

# ФАКТОРЫ РИСКА ИНВАЛИДНОСТИ УЧАСТНИКОВ КОНТРТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ С БОЕВЫМИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫМИ ТРАВМАМИ

[Р. Р. Маньяков](#)

*ФКУЗ «Медико-санитарная часть Министерства внутренних дел по Тамбовской области» (г. Тамбов)*

В статье исследуются медицинские, социальные и демографические факторы, влияющие на риск установления инвалидности среди участников контртеррористических операций, получивших боевые черепно-мозговые травмы. Выявлено, что на риск установления инвалидности влияют характер полученной боевой черепно-мозговой травмы, вид оказанной медицинской помощи, факт госпитализации, степень тяжести черепно-мозговой травмы, уровень образования, специальное звание, возраст получения боевой черепно-мозговой травмы, место прохождения службы, которые могут быть использованы в совершенствовании лечебно-профилактических программ для предотвращения инвалидизации данного контингента лиц.

*Ключевые слова:* участники контртеррористических операций, черепно-мозговая травма, факторы риска, инвалидность.

---

**Маньяков Рустам Ринатович** — заместитель начальника поликлиники ФКУЗ «Медико-санитарная часть Министерства внутренних дел по Тамбовской области», e-mail: [rustrin@rambler.ru](mailto:rustrin@rambler.ru)

---

*Введение.* Черепно-мозговая травма (ЧМТ) является важной медико-социальной проблемой во многих странах в связи с большой распространенностью, многообразием и тяжестью медицинских, социальных, экономических и демографических последствий [1, 2].

Потеря профессиональной и общей трудоспособности после ЧМТ в молодом и среднем возрасте приносит значительный экономический ущерб, что определяет социальную значимость изучения вопросов лечения и реабилитации пострадавших [3].

*Цель исследования:* выявить медико-социальные факторы риска первичной инвалидности

среди участников контртеррористических операций (КТО), получивших боевые ЧМТ, для совершенствования нейротравматологической помощи в условиях ведомственного здравоохранения регионального уровня.

*Материал и методы исследования.* В исследование было включено 114 участников КТО из числа сотрудников органов внутренних дел по Тамбовской области, получивших боевые ЧМТ в период выполнения КТО в Северо-Кавказском регионе с 1995 по 2012 год, из которых 47 человек впоследствии получили инвалидность с формулировкой причины — военная травма.

В рамках исследования осуществлялся отбор медицинских, социальных и демографических факторов риска инвалидности, характерных для острого периода боевой ЧМТ. Для этого проводился анализ первичной медицинской документации, а также социологический опрос с использованием специально разработанной анкеты.

Во всех процедурах статистического анализа рассчитывался достигнутый уровень статистической значимости ( $p$ ). Критическое значение уровня статистической значимости в исследовании составляло 0,05. Количественные показатели представлены в виде  $M \pm m$ , где  $M$  — среднее значение,  $m$  — стандартная ошибка среднего. Для показателей, характеризующих качественные признаки, указывалось абсолютное число и относительная величина в процентах.

Исследование статистической взаимосвязи между фактором риска и исходом осуществляли при помощи анализа таблиц сопряженности с вычислением критерия Хи-квадрат Пирсона ( $\chi^2$ ) с поправкой Йетса. При обнаружении статистически значимых связей между парой номинальных признаков проводился углубленный анализ распределения частот в клетках таблицы сопряженности, позволявший установить структуру выявленной взаимосвязи на уровне сочетаний отдельных градаций обоих признаков, а также направление выявленной связи.

Помимо этого вычислялись показатели силы связи между двумя номинальными признаками с помощью критерия  $\phi$  для четырехпольных таблиц и критерия  $V$ -Крамера для многопольных таблиц, интерпретацию значений которых осуществляли в соответствии с рекомендациями Rea & Parker.

Для количественной оценки вероятности исследуемого события при помощи таблиц сопряженности рассчитывался показатель отношения шансов (ОШ) и 95 % доверительного интервала (95 % ДИ).

Результаты исследования были подвергнуты статистическому анализу и математической обработке данных с использованием пакета прикладных программ Microsoft Excel 2007, IBM SPSS Statistics 20.0 на персональном компьютере.

*Результаты и обсуждение результатов.* На первом этапе подверглись анализу факторы, отражающие медицинские характеристики исследуемого контингента. Так, характер полученной боевой ЧМТ имеет решающее значение в тактике оказания медицинской помощи, очередности эвакуационных мероприятий, сроков нетрудоспособности, а также в определении клинического и трудового прогноза.

Представленные данные (см. табл.) свидетельствуют о высокой доле участников КТО, получивших изолированные боевые ЧМТ.

### **Распределение участников КТО, получивших боевые ЧМТ, по характеру полученной боевой ЧМТ**

Характер повреждений	Количество	
	Частота	Процент
Изолированные	87	76,3
Множественные	18	15,8
Сочетанные	9	7,9

Проведенный анализ взаимосвязи исхода с характером повреждений при боевых ЧМТ обнаружил статистически значимую связь средней силы ( $\chi^2 = 14,598$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,0001$ ; V-Крамера = 0,381).

Изучение величины стандартизированных остатков и направления связи в таблице сопряженности показало, что среди участников КТО, которым не была установлена инвалидность, статистически чаще получали изолированные боевые ЧМТ. Участники КТО, которым впоследствии была установлена группа инвалидности, статистически чаще получали множественные и сочетанные боевые ЧМТ. Данный факт свидетельствует о том, что получение множественных или сочетанных боевых ЧМТ участниками КТО является прогностически более неблагоприятным показателем, по сравнению с получением изолированных боевых ЧМТ. При этом вероятность установления инвалидности в группе лиц, получивших множественные и (или) сочетанные боевые ЧМТ, в 6,6 (95 % ДИ 2,5; 17,5) раз выше, по сравнению с лицами, получившими изолированные боевые ЧМТ.

Важное практическое значение для профилактики боевых ЧМТ имеет изучение обстоятельств, при которых они были получены. Изучение обстоятельств, при которых участники КТО получили боевые ЧМТ показало, что наибольший удельный вес принадлежит травмам, полученным при нахождении их в бронетехнике (56,1 %), второе место занимают травмы, полученные при нахождении на открытой местности (28,1 %), на третьем месте — травмы, полученные в закрытом помещении (11,4 %), четвертое место занимают травмы, полученные при нахождении в автомобиле (4,4 %).

Анализ взаимосвязи между исходом боевых ЧМТ с обстоятельствами, при которых они были получены, не показал наличие статистически значимой связи ( $\chi^2 = 1,889$ ;  $df = 3$ ;  $p = 0,596$ ).

Догоспитальный этап имеет существенное значение при организации оказания медицинской помощи участникам КТО, получивших боевые ЧМТ. Благоприятный исход во многом зависит от своевременного качественного оказания медицинской помощи квалифицированными специалистами в полном объеме, а также от соблюдения режима лечения и сроков нетрудоспособности.

Изучение вида оказанной первой помощи участникам КТО после получения боевых ЧМТ свидетельствует, что медицинская помощь в 12,3 % случаев вообще не оказывалась, в 16,7 % случаев оказывалась в виде само- и взаимопомощи. Первая врачебная медицинская помощь была оказана в 71,1 % случаев. Таким образом, почти в 30 % случаев медицинская помощь не была оказана медицинским персоналом.

Анализ связи исхода с видом оказанной медицинской помощи после полученной боевой ЧМТ обнаружил статистически значимую связь средней силы ( $\chi^2 = 13,958$ ;  $df = 2$ ;  $p = 0,001$ ; V-Крамера = 0,350).

Детальное изучение величины стандартизированных остатков и направления связи между признаками в таблице сопряженности обнаружило статистически значимую связь в двух градациях признаков. Так, среди участников КТО с боевыми ЧМТ без инвалидности

статистически значимо больше лиц, которым медицинская помощь была оказана медицинским работником. Среди участников КТО с боевыми ЧМТ, получивших инвалидность, статистически значимо больше лиц, первая медицинская помощь которым была оказана в виде само- и взаимопомощи. В случаях, когда медицинская помощь вообще не оказывалась, группы лиц с инвалидностью и без инвалидности между собой статистически значимо не различались. При этом ОШ составило 0,27 (95 % ДИ 0,116; 0,631), т. е. вероятность установления инвалидности у лиц, которым первая помощь была оказана медицинским работником, на 73 % ниже лиц, первая помощь которым не оказывалась или оказывалась в виде само- и взаимопомощи.

Значительный интерес представляет изучение факта госпитализации участников КТО после получения ими боевых ЧМТ в стационар.

Так, при анализе факта госпитализации было установлено, что в 59,0 % случаев участники КТО после получения боевой ЧМТ были госпитализированы в стационар, в 41,0 % случаев — не госпитализированы.

Выявлена статистически значимая связь средней силы между исходом боевых ЧМТ и фактом госпитализации в стационар ( $\chi^2 = 4,386$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,036$ ;  $\Phi = 0,204$ ).

Более глубокий анализ значений стандартизированных остатков и направления связи между признаками в таблице сопряженности показал, что среди лиц, не получивших инвалидность, статистически значимо больше не госпитализированных в стационар, среди участников КТО, впоследствии получивших инвалидность, статистически значимо больше лиц, которые были госпитализированы. Расчет ОШ показал, что вероятность установления инвалидности в 2,286 (95 % ДИ 1,015; 5,148) раз выше у лиц, госпитализированных в стационар. Вероятнее всего это связано с тем, что раненые в наиболее тяжелом состоянии были госпитализированы и впоследствии им установлена инвалидность.

Участники КТО неоднократно выезжали в служебные командировки для выполнения служебно-боевых задач в Северо-Кавказский регион, в связи с чем увеличивался риск повторного получения огнестрельных травм и ранений. Проведенный анализ взаимосвязи исхода с повторными боевыми ЧМТ среди участников КТО не выявил статистически значимой связи ( $\chi^2 = 0,893$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,357$ ).

Изучение взаимосвязи между исходом и ЧМТ мирного времени, полученными участниками КТО, также не обнаружил статистически значимой связи ( $\chi^2 = 1,267$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,260$ ).

Значительный интерес представляет изучение степени тяжести полученных ЧМТ среди участников КТО, так как степень тяжести является определяющей в тактике оказания медицинской помощи, а также наиболее значимым показателем для определения сроков нетрудоспособности и исходов. Однако характер проведения КТО в подавляющем большинстве случаев не позволял медицинскому работнику определить степень тяжести ЧМТ в остром периоде в соответствии со шкалой комы Глазго, а в некоторых случаях медицинского работника вообще поблизости не было. В этой связи в данном исследовании был проведен анализ степени тяжести ЧМТ по результатам освидетельствования военно-врачебной комиссией медико-санитарной части МВД России по Тамбовской области, в соответствии с постановлением Правительства РФ от 29 июля 1998 года N 855 «О мерах по реализации Федерального закона „Об обязательном государственном страховании жизни и здоровья военнослужащих, граждан, призванных на военные сборы, лиц рядового и начальствующего состава органов внутренних дел

Российской Федерации, Государственной противопожарной службы, органов по контролю за оборотом наркотических средств и психотропных веществ, сотрудников учреждений и органов уголовно-исполнительной системы“», предусматривающим градацию тяжести ЧМТ на две степени — легкую и тяжелую.

Легкая степень тяжести ЧМТ участникам КТО была установлена в 78,9 % случаев, в 21,1 % случаев степень тяжести ЧМТ установлена как тяжелая.

Проведенный анализ взаимосвязи исхода с тяжестью полученной боевой ЧМТ среди участников КТО показал наличие статистически значимой относительно сильной связи ( $\chi^2 = 37,409$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,0001$ ;  $\Phi_i = 0,573$ ).

Так, изучение величины стандартизированных остатков и направления связи признаков в таблице сопряженности показал, что среди участников КТО, не получивших инвалидность, статистически значимо больше лиц, которым установлена легкая степень тяжести боевой ЧМТ. Среди лиц, впоследствии получивших инвалидность, статистически значимо больше лиц, которым установлена тяжелая степень тяжести боевой ЧМТ. При этом ОШ составило 63,250 (95 % ДИ 8,095; 494,229). Таким образом, вероятность установления инвалидности среди лиц, получивших тяжелую ЧМТ, в 63 раза выше лиц, получивших ЧМТ легкой степени тяжести.

На следующем этапе анализировались факторы, отражающие социальные характеристики участников КТО, получивших боевые ЧМТ.

Анализ уровня образования исследуемой группы показал, что для участников КТО, получивших боевые ЧМТ, характерно наличие высшего образования в 61,5 % случаев, незаконченное высшее — в 7,3 % случаев, среднее профессиональное образование характерно в 22,0 % случаев, среднее общее — в 9,2 % случаев.

Выявлена статистически значимая связь средней силы между исходом боевых ЧМТ и уровнем образования участников КТО ( $\chi^2 = 5,497$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,019$ ;  $\Phi_i = 0,224$ ).

Так, проведенный анализ величины стандартизированных остатков и направления связи признаков показал, что для участников КТО, получивших боевые ЧМТ, без инвалидности, более характерно высшее образование, среди лиц, получивших инвалидность, статистически значимо больше с незаконченным высшим, средним профессиональным и средним образованием. Расчет ОШ показал, что вероятность установления инвалидности среди лиц без высшего образования в 2,551 (95 % ДИ 1,155; 5,633) раза выше, по сравнению с лицами, имеющих высшее образование.

Оценка специального звания в период получения боевых ЧМТ среди участников КТО показала, что большинство раненых имели специальное офицерское звание (64,9 %), специальное звание прапорщик — 16,7 %, специальное звание сержантского состава — 18,4 %.

Проведенный анализ обнаружил наличие статистически значимой связи средней силы между исходом боевых ЧМТ и специальным званием среди участников КТО ( $\chi^2 = 4,913$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,027$ ;  $\Phi_i = 0,230$ ).

Более детальный анализ значений стандартизированных остатков и направления связи изучаемых признаков обнаружил статистически значимую связь в двух градациях признака — среди лиц со специальным званием прапорщик, при этом для данной категории больше лиц, получивших инвалидность, среди лиц со специальным званием офицерского состава, среди которых больше лиц, не получивших инвалидность.

Рассчитанный показатель ОШ составил 3,165 (95 % ДИ 1,111; 9,019), т. е. вероятность установления инвалидности среди лиц со званием прапорщика выше в 3,2 раза лиц, имеющих офицерское звание.

В процессе изучения места прохождения службы в период получения боевых ЧМТ выявлено, что большая часть участников КТО проходили службу в спецподразделениях — 55,3 %, меньшая часть в городских — 26,3 % и районных — 18,4 % подразделениях органов внутренних дел области.

Статистически значимая связь средней силы выявлена между исходом боевых ЧМТ и местом службы участников КТО ( $\chi^2 = 8,797$ ;  $df = 3$ ;  $p = 0,035$ ;  $\Phi = 0,278$ ).

Так, проведенный анализ значений стандартизированных остатков и направления связи между признаками выявил, что среди участников КТО, получивших впоследствии инвалидность, статистически значимо больше лиц, проходивших службу в спецподразделениях, для участников КТО, не получивших инвалидность, статистически значимо больше лиц, проходивших службу не в спецподразделениях. При этом ОШ составило 2,477 (95 % ДИ 1,137; 5,399), т. е. среди лиц, проходивших службу в спецподразделениях, риск установления инвалидности после полученной боевой ЧМТ в 2,5 раза выше лиц, не проходивших службу в подразделениях спецназначения.

Для участников КТО, получивших инвалидность, более характерно прохождение службы в подразделениях специального назначения, что является результатом участия в спецоперациях, в которых риск получения травм, приводящих к инвалидности, намного выше, чем у лиц, проходивших службу не в спецподразделениях, выполнявших задачи по поддержанию общественного правопорядка на территории Северо-Кавказского региона.

На третьем этапе анализировались факторы, отражающие демографические характеристики исследуемой группы.

Анализ возрастной структуры на момент получения боевых ЧМТ показал, что почти половина участников КТО (44,6 %) были в возрасте от 20 до 29 лет. Средний возраст раненых на момент получения боевой ЧМТ составил  $31,0 \pm 0,4$  года.

Изучение связи исхода боевой ЧМТ с демографическими факторами обнаружило статистически значимую связь средней силы с возрастом пациентов, распределенных по возрастным категориям ( $\chi^2 = 13,223$ ;  $df = 2$ ;  $p = 0,001$ ; V-Крамера = 0,273), при этом в первой категории были лица в возрасте от 20 до 29 лет, во второй категории — от 30 до 39 лет, в третьей категории — от 40 до 49 лет.

Так, при анализе значений стандартизированных остатков и направления связи между признаками обнаружена статистически значимая связь в двух категориях признаков. Для участников КТО с боевыми ЧМТ, которым не установлена инвалидность, более характерно получение травм в возрасте от 20 до 29 лет, для участников КТО, которым впоследствии была установлена инвалидность, статистически значимо больше лиц в возрасте от 40 до 49 лет. Данный факт свидетельствует о том, что получение боевых ЧМТ в более зрелом возрасте является прогностически более неблагоприятным показателем, в сравнении с получением травм в более молодом возрасте. Вычисление ОШ показало, что вероятность установления инвалидности среди лиц, получивших боевую ЧМТ в возрастной категории 40–49 лет, в 10,6 (95 % ДИ 1,996; 55,993) раз выше, по сравнению с лицами, получившими травмы в возрастной категории 20–29 лет.

В ходе исследования было выявлено, что 76,1 % участников КТО, получивших боевые ЧМТ,

проживают в областном центре, 23,9 % лиц — в населенном пункте районного уровня и сельской местности.

Проведенный анализ взаимосвязи между исходом после полученных боевых ЧМТ с местом жительства участников КТО не прослеживает статистически значимой связи ( $\chi^2 = 3,212$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,073$ ).

*Вывод.* Таким образом, выявленные в результате исследования медико-социальные факторы риска инвалидности среди участников КТО, получивших боевые ЧМТ, могут быть использованы в разработке мероприятий по предупреждению неблагоприятных исходов путем предотвращения воздействия факторов риска и совершенствования лечебно-профилактических программ для скорейшего восстановления здоровья и предотвращения инвалидизации данного контингента лиц.

#### *Список литературы*

1. Черепно-мозговая травма : научные и прикладные аспекты проблемы / А. А. Потапов [и др.] // Медицина катастроф. — 2010. — № 2. — С. 38-41.
2. Яворская В. А. Оценка качества жизни у пациентов с отдаленными последствиями боевой черепно-мозговой травмы / В. А. Яворская, И. И. Черненко, Ю. Г. Федченко // Международный мед. журн. — 2012. — № 2. — С. 29-31.
3. Шагинян Г. Г. Черепно-мозговая травма / Г. Г. Шагинян, О. Н. Древаль, О. С. Зайцев. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 288 с.

# RISK FACTORS OF DISABILITY OF PARTICIPANTS OF COUNTER-TERRORIST OPERATIONS WITH BATTLE CRANIOCEREBRAL INJURIES

*R. R. Maniakov*

*FRHE «Medicosanitary hospital of the Ministry of Internal Affairs of Russia on Tambov Region»  
(Tambov)*

Medical, social and demographic factors influencing on disability risk among participants of counter-terrorist operations who has sustained battle craniocerebral injuries are investigated in the article. It is revealed that the disability risk is influenced by the character of the sustained battle craniocerebral trauma, type of the provided medical care, the hospitalization fact, severity of craniocerebral trauma, education level and special rank, age of sustaining battle craniocerebral trauma, service place which can be used in improvement of treatment-and-prophylactic programs for invalidism prevention of this single population.

**Keywords:** participants of counter-terrorist operations, craniocerebral trauma, risk factors, disability.

---

## **About authors:**

**Maniakov Rustam Rinatovich** — deputy chief of out-patient department at FRHE «Medicosanitary hospital of the Ministry of Internal Affairs of Russia on Tambov Region», e-mail: rustrin@rambler.ru

## **List of the Literature:**

1. Craniocerebral trauma : scientific and applied aspects of a problem / A. A. Potapov [et al.] // *Medicine of accidents*. — 2010. — N 2. — P. 38-41.
2. Yavorskaya V. A. Otsenka of quality of life at patients with remote consequences of battle craniocerebral trauma / V. A. Yavorskaya, I. I. Chernenko, Y. G. Fedchenko // *International medical journal*. — 2012. — N 2. — P. 29-31.
3. Shaginyan G. G. Craniocerebral trauma / G. G. Shaginyan, O. N. Dreval, O. S. Zaytsev. — M. : GEOTAR-media, 2010. — 288 p.