N 2. P. 75–80. doi: 10.1016/j.cjte.2016.02.004
3. Базаев А.В., Кокобелян А.Р., Королёв С.К., Родин А.Г. Массивные кровотечения при повреждениях печени у пострадавших с сочетанной травмой // *Хирургия. Медиа*. 2015. Т. 2, № 16. С. 11–14.
4. Хохлов В.В. Механизм травмы грудной клетки при фронтальном столкновении легвого автомобиля с ребенком-пешеходом // *Судебная медицина*. 2018. Т. 4, № 1. С. 8–10. doi: 10.19048/2411-8729-2018-4-1-8-10
5. Ермолаев Н.К., Маскин С.С., Боско О.Ю., и др. Структура летальности и анализ ошибок при сочетанной закрытой травме живота // *Кубанский научный медицинский вестник*. 2013. № 7. С. 177–181.
6. Шевченко К.В., Бородулин Д.В. Необычный случай отчленения нижней конечности при травме в салоне автомобиля // *Судебно-медицинская экспертиза*. 2019. № 4. С. 61–62.
7. Клевно В.А. Морфология и механика разрушения ребер: судебно-медицинская диагностика механизмов, последовательности, прижизненности и давности переломов. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Ассоциация СМЭ, 2015. 298 с.

REFERENCES

1. Tulupov AN. Severe combined injury. Saint Petersburg: Russian Jeweler; 2015. 316 p. (In Russ).
2. Reihani H, Pirazghandi H, Bolvardi E, et al. Assessment of mechanism, type and severity of injury in multiple trauma patients: A cross sectional study of a trauma center in Iran. *Chin J Traumatol*. 2017;20(2):75–80. doi: 10.1016/j.cjte.2016.02.004
3. Bazaev AV, Kokobelyan AR, Korolyov SK, Rodin AG. Massive bleeding in case of liver damage in patients with concomitant injury. *Surgery. Media*. 2015;2(16):11–14. (In Russ).
4. Khokhlov VV. The mechanism of chest trauma in a frontal collision of a passenger car with a pedestrian child. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2018;4(1):8–10. (In Russ). doi: 10.19048/2411-8729-2018-4-1-8-10
5. Ermolaev NK, Maskin SS, Bosko OYu, et al. The structure of mortality and analysis of errors in concomitant closed abdominal trauma. *Kubanskiy nauchnyi meditsinskiy vestnik*. 2013;(7):177–181. (In Russ).
6. Shevchenko KV, Borodulin DV. An unusual case of detachment of the lower limb in case of injury in the car. *Forensic-medical examination*. 2019;(4):61–62. (In Russ).
7. Klevno VA. Morphology and mechanics of rib fracture: forensic diagnostics of mechanisms, sequence, lifetime and duration of fractures. 2nd ed., revised and updated. Moscow: SME Association; 2015. 298 p. (In Russ).

ОБ АВТОРАХ

* **ИНДИАМИНОВ Сайит Индиаминович**, д.м.н., профессор; адрес: Республика Узбекистан, 140100, Самарканд, ул. Амира Темура, д. 18; e-mail: antonina_amurovna@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9735-0338>

ПАРДАЕВ Саидкосим Норкулович, к.м.н.; e-mail: said-03-10@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9743-0482>

КИМ Антонина Амуровна, ассистент; e-mail: antonina_amurovna@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9083-5105>

AUTHOR'S INFO

* **Sayit I. Indiaminov**, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor; address: 140100, Samarqand, Amir Temur str., 18, Uzbekistan; e-mail: antonina_amurovna@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9735-0338>

Saidkosim N. Pardaev, MD, Cand. Sci. (Med.); e-mail: said-03-10@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9743-0482>

Antonina A. Kim, Assistant Lecturer; e-mail: antonina_amurovna@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9083-5105>

* Автор, ответственный за переписку / The author responsible for the correspondence