

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕТСКОГО ТРАВМАТИЗМА В г. ОРЕНБУРГЕ

Головко О.В.

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Оренбург, e-mail: orgma@esoo.ru

Представлены основные показатели по медико-социальным аспектам детского травматизма. Проведён комплексный анализ первичной обращаемости детей и подростков за амбулаторной травматологической помощью, а также госпитализированных в стационары за 2005–2014 гг. Установлено, что за анализируемый период времени имелась тенденция роста детского травматизма, как по абсолютному количеству ежегодных случаев, так и по значениям интенсивных показателей. Среди травм преобладают травмы головы, верхних и нижних конечностей. Установлено, что в последние годы участились случаи госпитализации детей и подростков в токсикологические отделения. Среди детей, находившихся в ожоговом отделении, наибольшую долю составили дети раннего возраста. Полученные результаты диктуют необходимость разработки комплекса мероприятий, направленных на совершенствование профилактической работы с детьми, родителями, работниками образовательных учреждений, а также охрану окружающей среды.

Ключевые слова: травма, опорно-двигательный аппарат, ожоги, острые отравления, распространённость, структура, дети, подростки, прогноз, профилактика.

MEDICAL AND SOCIAL CHARACTERISTICS OF CHILD INJURY IN ORENBURG

Golovko O.V.

Orenburg State Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Orenburg, e-mail: orgma@esoo.ru

The article presents the main indicators of medical and social aspects of child injury. A comprehensive analysis of the initial children and teens referral for ambulatory trauma aid and hospitalization was held for 2005–2014. A growth trend of child injury (the absolute number of annual cases and the values of intensive indicators) was established for the analyzed time period. Head traumas, upper and lower extremities' injuries are dominated. It stated that children and adolescents cases in Toxicological Units have increased recent years. The largest share of Burn Center patients amounted to toddlers. The obtained results underscore the necessity to develop a set of measures aimed at the improvement of preventive work with children, parents, employees of educational institutions, as well as environmental protection.

Keywords: trauma, musculoskeletal system, burns, acute poisoning, prevalence, structure, children, adolescents, prognosis, prevention.

В настоящее время оказание специализированной медицинской помощи детям с травмами и отравлениями приобретает особую актуальность, это связано с индустриализацией общества, учатившимися чрезвычайными происшествиями [1,5,12]. Ежегодно более 3 млн детей (0–18 лет) обращаются за медицинской помощью по поводу различных повреждений, что составляет 23,5 % от всех зарегистрированных травм и отравлений в стране [3, 10]. В последнее десятилетие острые отравления вошли в число актуальных медико-социальных проблем. В рамках профилактики детских отравлений учёные отмечают важность поддержания более безопасной окружающей среды, необходимость создания регистра химических отравлений и образовательных превентивных программ [5, 11]. Несмотря на то, что в структуре детской смертности от внешних причин преобладают травмы и отравления, ожоги являются наиболее частыми причинами

несчастных случаев и составляют 10 % – 50 % детского бытового травматизма. В настоящее время летальность среди обожжённых детей в мире занимает 3-е место, а в стационарах России составляет около 1,2 % [2, 4, 7]. Наиболее распространёнными формами повреждений опорно-двигательного аппарата являются переломы, на что указывают и другие учёные, связывая их возникновение с развитием остеопении при нарушении режима питания или с задержкой развития костной ткани [6]. Частота травматизма среди детского населения за последние пять лет составила по Российской Федерации – дети (0–14 лет) – 107,2 ‰, подростки (15–18 лет) – 167,8 ‰; Приволжский ФО – дети (0–14 лет) – 116,4 ‰, подростки (15–18 лет) – 169,8 ‰; Оренбургская область – дети (0–14 лет) – 108,5 ‰, подростки (15–18 лет) – 186,7 ‰ [8, 9, 10]. Оренбургская область в составе Приволжского ФО по распространённости детского травматизма на протяжении последних пяти лет стабильно занимает второе место среди подростков и третье место среди детей [9]. Актуальность проблемы усиливает то, что высокие показатели детского травматизма сопровождаются отсутствием современных подходов к профилактике травм [1, 3].

В Оренбургском регионе комплексных исследований данной проблемы не проводилось.

Цель исследования – изучить медико-социальные аспекты травматизма среди детского населения в возрасте 0–18 лет в городе Оренбурге за 2005–2014 гг.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено с целенаправленным клинико-статистическим анализом материалов обо всех обращениях за медицинской помощью по поводу травм и отравлений в течение 2005–2014 гг. в следующих лечебно-профилактических учреждениях г. Оренбурга: ГАУЗ «ГКБ № 6» – детский токсикологический центр и ГБУЗ «ГКБ № 1» – отделение острых отравлений; ГБУЗ «ГКБ № 4» – ожоговое отделение и травматологическое отделение; Центр детской хирургии МГКБ № 5 – отделение травматологии и ортопедии детский травматологический пункт МГКБ № 5. В г. Оренбурге все дети с отравлениями, независимо от вида яда и степени тяжести отравления, госпитализируются в реанимационные отделения. Объектом исследования являлось детское население г. Оренбурга. Единицей наблюдения служил каждый случай травматизма. Показатели первичной заболеваемости и распространённости травматизма среди детского населения были изучены по данным отчётных форм № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения» и материалам Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по г. Оренбургу о ежегодной половозрастной численности детского населения и подростков. Показатели госпитализированной заболеваемости проанализированы по данным отчётных форм № 14 «Сведения о деятельности стационара». Пациенты группировались по

полу, возрасту, виду и характеру травм. При этом вычислялись интенсивные (на 1000 соответствующего населения) и экстенсивные показатели, построены статистически значимые регрессионные модели динамики показателей детского травматизма. Обработка полученного материала осуществлялась с применением современных компьютерных технологий, формированием соответствующих баз данных с последующим анализом в Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. За анализируемый период времени имела тенденция роста детского травматизма как по абсолютному количеству ежегодных случаев, так и по значениям интенсивных показателей. В среднем в г. Оренбурге ежегодно происходило около 13782 травм. Средний годовой уровень травматизма составил 136,98 ‰. За рассматриваемый период 2005–2014 гг. на амбулаторном лечении находились 70 157 детей, а на стационарном – 53 879. В структуре детского травматизма доля лиц мужского пола составила 56,9 %, женского пола 43,1 %.

Следует отметить, что особенностью детского травматизма является практически одинаковый уровень показателей распространённости и первичной заболеваемости. Это объясняется тем, что каждый случай травмы является первичным, а незначительная разница в показателях обусловлена наличием лиц, состоящих на диспансерном учёте по поводу травм. Сравнение данных первичной заболеваемости и распространённости травм среди детского населения в г. Оренбурге за 10 лет представлено в (табл. 1). В динамике за 10 лет выявлен рост показателей распространённости травм в возрасте 0–18 лет в 1,19 раза и первичной заболеваемости в 1,17 раза. В возрастной группе 0–14 лет установлено, что показатели первичной заболеваемости и распространённости травматизма оставались достаточно высокими и в среднем составили 147,9 ‰. Наиболее тревожная ситуация наблюдается среди подростков 15–18 лет: при сравнительно минимальных значениях первичной заболеваемости и распространённости травм в 2005 г. данные показатели возросли в 2,6 и 2,4 раза соответственно при условии, что численность подрастающего поколения этой категории детей сократилась в 1,6 раз.

Таблица 1

Показатели первичной заболеваемости и распространённости травм среди детского населения 0–18 лет в г. Оренбурге за период 2005–2014 гг.
(на 1000 соответствующего населения)

Возраст	Показатели заболеваемости травматизмом	годы									
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
0-14 лет	первичная заболеваемость	130,9	136,7	145,6	168,5	161,9	150,2	159,1	132,2	148,2	136,0
	распространённость	134,3	139,6	148,9	169,0	162,4	151,2	162,7	135,0	150,0	136,8
15-18	первичная заболеваемость	67,2	77,3	88,9	136,5	128,7	123,6	138,6	140,3	138,2	174,8

лет	распространённость	70,8	81,1	90,4	138,5	129,1	125,7	141,3	143,4	140,1	175,5
0-18 лет	первичная заболеваемость	142,4	153,2	163,6	169,4	165,1	169,8	165,6	168,5	167,0	167,4
	распространённость	144,9	154,8	166,5	169,8	166,5	170,4	169,5	171,6	170,4	173,2

Анализ частоты госпитализации детей и подростков с острыми отравлениями позволил установить неблагоприятную общую тенденцию роста по всем возрастным группам (рис.1). Среди детей в возрасте от 0–15 лет данный показатель за изучаемый период возрос в 2 раза – с 1,9 до 3,8 на 1000 детского и подросткового населения. Среди подростков 15–18 лет при сравнительно минимальных значениях в 2005 г. – 1,5 на 1000 населения данной возрастной группы, он ежегодно возрастал и достиг 7,0 в 2014 г.

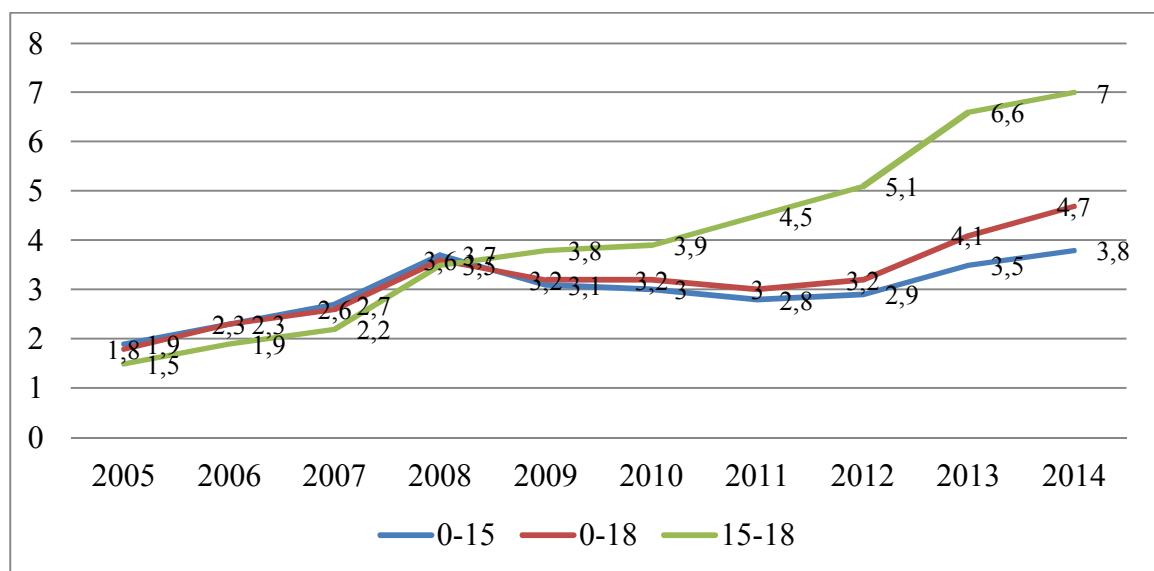


Рис. 1. Частота госпитализации детей и подростков с острыми отравлениями на 1000 детского населения

В возрастной структуре детей с острыми отравлениями преобладают дети от 0 до 3 лет, на долю которых приходится – 40 %. Дети дошкольного возраста составляют – 12,4 %, а в возрасте 7–15 лет – 25,9 %, подростки 15–18 лет – 21,7 %.

Среди этиологических факторов острых отравлений у детей во всех возрастных группах преобладают отравления медикаментозными препаратами, составляя в среднем 51,8 %; на втором месте - отравления средствами бытовой химии – 18,5 %; на третьем месте – отравления алкоголем и его суррогатами – 16,2 %; прочие – 13,5 % (среди которых наркотические вещества составляют – 3,4 %).

Анализ тяжести состояния детей и подростков с острыми отравлениями показал, что 18,7 % имели лёгкую степень отравления, в состоянии средней тяжести госпитализированы 58,6 %, и дети, поступившие в отделения с тяжёлой степенью отравления, составили 22,7 %, и дети, поступившие в отделения с тяжёлой степенью отравления, составили 22,7 %.

при этом отмечено, что несчастные случаи составили – 60,3 %, преднамеренные отравления – 29,7 %, суициды – 4,5 %, наркомания и токсикомания – 5,5 %.

При изучении ожогового травматизма установлено, что 65 % детей с термической травмой лечатся амбулаторно, а остальные 35 % госпитализируются в ожоговое отделение, при этом 91 % всех ожогов носят бытовой характер, 9 % – это ожоги, полученные в школе, дошкольных учреждениях, при пожарах, катастрофах. Степень тяжести ожогового повреждения зависит от возраста пострадавших, площади и локализации ожога, глубины поражения тканей. Среди детей с термической травмой наибольшую долю составили дети раннего возраста 45,5 %, причем каждый третий ребенок первого года жизни (10,1 %). В возрасте 3–7 лет на долю ожогов приходится – 18,6 %; 7–12 лет – 22,4 %; 13–18 лет – 13,4 %. Анализ локализации ожогов позволил установить, что у детей наблюдается преимущественно одновременное поражение различных участков тела – 64,1 %. Изолированные поражения, как правило, нижних конечностей и стоп составляют 17,2 %. На долю ожогов верхних конечностей и кистей приходится 11,1 %. Ожоги верхних конечностей в 69,1 % случаев сопровождаются повреждением кисти. Глубокие ожоги на плече и кисти наблюдались чаще, чем предплечья. Ожоги туловища встречаются у 5,2 % пострадавших. Еще реже встречаются поражения волосистой части головы, лица и шеи в 2,4 % случаев. Поверхностные ожоги встречались у 78,5 % детей, а глубокие поражения тканей отмечались у 21,5 %. При этом необходимо отметить, что у мальчиков чаще, чем у девочек, встречаются тяжёлые ожоги – свыше 30 % поверхности тела.

Структура травм опорно-двигательного аппарата в разрезе блоков МКБ – 10 по совокупности всех случаев за весь период наблюдения представлена на (рис. 2).

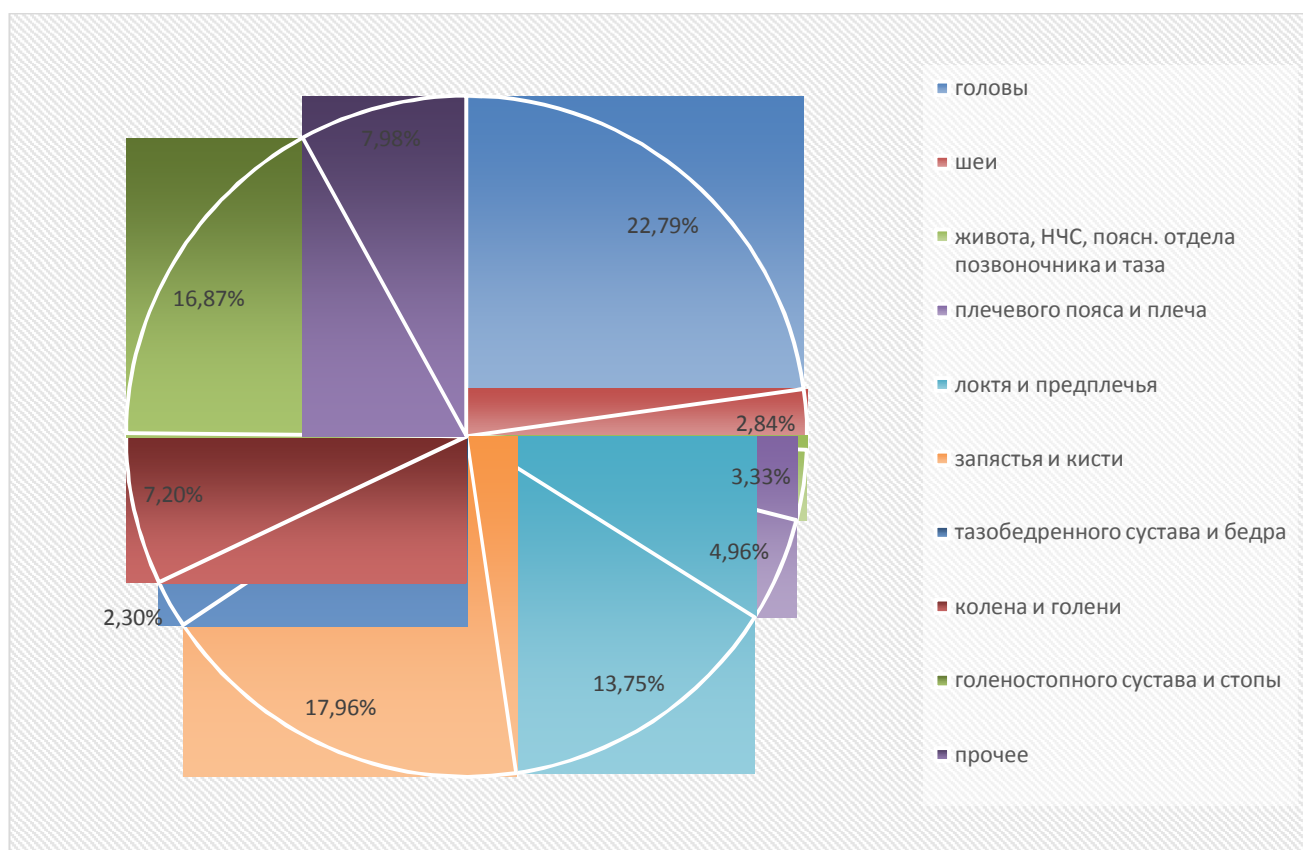


Рис. 2. Структура детского травматизма в соответствии с блоками МКБ – 10 в 2005–2014 гг.

Ведущими блоками являлись: травмы головы (первое место ежегодно, без существенных изменений размера занимаемой доли), запястья и кисти и сопоставимый с ним блок – травмы голеностопного сустава и стопы (в 2010, 2013 и 2014 гг. занимал 2-е место). Четвертое ранговое место стабильно занимали травмы локтя и предплечья. Пятое – колена и голени.

Проанализированы данные травматизма среди разных возрастных групп с учётом времени суток при получении травмы ребёнком. Результаты анализа представлены в (табл. 2).

Таблица 2

Возрастная структура детского населения 0–18 лет, получившего травму с учётом времени суток в г. Оренбурге за период 2005–2014 гг. (%)

Время суток (часы)	ВОЗРАСТ				
	0–3 лет	4–6 лет	7–10 лет	11–14 лет	15–18 лет
0 ⁰⁰ –8 ⁰⁰	18,18	0,80	17,38	13,64	50,00
9 ⁰⁰ –11 ⁰⁰	7,95	9,09	25,14	42,05	15,77
12 ⁰⁰ –14 ⁰⁰	3,97	12,70	29,68	33,81	19,84

15 ⁰⁰ –17 ⁰⁰	5,19	13,33	25,93	41,48	14,07
18 ⁰⁰ –20 ⁰⁰	11,36	15,91	30,11	32,39	10,23
21 ⁰⁰ –23 ⁰⁰	17,11	14,47	18,42	18,42	31,58

В ходе исследования установлено, что среди пострадавших в течение суток доля возрастных групп различна: в период 0⁰⁰–8⁰⁰ часов в 50 % случаев травмированы подростки 15–18 лет, на втором месте дети с рождения до трёх лет – 18,18 %. Меньше всего подвержены травмам в это время суток дети 4–6 лет – 0,80 %; во временной промежуток 9⁰⁰–20⁰⁰ часов наибольший удельный вес имеют дети младшего и среднего школьных возрастов (7–10 лет и 11–14 лет) с преобладанием последних в 1,3 раза. Среди детей, получивших травму в вечернее время (21⁰⁰–23⁰⁰ ч.), преобладают подростки – 31,58 %.

Анализ травматизма с учётом времени суток показал, что количество травм, отравлений среди детского населения распределяется неравномерно. Минимум приходится на утро 6⁰⁰–12⁰⁰ часов – 7,31 %, а максимум на вечернее время суток 18⁰⁰–24⁰⁰ часов – 47,80 %; с 24⁰⁰ до 6⁰⁰ часов – 12,25 % и в период 12⁰⁰–18⁰⁰ часов – 32,64 %.

Значительный удельный вес пострадавших от травм и отравлений составляют неорганизованные дети и подростки (52,4 %), которые не посещают детские ясли, сады, не учатся и не работают. Среди травмированных детей посещают детские дошкольные учреждения – 6,3 %, школьников – 25,7 %, студентов вузов – 5,2 %, учащихся средних и средних специальных учебных заведений – 10,4 %.

При изучении места получения травм было установлено, что в 45,6 % случаев дети травмированы в бытовых помещениях, на улице – 42,6 %, в школах и детских дошкольных учреждениях – 8,5 %, а остальные 3,3 % – в спортивных залах и на открытых спортивных площадках.

Анализ указанных тенденций позволил построить статистически значимые регрессионные модели динамики показателей детского травматизма (табл. 3). Все компоненты приведенных уравнений являются статистически значимыми ($p < 0,05$). Указанные уравнения могут быть применены для прогнозирования детского травматизма путем тенденции экстраполяции. Наиболее приемлемым представляется уравнение № 3, ввиду большего значения коэффициента детерминации. В данном случае прогностическая ценность модели будет являться удовлетворительной. В (табл. 4) приведены прогнозируемые значения уровня травматизма на 5 лет. Минимально возможный и максимально возможный уровни травматизма рассчитаны как доверительные интервалы по среднеквадратическому отклонению с доверительной вероятностью 95 %. Следует отметить, что прогноз может

быть верен в случае сохранений тенденций травматизма, существовавших на протяжении анализируемого временного периода.

Таблица 3

Регрессионные модели динамики детского травматизма в г. Оренбурге

№ п/п	Уравнение регрессии	R ²	p
1	Уровеньтравматизма = 91,44 + 9,11 × T	0,59	<0,001
2	Уровеньтравматизма = 95,32 × 2,71 ^(0,07×T)	0,62	<0,001
3	Уровеньтравматизма = $\frac{1}{(0,01 - 0,0005 \times T)}$	0,63	<0,001

Таблица 4

Прогнозируемые значения детского травматизма в г. Оренбурге на 2015–2019 гг.

Уровни травматизма	Годы				
	2015	2016	2017	2018	2019
Прогнозируемый уровень	200,00	222,22	250,00	285,71	333,33
Минимально возможный уровень	157,69	179,91	207,69	243,40	291,02
Максимально возможный уровень	242,31	264,53	292,31	328,03	375,64

Выводы:

1. Рост детского травматизма за анализируемый период времени наблюдался как по абсолютному количеству ежегодных случаев, так и по значениям интенсивных показателей.
2. Случаи госпитализации детей и подростков в токсикологические отделения за 2005–2014 гг. участились. Во всех возрастных группах на первом месте – отравления медикаментозными препаратами, на втором – средства бытовой химии, на третьем – алкоголем и его суррогатами.
3. Среди детей, находившихся в ожоговом отделении и в отделениях острых отравлений, наибольшую долю составили дети раннего возраста.
4. Среди травм опорно-двигательного аппарата преобладают травмы головы, верхних (запястья и кисти, локтя и предплечья) и нижних (голеностопного сустава и стопы, колена и голени) конечностей.

5. Группами риска, с которыми должна быть усилена профилактическая работа, являются дети 0–3 лет и подростки 12–18 лет.

6. Выявленные прогнозируемые значения детского травматизма в г. Оренбурге на 2015–2019 гг. должны стать базовыми для планирования профилактических мероприятий.

Список литературы

1. Андреева Т.М., Огрызко Е.В., Редько И.А. Травматизм в Российской Федерации в начале нового тысячелетия // Вестн. Травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2007. – № 2. – С. 59–63.
2. Алексеев, А.А. Основные статистические показатели работы ожоговых стационаров Российской Федерации за 2009 г. / А.А. Алексеев, Ю.И. Тюрников // Материалы тезисов III съезда комбустиологов России. – М., 2010. – С. 4–6.
3. Баиндурашвили А.Г., Норкин И.А., Соловьёва К.С. Травматизм и ортопедическая заболеваемость у детей Российской Федерации. Организация специализированной помощи и перспективы её совершенствования // Вестн. Травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2010. – № 4. – С. 13-16.
4. Веские факты о непреднамеренных травмах и насилии в Европейском регионе ВОЗ // Факты и цифры ЕРБ ВОЗ. – Копенгаген, Бухарест, 2009. – 6 с.
5. Гребняк Н.П., Черний В.И., Федоренко А.Ю. Концепция профилактики отравлений детей и молодежи / Н.П. Гребняк, В.И. Черний, А.Ю. Федоренко // Архив клинической и экспериментальной медицины. – 2009. – Т. 9, № 3. – С. 419–422.
6. Гигиенические аспекты профилактики остеопенических состояний у подростков / И. В. Пузанов [и др.] // Здоровье населения и среда обитания. – 2010. – № 3. – С. 36-38.
7. Соколов, В. А. Зарубежная статистика ожогов / В.А. Соколов, Ю.Р. Скворцов // Скорая медицинская помощь. – 2011. – № 3. – С. 58–61.
8. Сухинин М.В. Состояние здоровья детского населения мегаполиса в современных условиях // Здоровье населения и среда обитания. – 2013. – № 5 (242). – С. 23–25.
9. Спиридонов А.В. Медико-социальная профилактика детского травматизма в крупном городе с учётом семьи (на примере города Казани): автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Казань, 2007. – 20 с.
10. Травматизм, ортопедическая заболеваемость, состояние травматолого-ортопедической помощи в России (2013 год): справочник [под ред. академ. РАН и РАМН Миронова С. П.; сост. Т.М. Андреева, Е.В. Огрызко, М.М. Попова]. – М.: ЦИТО, 2014. – 131 с.

11. The effectiveness of a home visit to prevent childhood injury / W.J. King [et al.] // *Pediatrics*. – 2012. – Vol. 108, № 2. – P. 382 – 391.
12. Putnam-Hornstein E., Cleves M.A., Licht R., Needell B. Risk of Fatal Injury in Young Children Following Abuse Allegations: Evidence From a Prospective, Population – Based Study. *American Journal of Public Health*. 2013; 103(10): 39-45.