

ЭТИОЛОГИЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМЫ. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР.

Новосёлова И. Н.

ГБУЗ НИИ Неотложной детской хирургии и травматологии, г. Москва

ETIOLOGY AND CLINICAL EPIDEMIOLOGY OF SPINAL CORD INJURY. LITERATURE REVIEW

Novoselova I. N.

Clinical and Research Institute of Emergency Pediatric Surgery and Trauma, Moscow, Russia

РЕЗЮМЕ

В статье представлены современные литературные данные об этиологии и клинической эпидемиологии позвоночно-спинномозговой травмы (ПСМТ). Подробно освещены вопросы мировой и российской статистики травм спинного мозга и ежегодного прироста ПСМТ у взрослых и детей. Описаны причины возникновения травмы спинного мозга, факторы, влияющие на частоту у детей разного возраста, возможные методы профилактики детского травматизма. Упомянуто о национальных системах сбора данных о травмах в США, Канаде, Австралии, странах Европы, проведена аналогия с действующей в России системой сбора сведений о травмах и ее особенностях в педиатрической практике.

ABSTRACT

The article presents current literature data on the etiology and clinical epidemiology of spinal cord injury (SCI). The issues of world and Russian statistics of spinal cord injuries and the annual increase of SCI incidence in adults and children are discussed in details. The author describes SCI causes, factors which affect its frequency in children of different age, possible techniques for preventing it. The author also outlines national systems for data collecting on trauma incidence in USA, Canada, Australia, and European countries. She compares them with the system of pediatric trauma data collecting in Russia.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Позвоночно-спинномозговая травма, показатель DALY, причины травмы спинного мозга, дорожно-транспортные происшествия, огнестрельные ранения, ножевые ранения, падения с высоты, спортивные травмы, оценка закономерностей травматизма, статистические отчеты, реестр.

KEYWORDS: Spinal cord injury, DALY indicator, causes of spinal cord injury, traffic accidents, gunshot wounds, knife wounds, falls from the height, sports injuries, assessment of traumatism pattern, statistical reports, registry.

Одной из важнейших медико-социальных проблем здравоохранения во всем мире является травматизм и его неблагоприятные последствия, составляющие значительную долю глобального бремени болезней (GBD), оцениваемых по показателю DALY (disability-adjusted life year) — потерянных лет трудоспособной жизни [1,2,3,4]. По данным всемирной организации здравоохранения (2011 г.) в период 2002–2004 г.г. в России ту или иную степень инвалидности имели 16,4% населения, а показатель DALY составлял в 2004 г. 10 лет на 100 человек.

Позвоночно-спинномозговую травму (ПСМТ) ежегодно получают около 40 миллионов человек во всем мире, большинство из них — молодые мужчины в возрасте от 20 до 35 лет. Дети, по данным разных авторов, составляют от 1 до 5% этих пострадавших [5,6,7]. Пациентам с травмой спинного мозга, как взрослым, так и детям, требуется специализированная медицинская помощь и длительная реабилитация. Но, учитывая возрастные особенности течения травмы, незрелость органов и систем организма, постоянный физический рост и развитие, к детям

с ПСМТ необходим особенный подход в проведении реабилитационных мероприятий [7].

По данным ВОЗ в мире частота травм спинного мозга с благоприятным для жизни исходом колеблется от 9 до 53 случаев на 1 млн. жителей. Наиболее распространенными причинами ПСМТ в мире являются дорожно-транспортные происшествия, огнестрельные ранения, ножевые ранения, падения и спортивные травмы. Самым распространенным видом спорта для получения спинальной травмы оказался дайвинг [8].

В США общее количество случаев травмы спинного мозга составляет около 12 тыс. в год [9]. По данным Национального центра статистики травм спинного мозга (NSCISC) США за 2018 год годовой уровень заболеваемости ПСМТ (SCI) остается на уровне 54 случаев на миллион человек (не считая тех, кто погиб на месте происшествия). Распространенность ПСМТ, приблизительно, 288000 человек, 78% новых случаев травмы спинного мозга — это мужчины молодого возраста, основной причиной травмы у которых являются аварии на транспортных средствах [10]. Уровень заболеваемости ПСМТ в США,

как правило, самый высокий у лиц в возрасте от 16 до 20 лет, в более позднем возрасте он постоянно снижается и самый низкий в возрастной группе детей [11], хотя средний возраст пациентов с ПСМТ увеличился с 29 лет в 1970-х годах до 43 лет в 2018 году [10]. Более половины (63,4%) американцев с ПСМТ на момент получения травмы работают или учатся в школе, 53,7% до травмы не состояли в браке [12].

В США 51% сочетанной травмы у взрослых является следствием ДТП, 27% — несчастных случаев на производстве, 16% — спортивной травмы (ныряние на мелководье — 7%), 5% — насилия. ПСМТ у детей в возрасте до 15 лет составляет 5% от общего числа случаев спинальной травмы, от 38% до 64% случаев вызваны автомобильной аварией, 23% связаны со спортивными травмами [12]. Количество спинального травматизма возрастает у школьников по сравнению с детьми младшего возраста. Дети, участвующие в организованном спорте (особенно это игра в футбол) чаще подвержены позвоночно-спинальной травме по сравнению с детьми, не имеющими отношения к спорту [13]. Из-за возрастных особенностей строения скелета 60–80% травм спинного мозга у детей происходит в шейном отделе позвоночника, оставшиеся 20–40% равномерно распределены между грудным и поясничным отделами. Мальчики чаще страдают от ПСМТ, чем девочки [14].

Частота травмы спинного мозга в Великобритании у взрослых пациентов — 10–15 случаев на 1 млн. [6,15], но распространенность ПСМТ у детей моложе 16 лет неизвестна в большинстве стран, включая Великобританию [7]. Основными причинами ПСМ в Великобритании являются ДТП (45%), несчастные случаи в быту и на производстве (34%), спортивная травма (15%), в том числе ныряние на мелководье (4%), членовредительство и насилие (6%).

В Австралийском реестре травм спинного мозга (ASCIR) прослеживается тенденция к увеличению среднего возраста пострадавших — с 38 лет в 1995–96 годах до 42 лет в 2007–08 годах. Самыми частыми причинами травмы являются ДТП — 46% и падения с высоты — 28% [16].

В отличие от США, Великобритании и Австралии, в большинстве азиатских стран данные по травме ограничены, и, за исключением Тайваня и Японии, там нет травматических реестров ПСМТ [17]. Тем не менее, исходя из имеющихся данных, ожидается, что распространенность ПСМТ в Азии также будет продолжать расти, как в США и других странах.

Исследование, проведенное в больнице Tan Tock Seng, Сингапур [18], показало, что наиболее распространенными причинами возникновения ПСМТ являются производственные травмы (34,5%) и дорожно-транспортные происшествия (33,1%). Повреждения шейного отдела спинного мозга составили 44%, грудно-поясничного — 29,6%, пояснично-крестцового — 20,8%.

В 2017 году Тулаар [19] сообщил, что проводилось эпидемиологическое исследование ПСМТ

в Индонезии, опубликованы данные о вновь диагностированных 292 случаях травмы спинного мозга за 2006–2009 гг.

В 2013 году опубликованы данные отделения восстановительной медицины больницы Куала-Лумпур [20] из которых следует, что большинство пострадавших — мужчины (77%), средний возраст больных с травмой спинного мозга около 39 лет (от 2 до 82 лет), основными причинами являются автомобильные аварии (66%) и падения с высоты (28%).

В США, Канаде, Австралии, странах Европы функционируют национальные системы сбора данных о травмах, на основании которых разрабатываются программы борьбы с травматизмом, организации и совершенствования догоспитальной и специализированной медицинской помощи [21,22,23,24,25,26].

Разные авторы отмечают, что в России наблюдается неуклонный рост доли повреждений спинного мозга в структуре сочетанной травмы. Так, в 1940 году доля повреждений спинного мозга составляла 0,44% [27], в 1990-м — от 0,7 до 4% [28], в 1999-м — 6–7% [29], в начале XXI века 2–5% случаев ПСМТ при сочетанной травме, а при повреждении скелета — 5–20%, причем, уже каждый пятый пострадавший становился инвалидом вследствие повреждения позвоночника и спинного мозга [30,31,32,33].

В структуре травматизма мирного времени повреждения позвоночника и спинного мозга занимают одно из ведущих мест и составляют 17% всех повреждений опорно-двигательной системы. Увеличение числа пострадавших в результате террористических актов, локальных военных конфликтов, автокатастроф, авиакатастроф, техногенных аварий, землетрясений неизбежно приводит к увеличению числа пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой [34,35,32].

По данным М. А. Леонтьева [36], за последние 70 лет количество больных с позвоночно-спинномозговой травмой возросло в 200 раз, и в России ее ежегодно получают более 8 тыс. человек. В 10–12% случаев травма спинного мозга затрагивает два и более уровней, множественные повреждения встречаются у 34% [37,38].

В России при ДТП и стихийных бедствиях сочетанные повреждения встречаются в 22–70% случаев, в 18–61% причиной ПСМТ является кататравма [39,40]. Ежегодный прирост в 63% случаев составляют пострадавшие в возрасте от 16 до 30 лет, 80% пациентов с травмой моложе 40 лет [39].

Для оценки закономерностей травматизма широко используются статистический, аналитический, эпидемиологический и другие методы [41].

Приказом Федеральной службы государственной статистики РФ от 16 мая 2016 года № 232 утверждена ФГСН № 57 «Сведения о травмах, отравлениях и некоторых других последствиях воздействия внешних причин» [42]. В этой форме предусмотрены сведения отдельно для детей 0–17 лет не только о характере травмы или ее последствий, но и о внешней причине, включая транспортные несчастные случаи и из них

ДТП, преднамеренное самоповреждение, нападение, повреждение с неопределенными намерениями, военные операции и терроризм, осложнения терапевтических и хирургических вмешательств. Данная форма составляется на основании первичных учетных форм: «Талон пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях» ф. № 025-1/у, «Статистическая карта выбывшего из стационара» — ф. № 066/у-02, «Медицинское свидетельство о смерти» ф. ф. № 106/у-08 и № 106-2/у-08.

Но, к сожалению, выявить всех пациентов с ПСМТ по этой форме не представляется возможным, поскольку учитывается только количество травмы нервов и спинного мозга на уровне шеи (S14 по МКБ-10). В грудном отделе учитывается только перелом ребер, грудины и грудного отдела позвоночника (S22), в пояснично-крестцовом — перелом пояснично-крестцового отдела позвоночника и костей таза (S32), а травма нервов и спинного мозга в грудном отделе (S24) и травма нервов и поясничного отдела спинного мозга на уровне живота, нижней части спины и таза (S34) в статистической форме не представлены [42]. Последствия травмы спинного мозга (T91.3) тоже не отражены ни в одной отчетной форме, а проходят под общей строфой «Последствия травм, отравлений и других воздействий внешних причин» (T90 — T 98). Литературные данные свидетельствуют, что структура видов травматизма и характера повреждений среди детей в РФ на протяжении ряда лет существенно не изменяется: преобладают бытовые травмы, на втором месте — дорожно-транспортные, на третьем — школьные [43,44,45]. Результаты исследований, проведенных многими авторами в разные годы, свидетельствуют о том, что самой частой причиной травмы у детей младших возрастных групп являются падения с пеленальных столиков, лестниц, двухъярусных кроватей, окон, балконов [46]. Эти травмы связаны с недостаточным надзором взрослых и обслуживающего персонала детских учреждений, нарушением элементарных правил ухода за детьми [47,48,49,50,51,52,53]. Уличная травма детей связана с игрой на необорудованных детских площадках [54], падением с качелей, прыжками с крыш гаражей и др. [47,55,56]. Среди причинных факторов повреждений у детей школьного возраста имеют место недостаточная культура поведения и погрешности в воспитании ребенка, незнание основ правил безопасности и поведения на улице и в транспорте, плохая организация условий быта и отдыха, учебы, занятий спортом и многих других факторов [57,58,59]. Большинство травм происходит во внеучебное время, на переменах, при нарушении дисциплины, падениях на скользком полу, ступеньках лестниц, конфликтах между учащимися [60]. Получение травм детьми во время проведения спортивных мероприятий имеет связь с недостаточной физической подготовкой, недисциплинированностью, отсутствием режима тренировок, недостаточным контролем тренеров [61,62]. В ряде публикаций уделено особое внимание трав-

мам, причиненным преднамеренно (драка, избиение) [63,64]. Авторы также подчеркивают значение психологических предпосылок, способствующих травматизму — неуравновешенность, невнимательность, агрессивность [65,66,67,68], социальных и экономических факторов [69,70,71]. Дорожно-транспортные происшествия связывают с ростом числа автомобилей, их мощности и скорости передвижения, плохим состоянием дорог, слабой подготовкой водителей, несоблюдением правил дорожного движения водителями и пешеходами, перегруженностью улиц городов транспортными средствами [72,73,74,75,76].

Многие исследователи обращают внимание на сезонный характер травматизма [77,78,79]. Детская травма характеризуется летними и зимними пиками, что по мнению исследователей связано с недостаточным надзором за детьми и более активным их поведением, особенно во время каникул [47], при этом количество травм увеличивается в воскресные и праздничные дни и понедельник [69,80]. Зарубежные авторы утверждают, что значительного снижения детского травматизма можно добиться путем организации социальной поддержки на дому, например, осуществляя программы патронажа молодых родителей [81]. Посещения семей, имеющих детей раннего возраста, позволяют разъяснить родителям необходимость использования защитных средств, такие как оконные задвижки и лестничные двери, и не пользоваться изделиями, которые являются источниками опасности, например, ходунками. Рекомендуется замена столиков для переодевания на коврики, снятие колес с детских ходунков или установка на них тормозных механизмов, уменьшение высоты детских двухъярусных кроваток или установка на них ограждений, уменьшение высоты оборудования на игровых площадках и улучшение поверхностей приземления [82,83,84]. Уровень детского травматизма можно снижать благодаря вмешательствам в воспитание детей с принятием разносторонних мер, которые чаще всего реализуются в домашних условиях в семьях с повышенным риском неблагоприятных последствий для здоровья ребенка [85,86].

По мнению В.М. Боголюбова инвалидность от травм позвоночника и спинного мозга обуславливается тремя факторами: тяжестью повреждения, дефектами лечения и реабилитации, неправильной оценкой состояния здоровья пострадавшего медико-социальными экспертными комиссиями [87]. Неправильная организация реабилитационного процесса приводит к инвалидности у 20–59,5% больных. Величина экономического ущерба от последствий травмы спинного мозга огромна во всех странах мира.

Таким образом, проведенный обзор научной литературы показал, что позвоночно-спинномозговая травма продолжает оставаться одной из важнейших проблем здравоохранения во всем мире и, в частности, в Российской Федерации. В настоящее время назрела необходимость совершенствования системы сбора информации о травмах спинного мозга и повышения уровня её достоверности. В связи с этим повы-

шается роль информационных технологий, на основании которых разрабатываются программы борьбы с травматизмом, организации и совершенствования догоспитальной и специализированной медицинской и реабилитационной помощи, которые не получили должного распространения в Российской Федерации. На сегодняшний день созданы все условия для реализации персонализированного учёта оказания специализированной травматологической помощи гражданам Российской Федерации. В регионах имеется достаточный уровень оснащённости вычислительной техникой учреждений скорой медицинской и специализированной травматологической помощи, под-

готовлены специалисты, владеющие компьютерной техникой, имеются соответствующие программные продукты [88]. Информационно-коммуникационные технологии позволят осуществлять государственный учёт объемов оказания специализированной помощи пациентам с позвоночно-спинномозговой травмой и реально оценивать качество проведенных лечебных и реабилитационных мероприятий в реальном масштабе времени.

Информация об авторах:

Новосёлова Ирина Наумовна, *orcid* — 0000-0003-2258-2913

Novoselova I. N., *orcid* — 0000-0003-2258-2913

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреева Е.М., Огрызко Е.В., Редько И.А. Травматизм в Российской Федерации в начале нового тысячелетия // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. — 2007. — № 2. — С. 59–63.
2. Порада Н.Е. Общественное здоровье и здравоохранение: курс лекций / Минск: ИВЦ Минфина, 2017. — 126 с. ISBN 978–985–7168–08–8.
3. Haagsma J.A., Graetz N., Bolliger L., Naghavi et al. The global burden of injury: incidence, mortality, disability-adjusted life years and time trends from the Global Burden of Disease study 201/Injury Prevention — 2015. Doi: 10.1136/injuryprev-2015-041616.
4. Injuries in Europe: A call for public health action. Geneva WHO Regional Office for Europe, 2014, (on line) URL: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0011/252569/Injury-s-in-WHO-European-Region-A-call-for-public-health-action-Eng-evised.pdfua=1.
5. Yip PK, Malaspina A. Spinal cord trauma and the molecular point of no return. *Mol Neurodegener.* 2012;7:6. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar].
6. Гранди Д., Суэйн Э. Травма спинного мозга /Перевод с англ. — М.: Издательство БИНОМ, 2008. — 124 с., С. 9 ISBN 978–5–9518–0263–7.
7. The management of children with spinal cord injuries Advice for major trauma networks and SCI centers on the development of joint protocols Approved by CRG in Spinal Cord Injuries 26 June 2014.
8. Kemal Nas, Levent Yazmalar, Volkan Şah, Abdulkadir Aydın, Kadriye Öneş Rehabilitation of spinal cord injuries *World Journal of Orthopedics.* 2015 Jan 18; 6(1): 8–16. .doi:10.5312/wjo.v6.i1.8.
9. Sumida M, Fujimoto M, Tokuhira A, Tominaga T, Magara A, Uchida R. Early rehabilitation effect for traumatic spinal cord injury. // *Arch Phys Med Rehabil.* 2001 Mar;82(3):391–5.
10. Spinal Cord Injury Facts and Figures at a Glance. <https://www.nscisc.uab.edu/Public/Facts%20and%20Figures%20-%202018.pdf>
11. DeVivo, Michael J (2003) Epidemiology of Spinal Cord Injury. Vernon WL (ed), *Spinal Cord Medicine Principles and Practice.* Demos Medical Publishing, New York, USA.
12. Frederick FS (2004) *Spinal Cord Injury Medicine.* Braddom RL (ed), *Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation.* Saunders, Philadelphia, USA, pp. 814–858.
13. Cantu RC, Li YM, Abdulhamid M, Chin LS. Return to play after cervical spine injury in sports. *Curr Sports Med Rep.* 2013;12:14–17. [PubMed] [Google Scholar].
14. Mahan ST, Mooney DP, Karlin LI, Hresko MT. Multiple level injuries in pediatric spinal trauma. *J Trauma.* 2009;67:537–542 [PubMed] [Google Scholar].
15. Реабилитация больных с травматической болезнью спинного мозга/ под общей редакцией Г.Е. Ивановой, В.В. Крылова, М.Б. Цыкунова, Б.А. Поляева — М.: ОАО «Московские учебники и Картолитография», 2010, — 640 с, С 5 ISBN 978–57853–1333–0. https://www.aci.health.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0005/357251/Spinal-Cord-Injury-Model-of-Care-Diagnostic-Report.pdf.
16. Ning GZ, Wu Q, Li YL, Feng SQ (2012) Epidemiology of traumatic spinal cord injury in Asia: a systematic review. *J Spinal Cord Med* 35: 229–239.
17. Lim PA, Tow AM (2007) Recovery and regeneration after spinal cord injury: a review and summary of recent literature. *Ann Acad Med Singapore* 36: 49–57.
18. Tulaar AB, Karyana M, Karunia Wahyuni L, Paulus AF, Tinduh D (2017) People with Spinal Cord Injury in Indonesia. *Am J Phys Med Rehabil* 96: S74-S77.
19. Ibrahim A, Lee KY, Kano LL, Tan CH, Hamid MA, et al. (2013) Epidemiology of spinal cord injury in Hospital Kuala Lumpur. *Spine* 1: 419–424.
20. Миронов С.П., Андреева Т.М., Какорина Е.П., Огрызко Е.В. Информационное обеспечение статистики травматизма в зарубежных странах // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. — 2013. — № 4. — С. 3–8.
21. Moore, L. The value of trauma registries / L. Moore, D. E. Clark // *Injury.* — 2008. — V.39 (6). — P.686–695.
22. O Reilly, G.M. Global trauma registry mapping: A scoping review/ G.M. O Reilly, P.A. Cameron, M. Joshupura // *Injury* — 2012. — № 7. — V. 43. P 1148–1153.
23. Prehospital and in-hospital parameters and outcomes in patients with traumatic brain injury: A comparison between German and Australian trauma registries / D. C. Engel, A. Mikocka-Walus, P. A. Cameron, M. Maegele // *Injury* — 2010. — V.41 (9). P. 901–906
24. Trauma registries: history, logistics, limitations, and contributions to emergency medicine research / S. Zehabchi, D. K. Nishijima, M. P. Mc Kay, N. C. Mann // *Academic Emergency Medicine.* — 2011. — № 6. — V.18. P 637–643.
25. The usefulness of a Trauma Registry and the role of the general surgeon in the multidisciplinary approach to trauma patients / G. Costa,

- F. Stella, L. Venturini et al. // *Annali Italiani Chirurgia*.— 2013.— V.84. P 1–9.
26. Леонтьев М. А. Хирургическая коррекция патологии стопы в комплексе двигательной реабилитации у пациентов с нижней параплегией: Автореферат дисс. канд. мед. наук. Новокузнецк, 2003. 25 с.
27. Лифшиц А. В. Нарушение тазовых функций при позвоночно-спинномозговой травме // *Нейротравматология* / Под ред. А. Н. Коновалова, Л. Б. Лихтермана, А. А. Потапова. М.: Вазар-Ферро, 1994. С. 289–292.
28. Косичкин М. М., Гришина Л. П., Шапиро Д. М. // *Медико-соц. эксперт, и реабил.* 1999. № 1. С. 9–16.
29. Симонова М. А. Эпидемиология позвоночно-спинномозговой травмы и организация медицинской помощи пострадавшим: Автореф. дисс. канд. мед. наук. СПб., 2000. 24 с.
30. Басков А. В. Осложнения повреждений спинного мозга. Общие вопросы эпидемиологии, этиологии и профилактики // *Матер. Второй научно-практ. конференции «Общества спинной мозг».* —М. 2003.—С.11–1.
31. Миронов, С. П. Состояние травматолого-ортопедической помощи населению Российской Федерации/С.П. Миронов, Е. П. Какорина, Т. М. Андреева, Е. В. Огрызко // *Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова.* 2007. — № 3. — С. 3–10.
32. Сахобутдинова А. Р., Медицинская реабилитация больных с позвоночно-спинномозговой травмой Автореферат дисс. канд. мед. наук Уфа, 166 с 2010).
33. Качесов В. А. Основы интенсивной реабилитации / В. А. Качесов.— М.: Издательская группа «БДЦ-ПРЕСС», 2007.— 174 с. ISBN978–5–93306–110–6
34. Басков А. В. Основы реабилитации больных с повреждением спинного мозга/А.В. Басков/ Материалы III съезда нейрохирургов России. Санкт-Петербург, 2002. С. 186.
35. Леонтьев, М. А. Эпидемиология спинальной травмы и частота полного анатомического повреждения спинного мозга / М. А. Леонтьев // *Актуальные проблемы реабилитации инвалидов.* — Новокузнецк, 2003.— С. 37–38.
36. Гринь А. А. Хирургическое лечение больных с повреждением спинного мозга при сочетанной травме: Автореферат дисс. докт. мед. наук. М., 2007.
37. Крылов В. В., Гринь А. А., Кайков А. К., Талыпов А. Э. Эпидемиология и исходы лечения пострадавших с травмой позвоночника и спинного мозга в г. Москве 2000–2014 годах/Поленовские чтения»: материалы XV научно-практической конференции; 2016.— 320 с — С 5.
38. Акишкин В. Г. Информационные технологии учета травматизма при дорожно-транспортных происшествиях/В.Г.Акишкин, М. К. Андреев, А. В. Поликарпов//Актуальные проблемы демографической политики и состояние здоровья населения Российской Федерации. Мат-лы Всеросс. научн.—практ. конф.—Астрахань: АГМА, 2009.— С. 23–24.
39. Щедренок В. В., Яковенко И. В., Могучая О. В. и соавт. Особенности диагностики при сочетанной кранио-абдоминальной травме // *Материалы IV съезда нейрохирургов России.* М., 2006.
40. Леонов С. А. Основные тенденции заболеваемости населения Российской Федерации в 2012–2013 годах /С.А.Леонов, И. М. Сон, Д. Ш. Вайсман//Менеджер здравоохранения. — 2014. — № 9.— С. 6–9.
41. Об утверждении статистического инструментария для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере охраны здоровья: приказ Федеральной службы государственной статистики РФ от 16 мая 2016 г № 232 (электронный ресурс).— URL: <http://docs.cntd.ru/document/420355764>.
42. Андреева Т. М. Травматизм в Российской Федерации в начале нового тысячелетия/ Т. М. Андреева, Е. В. Огрызко, И. А. Редько//*Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова.*—2007.— №2.— С. 59–63.
43. Андреева, Т. М. Травматизм в Российской Федерации на основе данных статистики /Т.М.Андреева// *Социальные аспекты здоровья населения (Электронный научный журнал).*—2010.—№4(16). <http://vestnik.mednet.ru/content/view/234/>.
44. Травматизм, ортопедическая заболеваемость, состояние травматолого-ортопедической помощи населению России в 2014 году/Под ред академика РАМН С. П. Миронова; составители Т. М. Андреева, Е. В. Огрызко, М. М. Попова; Минздрав России, ФГБУ «ЦИТО им. Н. Н. Приорова». М., 2014.— 131 с.
45. Руководство по профилактической медицине/Пер. с англ. Г. И. Гаева, И. В. Левандовского, А. И. Спирина.—М.: Новая слобода.-1993.-160 с.
46. Долецкий С. Я. Берегите детей/С.Я.Долецкий.— М.: Медицина, 1978.—135с.
47. Баиндурашвили А. Г. Актуальные вопросы профилактики детского травматизма/А.Г.Баиндурашвили, К. С. Соловьева// *Травматология и ортопедия XXI века: Тез.док. VIII съезда травматологов-ортопедов России: В 2 томах.* Самара. 2006.— Т. II.— С. 47–48.
48. Камсюк Л. Г. Профилактика травматизма у детей дошкольного возраста/Л.Г.Камсюк, Н. З. Зубкова, Н. Ю. Головина// *Советское здравоохранение.*—1987.— №2.— С. 16–20.
49. Gaines, J. Recognition of home injury risks by novice parents of toddlers/ J. Gaines, D. C. Schwebel // *Accid. Anal. Prev.*—2009.—V.41.—№5.—P.1070–1074.
50. Risk factors for unintentional injuries due to falls in children aged 0–6 years: a systematic review/ A. Khambalia, P. Joshi, M. Brussoni et al.// *Inj. Prev.*—2006.— V.6.— P. 378–381.
51. The cause of infant and toddler subdural hemorrhage: a prospective study/ K. W. Feldman, R. Bethel, R. P. Shugerman et al. // *Pediatrics.*—2001.— V.108.— №3.— P.636–646.
52. WHO Preventing injuries and violence: a guide for ministries of health. 2007. [Online].—URL: http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/injury_policy_planning/prevention_moh/en/.
53. Norton, C. Playground injuries to children/ C. Norton, J. Nixon, J. R. Sibert // *Arch. of Disease in Childhood.*—2004.— V. 89.— P. 103–108].
54. Compliance of Dunedin school playground equipment with the New Zealand playground standard/ D. J. Chalmers, M. L. Parry, A. I. Crawford, C. S. Wright // *Aust. N. Z. J. Public-Health.*—2001.— V.25 (3).— P. 253–255.
55. Long-term outcome of equestrian injuries in children/ R Dekker, C.K Van Der Sluis et al. // *Disabil Rehabil.*—2004.— V.26.— №2.— P. 91–96.
56. Баиндурашвили А. Г. Травматизм и ортопедическая заболеваемость у детей Российской Федерации. Организация специализированной помощи и перспективы её совершенствования /А.Г. Баиндурашвили, И. А. Норкин, К. С. Соловьева //Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова.—2010.—№4.—С.13–16.
57. Травматология и ортопедия для семейного врача/ А. Ф. Краснов,

- Г. П. Котельников, В. Ф. Мирошниченко, К. А. Иванова. — Самара: Самарский Дом печати, 2000. — 416 с.
58. A population-based assessment of pediatric all-terrain vehicle injuries/ N. Z. Cvijanovich, L. J. Cook, N. C. Mann, J. M. Dean // *Pediatrics*.—2001.— V.108.— №3.— P.631–635.
 59. Медик, В. А. Курс лекций по общественному здоровью и здравоохранению. Часть 1. Общественное здоровье / В. А. Медик, В. К. Юрьев. — М.: Медицина, 2003. — 368 с.
 60. Батукаев А. А. Методика специальной физической тренировки юных борцов вольного стиля с целью профилактики травматизма / А. А. Батукаев // *Ученые записки*. — 2008. — №11(45). — С. 5–10.
 61. Маркелов Д. Н. Профилактика травматизма спортсменов в поединках тхэквондо ВТФ // «Проблемы диагностики, укрепления и реабилитации опорно-двигательного аппарата у спортсменов»: Тез. док. Международной научно-практической конференции. — Волгоград: ФГОУ ВПО «ВГАФК», 2008. — С. 84–86.
 62. Анисимов, В. С. Медико-организационные вопросы профилактики смертельных исходов от травм среди детей/ В. С. Анисимов, В. И. Анисимова // *Здравоохранение Российской Федерации*. — 1988. — №3. — С. 42.
 63. Колчина, А. А. Медико-социальная характеристика и профилактика умышленного травматизма: автореф. дисс... канд. мед. наук / Колчина Анна Анатольевна; Москва, 2009. — 24с.
 64. Андреев М. К. Региональная информационно-аналитическая система наблюдения за состоянием психического здоровья: автореф. Дис. док. мед. наук/ Андреев Михаил Константинович; Астрахань, 2009. — 46 с.
 65. Веселов Н. Г. Личностный подход в исследовании психологических предпосылок возникновения травм у детей с целью выработки профилактических мероприятий / Н. Г. Веселов, Г. К. Ермаков, А. И. Затекин // *Ортопедия, травматология и протезирование*. — 1985. — №6. — С. 54–57.
 66. Горлов, А. А. Система профилактики травм у детей: психологические аспекты/ А. А. Горлов, Е. К. Вишневецкая // *Педиатрия*. — 1991. — №1. — С. 69–73.
 67. Коновалов А. Н. Непроизводственный травматизм у работающего городского населения и пути его профилактики: автореф. дисс. канд. мед. наук / Коновалов Александр Николаевич; СПб., 2008. — 26 с.
 68. Кузьменко В. В. Травматологическая и ортопедическая помощь/ В. В. Кузьменко, С. М. Журавлев. — М.: Медицина, 1992. — 176 с.
 69. Поручение Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам здравоохранения от 21 января 2014 г. № Пр-242. <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/20176>.
 70. Травматология и ортопедия для семейного врача/ А. Ф. Краснов, Г. П. Котельников, В. Ф. Мирошниченко, К. А. Иванова. — Самара: Самарский Дом печати, 2000. — 416 с.
 71. Багненко, С. Ф. Требования к участникам проекта по обеспечению медицинской помощи пострадавшим в результате дорожно-транспортных происшествий на федеральных трассах / С. Ф. Багненко, В. В. Стожаров, А. Г. Мирошниченко // *Менеджер здравоохранения*. — 2007. — №6. — С. 47.
 72. Выявление факторов предрасположенности водителей автотранспорта к созданию аварийных ситуаций / А. И. Окуневский, В. Л. Радужкевич, И. Э. Есауленко, А. В. Сергиенко // *Системный анализ и управление в биомедицинских системах*. — 2007. — Т. 6. — №4. — С. 797–803.
 73. Кузьмин А. Г. Научное обоснование организации оказания специализированной медицинской помощи лицам, пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в крупной области СЗФОРФ (на примере 248 Вологодской области): автореф. дисс. док. мед. наук/ Александр Григорьевич Кузьмин; СПб., 2014. — 44с.
 74. Левшина, Е. Н. Взаимодействие образовательных учреждений и управления внутренних дел по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма (на примере Ставропольского края): автореф. дисс... канд. пед. наук / Елена Николаевна Левшина; СТУ. — Ставрополь, 2005, 28с.
 75. Окуневский А. И. О необходимости психофизиологического исследования водителей с целью профилактики дорожно-транспортного травматизма / А. И. Окуневский, В. Л. Радужкевич // *Журнал теоретической и практической медицины*. — 2007. — Т. 5, №4. — С. 396–397.
 76. Предупреждение травматизма и насилия: Методическое руководство для министерств здравоохранения: ВОЗ, Женева, 2007. — 36 с. — [Электронный ресурс]. — URL: http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789244595251_rus.
 77. Редько, И. А. Причины и меры профилактики травматизма / И. А. Редько // *ЛФК и массаж*. — 2007. — №7. — С. 31–34.
 78. Руководство по неотложной помощи при травмах. Всемирная организация здравоохранения—2010 [Электронный ресурс]. — URL: http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/services/guidelines_ru.pdf.
 79. Фаттахов, Т. А. Источники информации о ДТП и учет дорожно-транспортного травматизма в России / Т. А. Фаттахов // *Демографическое обозрение*. — 2014. — Выпуск №3 (3). — Том 1. — С. 127–143.
 80. Pearson, M. Preventing unintentional injuries to children under 15 years in the outdoors: a systematic review of the effectiveness of educational programs/ M. Pearson, H. Hunt, R. Garside, T. Moxham, J. Peters, R. Anderson // *Injury Prevention*. — 2012. — V.18. — 113–123.
 81. Руководство по профилактической медицине/ Пер. с англ. Г. И. Гаева, И. В. Левандовского, А. И. Спирина. — М.: Новая слобода. — 1993. — 160 с.
 82. Compliance of Dunedin school playground equipment with the New Zealand playground standard/ D. J. Chalmers, M. L. Parry, A. I. Crawford, C. S. Wright // *Aust. N. Z. J. Public-Health*. — 2001. — V.25 (3). — P. 253–255.
 83. WHO Preventing injuries and violence: a guide for ministries of health. 2007. [Online]. — RL: http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/injury_policy_planning/prevention_moh/en.
 84. Спиридонов, А. В. Медико-социальная профилактика детского травматизма в крупном городе с учетом семьи (на примере города Казани): автореф. дисс... канд. мед. наук/ Альберт Валерьевич Спиридонов; Каз-ГМУ. — Казань, 2007. — 21 с.
 85. Injury prevention and control in children/ S. E. Mace, M. J. Gerardi, A. M. Dietrich et al. // *Ann. Emerg. Med*. — 2001. — V.38. — №4. — P. 405–414.
 86. Боголюбов, В. М. Медицинская реабилитация больных после травмы и операции на позвоночнике и спинном мозге/ в кн. *Медицинская реабилитация (руководство)* под редакцией академика РАМН. проф В. М. Боголюбова/ том 2. М. — 2007. — С 66–111. ISBN5–88187–029–8 ISBN5–88187–026–3 (т2).
 87. Гречухин И. В. Повышение эффективности специализированной травматологической помощи на основе её информационного обеспечения/ Дисс... доктора мед. наук/ Гречухин Игорь Владимирович, 2018. С. 291.

REFERENCES

- Andreeva E.M., Ogryzko E.V., Red'ko I.A. Travmatizm v Rossiyskoy Federatsii v nachale novogo tysyachelentiya // Vestnik travmatologii i ortopedii im. N.N. Priorova. — 2007. — № 2. — S.59–63.
- Porada N.E. Obshchestvennoe zdorov'e i zdravookhranenie: kurs lektsiy /Minsk: IVTs Minfina, 2017. — 126 c. ISBN978–985–7168–08–8.
- Haagsma J.A., Graetz N., Bolliger L., Naghavi et al. The global burden of injury: incidence, mortality, disability-adjusted life years and time trends from the Global Burden of Disease study 201/Injury Prevention — 2015. Doi: 10.1136/injuryprev-2015-041616.
- Injuries in Europe: A call for public health action. Geneva WHO Regional Office for Europe, 2014, (on line) URL: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0011/252569/Injuries-in-WHO-European-Region-A-call-for-public-health-action-Eng-evised.pdfua=1.
- Yip PK, Malaspina A. Spinal cord trauma and the molecular point of no return. Mol Neurodegener. 2012;7:6.[PMC free article] [PubMed] [Google Scholar].
- Grandi D., Sueyn E. Travma spinного mozga /Perevod s angl. — M.: Izdatel'stvo BINOM, 2008. — 124 s., S. 9 ISBN978–5–9518–0263–7.
- The management of children with spinal cord injuries Advice for major trauma networks and SCI centers on the development of joint protocols Approved by CRG in Spinal Cord Injuries 26 June 2014.
- Kemal Nas, Levent Yazmalar, Volkan Şah, Abdulkadir Aydın, Kadriye Öneş Rehabilitation of spinal cord injuries World Journal of Orthopedics. 2015 Jan 18; 6(1): 8–16. doi:10.5312/wjo.v6.i1.8.
- Sumida M, Fujimoto M, Tokuhira A, Tominaga T, Magara A, Uchida R. Early rehabilitation effect for traumatic spinal cord injury. // Arch Phys Med Rehabil. 2001 Mar;82(3):391–5.
- Spinal Cord Injury Facts and Figures at a Glance. <https://www.nscisc.uab.edu/Public/Facts%20and%20Figures%20-%202018.pdf>.
- DeVivo, Michael J (2003) Epidemiology of Spinal Cord Injury. Vernon WL (ed), Spinal Cord Medicine Principles and Practice. Demos Medical Publishing, New York, USA.
- Frederick FS (2004) Spinal Cord Injury Medicine. Braddom RL (ed), Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation. Saunders, Philadelphia, USA, pp. 814–858.
- Cantu RC, Li YM, Abdulhamid M, Chin LS. Return to play after cervical spine injury in sports. Curr Sports Med Rep. 2013;12:14–17. [PubMed] [Google Scholar].
- Mahan ST, Mooney DP, Karlin LI, Hresko MT. Multiple level injuries in pediatric spinal trauma. J Trauma. 2009;67:537–542 [PubMed] [Google Scholar].
- Reabilitatsiya bol'nykh s travmaticheskoy bolezn'yu spinного mozga/ pod obshchey redaktsiey G.E. Ivanovoy, V.V. Krylova, M.B. Tsykunova, B.A. Polyayeva — M.: OAO «Moskovskie uchebniki i Kartolitografiya», 2010, — 640 s, S5 ISBN978–57853–1333–0. https://www.aci.health.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0005/357251/Spinal-Cord-Injury-Model-of-Care-Diagnostic-Report.pdf.
- Ning GZ, Wu Q, Li YL, Feng SQ (2012) Epidemiology of traumatic spinal cord injury in Asia: a systematic review. J Spinal Cord Med 35: 229–239.
- Lim PA, Tow AM (2007) Recovery and regeneration after spinal cord injury: a review and summary of recent literature. Ann Acad Med Singapore 36: 49–57.
- Tulaar AB, Karyana M, Karunia Wahyuni L, Paulus AF, Tinduh D (2017) People with Spinal Cord Injury in Indonesia. Am J Phys Med Rehabil 96: S74–S77.
- Ibrahim A, Lee KY, Kanoo LL, Tan CH, Hamid MA, et al. (2013) Epidemiology of spinal cord injury in Hospital Kuala Lumpur. Spine 1: 419–424.
- Mironov S.P., Andreeva T.M., Kakorina E.P., Ogryzko E.V. Informatsionnoe obespechenie statistiki travmatizma v zarubezhnykh stranakh//Vestnik travmatologii i ortopedii im. N.N. Priorova. — 2013.-№ 4.-S.3–8.
- Moore, L. The value of trauma registries / L. Moore, D.E. Clark // Injury. — 2008. — V.39 (6).-P686–695.
- O'Reilly, G.M. Global trauma registry mapping: A scoping review/ G.M. O'Reilly, P.A. Cameron, M. Joshupura // Injury — 2012. — № 7. -V. 43. P 1148–1153.
- Prehospital and in-hospital parameters and outcomes in patients with traumatic brain injury: A comparison between German and Australian trauma registries / D.C. Engel, A. Mikocka-Walus, P.A. Cameron, M. Maegele // Injury — 2010.-V.41 (9). P. 901–906
- Trauma registries: history, logistics, limitations, and contributions to emergency medicine research / S. Zehtabchi, D.K. Nishijima, M.P. Mc Kay, N.C. Mann // Academic Emergency Medicine. — 2011. — № 6. — V.18. P 637–643.
- The usefulness of a Trauma Registry and the role of the general surgeon in the multidisciplinary approach to trauma patients / G. Costa, F. Stella, L. Venturini et al. // Annali Italiani Chirurgia. — 2013. — V.84. P 1–9.
- Leont'ev M.A. Khirurgicheskaya korrektsiya patologii stopy v komplekse dvigatel'noy reabilitatsii u patsientov s nizhney paraplegiey: Avtoreferat diss. kand. med. nauk. Novokuznetsk, 2003. 25 s.
- Lifshits A.V. Narushenie tazovykh funktsiy pri pozvonочно-spinnomozgovoy travme // Neyrotravmatologiya / Pod red. A.N. Konovalova, L.B. Likhtermann, A.A. Potapova. M.: Vazar-Ferro, 1994. S. 289–292.
- Kosichkin M.M., Grishina L.P., Shapiro D.M. // Mediko-sots. ekspert, i reabil. 1999. № 1. S. 9–16.
- Simonova M.A. Epidemiologiya pozvonочно-spinnomozgovoy travmy i organizatsiya meditsinskoy pomoshchi postradavshim: Avtoref. diss. kand. med. nauk. SPb., 2000. 24 s.
- Baskov A.V. Oslozhneniya povrezhdeniy spinного mozga. Obshchie voprosy epidemiologii, etiologii i profilaktiki // Mater. Vtoroy nauchno-prakt. konferentsii «Obshchestva spinного mozga». — M. 2003.-S.11–1.
- Mironov, S.P. Sostoyanie travmatologo-ortopedicheskoy pomoshchi naseleniyu Rossiyskoy Federatsii/S.P. Mironov, E.P. Kakorina, T.M. Andreeva, E.V. Ogryzko // Vestnik travmatologii i ortopedii im. H.H. Priorova. 2007. — № 3. — S. 3–10.
- Sakhabutdinova A.R., Meditsinskaya reabilitatsiya bol'nykh s pozvonочно-spinnomozgovoy travmoy Avtoreferat diss. kand. med. nauk Ufa, 166 s 2010).
- Kachesov V.A. Osnovy intensivnoy reabilitatsii / V.A. Kachesov. — M.: Izdatel'skaya gruppa «BDTs-PRESS», 2007. — 174 s. ISBN978–5–93306–110–6
- Baskov A.B. Osnovy reabilitatsii bol'nykh s povrezhdeniem spinного mozga/A.B. Baskov/ Materialy III s"ezda neyrokhirurgov Rossii. Sankt-Peterburg, 2002. S. 186.

35. Leont'ev, M.A. Epidemiologiya spinal'noy travmy i chastota polnogo anatomicheskogo povrezhdeniya spinnoy mozga / M.A. Leont'ev // Aktual'nye problemy reabilitatsii invalidov. — Novokuznetsk, 2003. — С. 37–38.
36. Grin' A.A. Khirurgicheskoe lechenie bol'nykh s povrezhdeniem spinnoy mozga pri sochetannoy travme: Avtoreferat diss. dokt. med. nauk. M., 2007.
37. Krylov V.V., Grin' A.A., Kaykov A.K., Talypov A.E. Epidemiologiya i iskhody lecheniya postradavshikh s travmoy pozvonochnika i spinnoy mozga v g. Moskve 2000–2014 godakh/Polenovskie chteniya»: materialy XV nauchno-prakticheskoy konferentsii; 2016. — 320 s — S5.
38. Akishkin V.G. Informatsionnye tekhnologii ucheta travmatizma pri dorozhno-transportnykh proisshestviyakh/V.G.Akishkin, M.K. Andreev, A.V. Polikarpov//Aktual'nye problemy demograficheskoy politiki i sostoyanie zdorov'ya naseleniya Rossiyskoy Federatsii. Mat-ly Vseross. nauchn. —prakt. konf. —Astrakhan': AGMA, 2009. — S.23–24.
39. Shchedrenok V.V., Yakovenko I.V., Moguchaya O.V. i soavt. Oso-bennosti diagnostiki pri sochetannoy kranio-abdominal'noy travme // Materialy IV s"ezda neyrokhirurgov Rossii. M., 2006.
40. Leonov S.A. Osnovnye tendentsii zabolevaemosti naseleniya Rossiyskoy Federatsii v 2012–2013 godakh /S.A.Leonov, I.M. Son, D. Sh. Vaysman//Menedzher zdavookhraneniya. — 2014. — № 9.- S.6–9.
41. Ob utverzhdenii statisticheskogo instrumentariya dlya organizatsii Ministerstvom zdavookhraneniya Rossiyskoy Federatsii federal'nogo statisticheskogo nablyudeniya v sfere okhrany zdorov'ya: prikaz Federal'noy sluzhby gosudarstvennoy statistiki RF ot 16 maya 2016 g № 232 (elektronnyy resurs). — URL: <http://docs.cntd.ru/document/420355764>.
42. Andreeva T.M. Travmatizm v Rossiyskoy Federatsii v nachale novogo tysyacheletiya/ T.M. Andreeva, E.V. Ogryzko, I.A. Red'ko//Vestnik travmatologii i ortopedii im. N.N. Priorova. —2007. — №2. — S. 59–63.
43. Andreeva, T.M. Travmatizm v Rossiyskoy Federatsii na osnove dannyykh statistiki /T.M.Andreeva// Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya (Elektronnyy nauchnyy zhurnal). —2010. —№4(16). <http://vestnik.mednet.ru/content/view/234/>.
44. Travmatizm, ortopedicheskaya zabolevaemost', sostoyanie travmatologo-ortopedicheskoy pomoshchi naseleniyu Rossii v 2014 godu/Pod red akademika RAMN S.P. Mironova; sostaviteli T.M. Andreeva, E.V. Ogryzko, M.M. Popova; Minzrav Rossii, FGBU «TsITO im. N.N. Priorova». M., 2014. — 131 s.
45. Rukovodstvo po profilakticheskoy meditsine/Per. s angl. G.I. Gae-va, I.V. Levandovskogo, A.I. Spirina. —M.: Novaya slobo-da. —1993. —160 s.
46. Doletskiy S. Ya. Beregite detey/S.Ya.Doletskiy. — M.: Meditsina, 1978. —135s.
47. Baidurashvili A. G. Aktual'nye voprosy profilaktiki detskogo travmatizma/A.G.Baidurashvili, K. S. Solov'eva// Travmatologiya i ortopediya XXI veka: Tez.dok. VIII s"ezda travmatologov-ortopedov Rossii: V 2 tomakh. Samara. 2006. — T.II. — S. 47–48.
48. Kamsyuk L. G. Profilaktika travmatizma u detey doshkol'nogo vozrasta/L.G.Kamsyuk, N. Z. Zubkova, N. Yu. Golovina// Sovetskoe zdavookhranenie. —1987. — №2. — S.16–20.
49. Gaines, J. Recognition of home injury risks by novice par-ents of toddlers/ J. Gaines, D. C. Schwebel // Accid. Anal. Prev. —2009. —V.41. —№5. —P.1070–1074.
50. Risk factors for unintentional injuries due to falls in children aged 0–6 years: a systematic review/ A. Khambalia, P. Joshi, M. Brussoni et al.// Inj. Prev. —2006. — V.6. — P. 378–381.
51. The cause of infant and toddler subdural hemorrhage: a prospective study/ K. W. Feldman, R. Bethel, R. P. Shugerman et al. // Pediat-rics. —2001. — V.108. — №3. — R.636–646.
52. WHO Preventing injuries and violence: a guide for ministries of health. 2007. [Online]. —URL: http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/injury_policy_planning/prevention_moh/en/.
53. Norton, C. Playground injuries to children/ C. Norton, J. Nixon, J. R. Sibert // Arch. of Disease in Childhood. —2004. — V. 89. — P. 103–108].
54. Compliance of Dunedin school playground equipment with the New Zealand playground standard/ D.J. Chalmers, M.L. Parry, A.I. Crawford, C. S. Wright // Aust. N. Z. J. Public-Health. —2001. — V.25 (3). — P. 253–255.
55. Long-term outcome of equestrian injuries in children/ R Dekker, C.K Van Der Sluis et al. // Disabil Rehabil. —2004. — V.26. — №2. — P. 91–96.
56. Baidurashvili A. G. Travmatizm i ortopedicheskaya zabole-vaemost' u detey Rossiyskoy Federatsii. Organizatsiya spetsi-alizirovannoy pomoshchi i perspektivy ee sovershenstvovaniya/ A.G.Baidurashvili, I.A. Norkin, K. S. Solov'eva //Vestnik trav-matologii i ortopedii im. N. N. Priorova. —2010. —№4. —S.13–16.
57. Travmatologiya i ortopediya dlya semeynogo vracha/ A. F. Krasnov, G. P. Kotelnikov, V. F. Miroshnichenko, K. A. Ivanova. — Samara: Samarskiy Dom pechati, 2000. —416 s.
58. A population-based assessment of pediatric all-terrain vehicle injuries/ N. Z. Cvijanovich, L. J. Cook, N. C. Mann, J. M. Dean // Pediat-rics. —2001. — V.108. — №3. — R.631–635.
59. Medik, V.A. Kurs lektsiy po obshchestvennomu zdorov'yu i zdra-vookhranenyu. Chast' 1.Obshchestvennoe zdorov'e /V.A.Medik, V.K. Yur'ev. — M.: Meditsina, 2003. —368 s.
60. Batukaev A.A. Metodika spetsial'noy fizicheskoy trenirovki yunyykh bortsov vol'nogo stilya s tsel'yu profilaktiki travmatizma /A.A. Batukaev//Uchenye zapiski. —2008. — №11(45). — S.5–10.
61. Markelov D.N. Profilaktika travmatizma sportsmenov v poedinkakh tkhekvondo VTF// «Problemy diagnostiki, ukrepleniya i reabilitatsii oporno-dvigatel'nogo apparata u sportsmenov»: Tez. dok. Mezhdun-arodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. — Volgograd: FGOU VPO «VGAFK», 2008. — S. 84–86.
62. Anisimov, V.S. Mediko-organizatsionnye voprosy profilaktiki smertel'nykh iskhodov ot travm sredi detey/ V.S. Anisimov, V.I. Ani-simova//Zdavookhranenie Rossiyskoy Federatsii. —1988. — №3. — S.42.
63. Kolchina, A.A. Mediko-sotsial'naya kharakteristika i profilaktika umyshlennogo travmatizma: avtoref. diss...kand. med. nauk / Kol-china Anna Anatol'evna; Moskva, 2009. —24s.
64. Andreev M.K. Regional'naya informatsionno-analiticheskaya sistema nablyudeniya za sostoyaniem psikhicheskogo zdorov'ya: avtoref. Dis.dok. med. nauk/Andreev Mikhail Konstantinovich; Astrakhan', 2009. —46 s.
65. Veselov N. G. Lichnostnyy podkhod v issledovanii psikhologicheskikh predposylkov vozniknoveniya travm u detey s tsel'yu vyrabotki profilakticheskikh meropriyatiy / N. G. Veselov, G. K. Ermakov, A. I. Zatekin //Ortopediya, travmatologiya i protezirovaniye. — 1985. — №6. — S. 54–57.

66. Gorlov, A.A. Sistema profilaktiki travm u detey: psikhologicheskie aspekty / A.A. Gorlov, E. K. Vishnevetskaya // *Pediatrics*. — 1991. — №1. — S. 69–73.
67. Kononov A. N. Neproizvodstvennyy travmatizm u rabotayushchego gorodskogo naseleniya i puti ego profilaktiki: avtoref. diss. kand. med. nauk / Kononov Aleksandr Nikolaevich; SPb., 2008. — 26 s.
68. Kuz'menko V. V. Travmatologicheskaya i ortopedicheskaya pomoshch' / V. V. Kuz'menko, S. M. Zhuravlev. — M.: Meditsina, 1992. — 176 s.
69. Poruchenie Prezidenta Rossiyskoy Federatsii po itogam soveshchaniya po voprosam zdravookhraneniya ot 21 yanvarya 2014g. № Pr-242 <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/20176>.
70. Travmatologiya i ortopediya dlya semeynogo vracha / A. F. Krasnov, G. P. Kotel'nikov, V. F. Miroshnichenko, K. A. Ivanova. — Samara: Samarskiy Dom pečati, 2000. — 416 s.
71. Bagnenko, S. F. Trebovaniya k uchastnikam proekta po obespecheniyu meditsinskoj pomoshchi postradavshim v rezul'tate dorozhno-transportnykh proissheshtvij na federal'nykh trassakh / S. F. Bagnenko, V. V. Stozharov, A. G. Miroshnichenko // *Menedzher zdravookhraneniya*. — 2007. — №6. — S. 47.
72. Vyyavlenie faktorov predispozitsionnosti voditeley avtotransporta k sozdaniyu avariynykh situatsiy / A. I. Okunevskiy, V. L. Radushkevich, I. E. Esaulenko, A. V. Sergienko // *Sistemnyy analiz i upravlenie v biomeditsinskikh sistemakh*. — 2007. — T. 6. — №4. — S. 797–803.
73. Kuz'min A. G. Nauchnoe obosnovanie organizatsii okazaniya spetsializirovannoy meditsinskoj pomoshchi litsam, postradavshim v dorozhno-transportnykh proissheshtviyakh v krupnoy oblasti SZFORF (na primere 248 Vologodskoy oblasti): avtoref. diss. dok. med. nauk / Aleksandr Grigor'evich Kuz'min; SPb., 2014. — 44s.
74. Levshina, E. N. Vzaimodeystvie obrazovatel'nykh uchrezhdeniy i upravleniya vnutrennikh del po profilaktike detskogo dorozhno-transportnogo travmatizma (na primere Stavropol'skogo kraja): avtoref. diss. ...kand. ped. nauk / Elena Nikolaevna Levshina; STU. — Stavropol', 2005, 28s.
75. Okunevskiy A. I. O neobkhodimosti psikhofiziologicheskogo issledovaniya voditeley s tsel'yu profilaktiki dorozhno-transportnogo travmatizma / A. I. Okunevskiy, V. L. Radushkevich // *Zhurnal teoreticheskoy i prakticheskoy meditsiny*. — 2007. — T. 5, №4. — S. 396–397.
76. Preduprezhdenie travmatizma i nasiliya: Metodicheskoe rukovodstvo dlya ministerstv zdravookhraneniya: VOZ, Zheneva, 2007. — 36 s. — [Elektronnyy resurs]. — URL: http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789244595251_rus.
77. Red'ko, I. A. Prichiny i mery profilaktiki travmatizma / I. A. Red'ko // *LFK i massazh*. — 2007. — №7. — S. 31–34.
78. Rukovodstvo po neotlozhnoy pomoshchi pri travmakh. Vsemirnaya organizatsiya zdravookhraneniya — 2010 [Elektronnyy resurs]. — URL: http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/services/guidelines_ru.pdf.
79. Fattakhov, T. A. Istochniki informatsii o DTP i uchet dorozhno-transportnogo travmatizma v Rossii / T. A. Fattakhov // *Demograficheskoe obozrenie*. — 2014. — Vypusk №3 (3). — Tom 1. — S. 127–143.
80. Pearson, M. Preventing unintentional injuries to children under 15 years in the outdoors: a systematic review of the effectiveness of educational programs / M. Pearson, H. Hunt, R. Garside, T. Moxham, J. Peters, R. Anderson // *Injury Prevention*. — 2012. — V. 18. — 113–123.
81. Rukovodstvo po profilakticheskoy meditsine / Per. s angl. G. I. Gaeva, I. V. Levandovskogo, A. I. Spirina. — M.: Novaya slobo-da. — 1993. — 160 s.
82. Compliance of Dunedin school playground equipment with the New Zealand playground standard / D. J. Chalmers, M. L. Parry, A. I. Crawford, C. S. Wright // *Aust. N. Z. J. Public-Health*. — 2001. — V. 25 (3). — P. 253–255.
83. WHO Preventing injuries and violence: a guide for ministries of health. 2007. [Online]. — RL: http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/injury_policy_planning/prevention_moh/en.
84. Spiridonov, A. V. Mediko-sotsial'naya profilaktika detskogo travmatizma v krupnom gorode s uchetom sem'i (na primere goroda Kazani): avtoref. diss. ...kand. med. nauk / Al'bert Valer'evich Spiridonov; Kaz-GMU. — Kazan', 2007. — 21 s.
85. Injury prevention and control in children / S. E. Mace, M. J. Gerardi, A. M. Dietrich et al. // *Ann. Emerg. Med*. — 2001. — V. 38. — №4. — P. 405–414.
86. Bogolyubov, V. M. Meditsinskaya reabilitatsiya bol'nykh posle travmy i operatsii na pozvonochnike i spinnom mozge / v kn. *Meditsinskaya reabilitatsiya (rukovodstvo) pod redaktsiey akademika RAMN. prof V. M. Bogolyubova* / tom 2. M. — 2007. — S 66–111. ISBN5–88187–029–8 ISBN5–88187–026–3 (t2).
87. Grechukhin I. V. Povyshenie effektivnosti spetsializirovannoy travmatologicheskoy pomoshchi na osnove ee informatsionnogo obespecheniya / Diss. ...doktora med. nauk / Grechukhin Igor' Vladimirovich, 2018. S. 291.