

*Каримов Ж.М.*

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УЧЕТА И СОЗДАНИЯ ЕДИНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ О ПОСТРАДАВШИХ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ

*Zh.M. Karimov*

### THE IMPROVEMENT OF THE REGISTRATION AND CREATION OF UNIFORM INFORMATION SYSTEM OF THE VICTIMS IN ROAD ACCIDENT

УДК: 548/72.663

*В данной статье рассматриваются совершенствование системы учета и создания единой информационной системы о пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях.*

*This article discusses the improvement of the registration and creation of the unified information system of the victims in road accidents.*

**Актуальность проблемы.** Научно-технические достижения, являясь средствами удовлетворения социально-экономических потребностей общества, в то же время порождают новые трудноразрешимые проблемы. Одной из таких проблем является рост травматизма, который в настоящее время имеет не только большое медицинское, но и огромное социально-экономическое значение (В.Д. Кондратьев, В.В. Лисин, 2000; И.А. Мыльникова, 2004; М.М. Каратаев и соавт., 2010).

В нашей республике второе место в структуре причин смерти занимают травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (3470 погибших, или 9,6% от общего числа умерших в 2012 г.). Из 3470 погибших от всех несчастных случаев, 2740 (79,0%) погибли в трудоспособном возрасте, и мужская смертность более, чем в 3 раза превысила женскую. (РМИЦ Минздрава Кыргызской Республики, 2013)

Социальная значимость дорожно-транспортного травматизма определяется его большим влиянием на показатели заболеваемости населения, временной нетрудоспособности, инвалидности и преждевременной смертности. Сопоставление показателей травматизма и инвалидности показывает, что в среднем из каждых 100 пострадавших от травм 3 человека становятся инвалидами, что влечет за собой огромный социальный и экономический ущерб.

В настоящее время ДТП и связанный с ними травматизм является крайне острой проблемой. Начиная с 2001г. отмечается устойчивый рост числа ДТП и связанных с ними случаев травмирования и гибели пострадавших. По данным ряда авторов, травмы при ДТП составляют от 30 до 40% от всех видов травм (В.И. Стародубов и соавт., 2003; Ю.В. Михайлова и соавт., 2007). Среди смертельных исходов при травмах роль ДТП повышается до 60% (М.Г. Вартапетов, 1997).

Кроме того, актуальность проблемы дорожного травматизма еще определяется ее масштабами, динамикой и предотвратимостью. Успешное решение этой проблемы является одним из важнейших ресурсов снижения преждевременной смертности населения.

Система мониторинга травматизма и смертности от дорожно-транспортных травм, позволяющая оценить причинно-следственную связь факторов между характеристиками ДТП и последствиями является важным условием успешной реализации профилактики дорожного травматизма.

**Цель исследования.** Оно проведено с целью изучения учетных и отчетных форм регистрации лиц, получивших травмы в ДТП, а также системы регистрации данного контингента различными учреждениями, отработана методика создания единой информационной системы о пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях.

**Материалы и методы исследования.** Материалом исследования явились данные о пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях в соответствующих учреждениях, данные опроса жителей, медицинские учетно-отчетные документации пострадавших. В работе использованы: клинико-статистический, социологический и аналитический методы исследования.

В результате проведенной комплексной оценки мониторинга дорожного травматизма определены следующие особенности информационного обеспечения системы дорожной безопасности.

В данных ГАИ, и по формам медицинской отчетности существуют различия в числе зарегистрированных ДТП, раненых и погибших. На уровне города различия обусловлены принципами регистрации пострадавших и умерших: регистрация органами ГАИ пострадавших по месту ДТП, регистрация скорой медицинской службой по месту происшествия и регистрация амбулаторно-поликлиническими организациями по месту жительства пострадавшего. Вследствие этого в системе информационного обеспечения дорожной безопасности отмечается несоответствие отчетных данных различных ведомств, дезинтеграция данных о ДТП и последствиях, отсутствие данных о факторах риска, невозможность оценить медико-социальный ущерб от дорожных травм с привязкой к месту (координатам) совершения ДТП.

Использование данных государственных систем учета позволяет провести только общую оценку травматизма, уровня смертности и анализа потребности медицинской службы для обеспечения пострадавших необходимым объемом медицинской помощи.

В такой ситуации необходимо сочетание мероприятий по совершенствованию системы учета пострадавших в ДТП на двух уровнях: внутриведомственном и межведомственном.

Для совершенствования медицинской отчетности на ведомственном уровне необходимо в отчетных формах реализовать потенциал, заложенный в учетных документах (информация о характеристиках пострадавших как участников дорожного движения, информация о факторах риска ДТП и факторах, определяющих тяжесть травмы).

Для совершенствования информационной системы о состоянии дорожного травматизма на межведомственном уровне необходимо создание единой информационной системы, содержащей информацию о характеристиках ДТП и их последствий.

Детальный анализ записей в базах данных позволил изучить причины различий в регистрации случаев смерти и травм органами ГАИ и медицинскими организациями.

Объединение баз данных управления государственной инспекции безопасности дорожного движения, медико-информационного центра, Бишкекского научно-исследовательского центра травматологии и ортопедии и бюро судебно-медицинской экспертизы позволило восстановить картину смертности и травматизма от ДТП, имевших место в пределах административных границ г. Бишкек.

Из 450 обратившихся в 2012 году в БНИЦТО 63,7% были мужчины и 36,3% - женщины, средний возраст -  $38,9 \pm 17,7$  года. Доля водителей составила - 26,2%, пассажиров - 23,8%, пешеходов - 41,4% (в 8,6% случаев информация отсутствовала). Основная часть пострадавших доставлена в больницу бригадой скорой медицинской помощи (85,5%), другие пострадавшие в ДТП лица обратились самостоятельно (3,6%) или доставлены попутным транспортом (9,0%), остальные направлены из других учреждений.

Из лиц, которым была оказана первая врачебная помощь в приемном отделении и направленных на амбулаторное наблюдение, распределение причин обращений за врачебной помощью было следующим: 86% случаев (178 человек) - закрытая черепно-мозговая травма и травма лица, 65% (134 случая) - преимущественное поражением головы и лица, у остальных отмечены другие травмы или сочетания травм в других областях: преимущественно травма в области шеи - 1% (2 случая), груди - 4,8% (10 случаев), живота - 2,4% (5), таза - 2,4% (2), верхних конечностей - 6,8% (14 случаев), нижних конечностей - 6,3% (13 случаев) и сочетания нескольких

областей - 6,3% (13 случаев). 26,2% составили водители, 28,6% - пассажиры, 30,2% - пешеходы, в 15% случаев информация неизвестна.

Из числа 244 госпитализированных находились в состоянии средней тяжести - 49,2%, в тяжелом - 20,3% и в крайне тяжелом состоянии - 10,1%, остальные 20,4% в легком состоянии. Из лиц в тяжелом и крайне тяжелом состоянии, 41% пребывали в коме 1 степени тяжести, 38% в коме 2 степени тяжести и 21% в коме 3-4 степени. Их числа госпитализированных 61,4% были мужчины, 38,6% женщины, средний возраст составил  $40,6 \pm 18,3$  лет. Водители составили - 26,2%, пассажиры - 20,5%, пешеходы - 49,3%, в 4% информация отсутствовала.

Среди госпитализированных больных из приемного покоя 15,5% были направлены в экстренном порядке в отделение анестезиологии и реанимации. Минимальный срок лечения в этих отделениях составил 1 день, максимальный - 14 дней, среднее значение длительности лечения в отделении составило 3,5 дня.

На момент поступления в больницу 15% госпитализированных находились в состоянии алкогольного опьянения, а результаты тестов были проведены у 11%, у остальных 4%, либо отсутствовало назначение на анализы, либо отсутствовали результаты исследования. У 10,5% было подозрение на наличие алкогольного опьянения при поступлении в приемное отделение больницы. У 8 человек результаты исследования крови на наличие алкоголя были положительными, однако в медицинской карте стационарного больного запись «запах алкоголя изо рта» отсутствовала. Минимальное значение уровня алкоголя в крови было 0,6 промилле (4 случая), максимальное значение - 7,8 промилле (1 случай). В 2 случаях уровень алкоголя в крови составил 6,7 промилле, в 4 случаях - 5,6 промилле, при том что, уровень алкоголя в крови выше 4 промилле уже считается тяжелым отравлением.

Причиной различия в действительном и зарегистрированном числе случаев ДТП в алкогольном опьянении является наличие случаев, при которых не проводились исследования крови и наличие случаев, при которых результаты не возвращались в больницу и не фиксировались в истории болезни и в базе ГАИ. А также с тем, что в больнице определялся уровень алкоголя для водителей и пешеходов в обязательном порядке, а у других лиц в случае подозрения на состояние алкогольного опьянения.

Уровень алкоголя в крови умерших превышали уровни алкоголя в крови тех лиц, которые выжили после дорожной травмы. Данный факт, подтверждает влияние алкоголя на два взаимосвязанных и последовательных события в эпидемиологии ДТП: алкоголь увеличивает вероятность возникновения тяжелого ДТП и увеличивает вероятность смертельного исхода от травм.

В среднем длительность лечения лиц, пострадавших в ДТП составила  $17,9 \pm 16,6$  дней, в том числе водителей -  $14,8 \pm 13,1$  день, пассажиров -  $9,9 \pm 6,9$  дня, пешеходов  $22,7 \pm 18,3$  дня. Максимальная длительность лечения составила для водителя - 63 дня, для пассажира - 77 дней, для пешехода 89 дней.

Длительность пребывания в отделении анестезиологии и реанимации была равна: для водителей -  $3,3 \pm 2,1$  дня, пассажиров -  $3,6 \pm 4,2$  дня, пешеходов -  $3,3 \pm 2,6$  дня. В структуре госпитализированных в отделение анестезиологии и реанимации водители составили - 27,6%, пассажиры - 13,8%, пешеходы - 58,6%.

Анализ корреляционной зависимости показателей смертности от внешних причин выявил конкордантные взаимосвязи между показателями смертности от ДТП и показателями смертности от отравлений алкоголем ( $r=0,47$ ,  $P=0,07$ ) и слабую связь с уровнями показателей смертности от других внешних причин. Более выраженная взаимосвязь отмечена между смертностью пешеходов и смертностью от отравления алкоголем ( $r=0,45$ ,  $P=0,04$ ). Данный факт в значительной степени объясняется тем, что в России высокую долю смертей от ДТП составляют случаи смерти пешеходов, в том числе в состоянии алкогольного опьянения.

Сочетание таких характеристик, как высокая доля умерших на месте происшествия, слабая корреляционная связь больницы смертности с уровнем общей смертности от ДТП ( $r=0,38$ ,  $P=0,05$ ) и тяжестью последствий ДТП ( $r=0,45$ ,  $P=0,05$ ) свидетельствует о важности профилактического компонента в снижении смертности от ДТП в целом.

В структуре травм имелись следующие особенности типичных локализаций и сочетаний травмированных областей: у пешеходов - травмы головы и туловища, у водителей - травма лица, грудной клетки и суставов нижних конечностей, у пассажиров - травма головы и других частей тела в различных сочетаниях.

Путем сопоставления данных о тяжести последствий ДТП (длительность пребывания в больнице, число госпитализаций, тяжесть случая травмы, смертность) и данных о месте, времени и виде ДТП (с участием пешеходов и без их участия) были определены участки дорог, наиболее травмоопасные с медико-социальной и экономической точек зрения для проведения локальных мероприятий по профилактике тяжелых ДТП.

При этом определены участки дорог, опасные только для автомобилистов (ДТП без участия пешехода), участки дорог, опасные преимущественно для пешеходов, и участки дорог, опасные как для пешеходов, так и для автомобилистов.

Использование ремней безопасности и детских кресел - средств пассивной безопасности (СПБ) лиц, находящихся в транспортном средстве, позволяет в значительной степени снизить тяжесть полученных травм, и тем самым снизить уровень медицинских,

социальных и экономических потерь от ДТП. Степень реализации эффекта средств пассивной безопасности зависит от личного выбора человека (водителя, пассажира), который в свою очередь определяется целым спектром факторов: знаниями, убеждениями, личным отношением, влиянием внешней среды.

Среди жителей г. Бишкек и Ош отмечены диаметрально противоположные мнения в отношении роли ремней безопасности в обеспечении безопасности водителей и пассажиров. Они были единогласны в том, что их использование является редким и не популярным среди участников дорожного движения. Среди представителей группы отмечалось ошибочное представление о самой эффективности ремней безопасности (от понимания их эффективности до убеждения в опасности их использования) и о механизмах реализации их эффекта.

Влияние внешней среды проявлялось в форме подражания другим участникам дорожного движения, использование других лиц в качестве эталона. Опосредованным влиянием внешней среды являлось отсутствие активных мер воздействия, что в определенной степени говорит о тенденции самостоятельно не заботиться о собственной безопасности и перекладывать всю ответственность на другого. При этом респонденты считают роль «наказания» значительной в данном вопросе.

Факторы, озвученные респондентами как наиболее важные для выбора конкретного способа поведения (использования или не использования СПБ), включали: уровень самосохранительного поведения, неправильное понимание целей использования СПБ и сопоставления эффектов их использования, зависимость поведения от практики штрафных санкций.

Среди важнейших причин не использования детских кресел респонденты считают дороговизну данных устройств и не полное осознание их важности в обеспечении безопасности детей в транспортных средствах.

Динамика поведения в пользу использования ремней безопасности отмечалась у семейных лиц, что связывалось преимущественно со сменой жизненных приоритетов и осознанием важности собственной жизни и жизни ребенка, однако на отношение к использованию детских кресел данный факт не влиял: водители компенсировали его «более аккуратным» вождением.

Низкий уровень частоты использования ремней безопасности связан с низким уровнем самосохранительного поведения. Игнорирование ремней безопасности приводит и к большей тяжести травмы. Так если частота использования ремней безопасности в популяции водителей г. Бишкек составила - 4-9%, то у госпитализированных - 1,2%. Данные различия объясняются эффектом ремня безопасности в момент травмы (в момент ДТП): пристегнутые пассажиры или водители получили травмы меньшей

тяжести и, следовательно, в меньшем числе были госпитализированы, тогда как лица, не пристегнутые ремнями безопасности в момент ДТП, получили более тяжелые травмы и большее их число поступило в больничное учреждение.

Принимая во внимание такие факты, как изначально низкий уровень использования ремней безопасности, долю водителей и пешеходов равную 50% от числа погибших, то внедрение эффективной программы по обязательному использованию ремней безопасности водителями и пассажирами транспортных средств, могло бы снизить уровень смертности до 20-25%.

Таким образом, данное исследование показало что в стране имеются резервы снижения травматизма и как следствие смертности от дорожных травм при внедрении межведомственной программы профилактики тяжести дорожной травмы в момент дорожно-транспортного происшествия.

Для принятия соответствующих управленческих решений необходим мониторинг дорожного травматизма с использованием объединенных информационных систем и учета факторов риска, изученных в данном исследовании.

Определены следующие закономерности:

- факторами, определившими тяжесть дорожных травм, были: вид ДТП, время суток, участок дороги, категория участия в дорожном движении, наличие алкоголя в крови, тяжесть ДТП;

- доля пешеходов преобладает в структуре смертности и тяжело травмированных лиц;

- среди лиц находившихся в транспортном средстве частота использования ремней безопасности в контингенте госпитализированных составила 3%, среди участников дорожного движения - 5-9%;

- доля лиц в состоянии алкогольного опьянения среди лиц среди госпитализированных по поводу дорожных травм составила 15%;

- определены участки дорог наиболее опасные для водителей транспортных средств и участки дорог, наиболее опасные для пешеходов и водителей, как по показателю числа пострадавших, так и по тяжести полученных травм.

#### **Выводы**

1. Наиболее тяжелым клиническим течением характеризуются сочетанная и множественная травмы, составляющие от  $50,9 \pm 2,8\%$  случаев от общего числа пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях.

2. Экспертиза качественных и количественных показателей, отражающих все значимые элементы организационно-лечебно-диагностического процесса в догоспитальном и стационарном периодах, является информативным и полноценным способом анализа экстренного медицинского обеспечения пострадавших при дорожно-транспортных происшествиях.

3. Разработанная методика, основанная на определении уровня соответствия набора критериев

нормативным требованиям, позволяет проводить комплексную оценку эффективности функционирующей системы территориального здравоохранения в части организации медицинского обеспечения пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях.

4. Комплексная оценка эффективности экстренного медицинского обеспечения пострадавших при дорожно-транспортных происшествиях на догоспитальном и госпитальном периодах дает возможность выявлять «уязвимые места» организационной системы и осуществлять дифференцированные меры по ее совершенствованию.

5. Минимизации реагирования медицинской службы на вызовы с поводом «ДТП» способствуют следующие формы организации медицинского обеспечения:

- выделение на обслуживаемой территории зон ответственности подстанций скорой медицинской помощи и больниц для безотлагательного медицинского обеспечения пострадавших при ДТП;

- организация круглосуточных постов скорой медицинской помощи на наиболее аварийно опасных и проблемных по транспортной доступности участках магистралей;

- внедрение автоматизированной навигационно-диспетчерской системы управления выездными бригадами скорой медицинской помощи;

- организация системы оперативного взаимоповещения всех территориальных служб, привлекаемых к ликвидации последствий ДТП;

- создание имитационных моделей организации медицинского обеспечения пострадавших при массовых дорожно-транспортных происшествиях на статистически наиболее травмоопасных участках магистралей, обеспечивающих поддержку оперативных управленческих решений по вводу необходимых и достаточных медицинских сил, выбору рациональных маршрутов и каналов госпитализации.

6. Устойчивое повышение оперативности и качества экстренного медицинского обеспечения пострадавших при дорожно-транспортных происшествиях может быть достигнуто только при создании единой организационно-управленческой системы с внедрением комплекса организационных технологий, учитывающих особенности территории, структуру и мощность организаций здравоохранения.

#### **Предложения:**

С целью повышения эффективности мониторинга дорожного травматизма и смертности необходимо:

- усовершенствовать систему регистрации пострадавших от дорожно-транспортных происшествий органами ГАИ и медицинскими организациями, пересмотреть критерии классификации смерти как смерти от ДТП в зависимости от времени между ДТП и констатации смерти, учитывать место смерти

пострадавшего (до прибытия скорой, в машине скорой помощи, в приемном отделении, в больнице);

- усовершенствовать пути взаимодействия органов ГАИ и медицинских организаций по информационному обмену о пострадавших и погибших в ДТП;

- усовершенствовать анализ показателей дорожной безопасности путем использования индексов тяжести травм

По результатам исследования в рамках программы по профилактики дорожного травматизма необходимо усилить два компонента:

- профилактика ДТП с участием пешеходов путем (1) снижения числа этого вида ДТП и их (2) тяжести. Для реализации этих мероприятий следует использовать результаты картографического анализа дорожного травматизма;

- мероприятия по снижению тяжести травмы в момент аварии у лиц, находящихся в транспортном средстве, путем сочетания локальных мероприятий и масштабных мероприятий по обеспечению широкого использования ремней безопасности и детских кресел (средствами массовой информации, мероприятиями в дошкольных и школьных учреждениях, в школах подготовки водителей);

- Рекомендовать для профилактики дорожного травматизма определить мероприятия по контролю скорости движения и мероприятия по увеличению частоты использования ремней безопасности в ряд приоритетных пунктов программы профилактики.

#### Литература:

1. Вартапетов М.Г. Интенсивная терапия пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях на догоспитальном этапе. Автореферат дисс...к.м.н., Москва, 1997, 24 с.
2. Каратаев М.М., Каримов Ж.М., Мамажанов У.А. Необходимость рыночных преобразований в здравоохранении // Журнал «Медицинские кадры XXI века», Бишкек. – 2010. - №4. - С. 22-27
3. Кондратьев В.Д., Лисин В.В. Организационные и правовые проблемы медицинского обеспечения безопасности дорожного движения. //Здравоохран. Рос. Фед. 2000. N 6. С.36-37.
4. Михайлова Ю.В., Семенова В.Г., Боровков В.Н. Проблемы смертности от травм, отравлений и других последствий воздействия внешних причин.// "Профилактика заболеваний и укрепление здоровья", 2007, №5, С. 15-18.
5. Мильникова И.А. Совершенствование медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях на догоспитальном и госпитальном этапах оказания скорой медицинской помощи. //Скорая медицинская помощь. -2004. -№1.- С.5-7.

Рецензент: д.м.н. Бокчубаев Э.Т.