УДК [616-001-053.2 + 614.2](574-25)

ИНЦИДЕНТНОСТЬ ДЕТСКОГО ТРАВМАТИЗМА В ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В 2012–2016 ГОДАХ

© 2018 г. [1]С. А. Туктибаева, [2]М. А. Булешов, [1]З. Б. Абдрахманова, [2]К. А. Мустафина, [2]А. М. Булешова, [3]С. В. Иванов, [4]С. Б. Калмаханов, [4-7]А. М. Гржибовский

[1]Международный казахско-турецкий университет, г. Туркестан, Казахстан; [2]Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, Казахстан; [3]Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, г. Санкт-Петербург; [4]Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан; [5]Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск; [6]Северо-Восточный федеральный университет, г. Якутск; [7]Западно-Казахстанский государственный медицинский университет им. Марата Оспанова, г. Актобе, Казахстан

Травматизм является одной из ведущих проблем современного здравоохранения, занимая третье место по частоте смертей в европейском регионе Всемирной организации здравоохранения. *Цель* настоящего исследования – анализ инцидентности детского травматизма в Южно-Казахстанской области (ЮКО) Республики Казахстан в 2012–2016 годах. *Методы*. Рассчитывали среднемноголетние показатели инцидентности травматизма для мальчиков, девочек и обоих полов вместе для административно-территориальных единиц ЮКО по годовым данным официальной статистики. Тренды инцидентности оценивали с помощью линейных регрессионных моделей с расчетом коэффициентов регрессии и 95 % доверительных интервалов (ДИ) с использованием статистического пакета Stata 15. *Результаты*. Выявлены административно-территориальные единицы с наибольшими показателями инцидентности на 1 000 детей в возрасте 0–17 лет – Ордабасинский район (3 267,6), Байдибекский (3 192,4), Казыгуртский (3 069,0), Отырарский (2 993,6) и Сузакский (2 826,2). Наиболее благоприятная ситуация в области выявлена в г. Шымкенте (969,3). Линейный тренд на снижение инцидентности детского травматизма для обоих полов выявлен только в Толебийском районе (среднегодовое снижение на 195,3 случая на 1 000 детей). *Выводы*: в ЮКО отмечается крайне высокий уровень травматизма среди детей без четко выраженной тенденции к снижению за исключением одного района, что говорит о необходимости принятия срочных профилактических мер на популяционном и индивидуальном уровне.

Ключевые слова: инцидентность, детский травматизм, Казахстан

INCIDENCE OF CHILDREN'S INJURY IN THE SOUTH KAZAKHSTAN REGION IN 2012-2016

[1]S. A. Tuktibayeva, [2]M. A. Buleshov, [1] Z. B. Abdrakhmanova, [2]K. A.Mustafina, [2]A. M. Buleshova, [3]S. V. Ivanov, [4]S. B. Kalmakhanov, [4-7]A. M. Grjibovski

[1]International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan; [2]South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Kazakhstan; [3]Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia; [4]Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan; [5]Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russia; [6]North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia; [7]West-Kazakhstan Marat Ospanov State Medical University, Aktobe, Kazakhstan

Introduction. Injuries represent one of the major challenges of modern public health being the third main killer in the European region according to WHO. In this paper we present the incidence of child injuries in the South Kazakhstan region (SKR) in 2012-2016. *Methods*. We calculated average gender-specific incidence rates of child injuries (0-17 years) for the abovementioned time period for all administrative-territorial units of the SKR using the absolute data obtained from the official statistics. In addition we calculated trends for each administrative-territorial units using linear regression. Regression coefficients with 95 % confidence intervals (CI) were calculated using Stata software. *Results*. Districts with the highest incidence of child injuries (per 1 000) were identified: Ordabasinsky (3 267.6), Baidibeksky (3 192.4), Kazygurtsky (3 069.0), Otyrarsky (2 993.6) and Suzaksky (2 826.2). The most favorable situation in the region was found in Shymkent city (969.3 per 1 000). Decreasing trend of child injuries in both genders was observed only in Tolebiysky district with the average reduction of incidence to 195.3 per 1 000 child population. *Conclusions*. Extremely high incidence rates of child injuries were observed in South Kazakhstan region. Moreover, the situation does not seem to improve over time except one district. Urgent public health measures are needed on both individual and population level to improve the situation.

Key words: incidence, child injuries, Kazakhstan

Библиографическая ссылка:

Туктибаева С. А., Булешов М. А., Абдрахманова З. Б., Мустафина К. А., Булешова А. М., Иванов С. В., Калмаханов С. Б., Гржибовский А. М. Инцидентность детского травматизма в Южно-Казахстанской области Республики Казахстан в 2012–2016 годах // Экология человека. 2018. № 11. С. 4–9.

Tuktibayeva S. A., Buleshov M. A., Abdrakhmanova Z. B., Mustafina K. A., Buleshova A. M., Ivanov S. V., Kalmakhanov S. B., Grjibovski A. M. Incidence of Children's Injury in the South Kazakhstan Region in 2012-2016. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2018, 11, pp. 4-9.

Травматизм является одной из ведущих проблем современного здравоохранения, занимая третье место по частоте смертей в европейском регионе Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и уступая только болезням системы кровообращения и злокачественным опухолям. Помимо смертей результатами травматизма становятся инвалидность, утрата трудоспособности, последствия медицинского характера и долговременные социальные и психологические последствия для пациентов, что становится серьезным бременем для государства с позиции общественного здравоохранения [10, 15]. Согласно статистическим данным ВОЗ, во всем мире ежегодно от травм умирают более 5 млн человек.

Проблема травматизма крайне актуальна в Казахстане. В частности, в г. Шымкент, который до 2018 года был административным центром Южно-Казахстанской области (ЮКО) и вторым по числу населения городом Казахстана, травмы получают более 60 тыс. жителей ежегодно [5, 7].

Еще более важной проблемой является детский травматизм, который по-прежнему остается одной из нерешенных проблем современной медицины, несмотря на развитие социальных институтов и системы здравоохранения в мире. По данным ВОЗ, ежегодно в мире по причине детского травматизма погибают более 850 тыс. детей в возрасте до 18 лет. При этом на каждый случай подобной смерти приходятся несколько тысяч детей, получивших инвалидность травматического генеза – ежегодно в мире регистрируются от 10 до 30 млн случаев несмертельного детского травматизма [12, 13]. При этом структура детского травматизма отличается определенным постоянством – первое место по частоте занимают травмы, полученные в быту, далее следуют уличные травмы, травмы, полученные в школе, и спортивные травмы. Среди травм, полученных на улице, самые тяжелые те, причиной которых являются дорожно-транспортные происшествия, так как они во многих случаях сопровождаются шоком, носят характер политравмы и часто имеют неблагоприятный прогноз [4, 8, 9]. Ситуация усугубляется тем, что в отношении детей привычные мероприятия профилактики травматизма оказываются недостаточными, поскольку степень зрелости, интересы и потребности у детей иные, чем у взрослых [16].

Детский травматизм, являясь социально-медицинской проблемой, считается одним из важнейших показателей здоровья детского населения, так как характеризует социально-экономическое состояние общества и санитарно-гигиеническое состояние окружающей среды. Показатели детского травматизма зависят от качества ухода за ребенком в семье и социальной среде, от общепринятых этических норм поведения в обществе, на улице и в школе, связаны со случаями агрессии и насилия в отношении детей, в том числе и в детских коллективах. Данные показатели позволяют судить о доступности и качестве медицинской помощи, а также об эффективности профилактических мероприятий [3].

Для Казахстана проблема детского травматизма является одной из наиболее актуальных в сфере общественного здравоохранения [1]. По данным доклада ВОЗ о детском травматизме в европейском регионе мира, опубликованного в 2008 году, Казахстан наряду с Российской Федерацией и Молдовой является страной с наиболее высокими показателями смертности детей по причине травматизма [14].

Целью настоящего исследования была оценка динамики инцидентности детского травматизма среди населения ЮКО Республики Казахстан за период 2012–2016 годов.

Методы

Исследование инцидентности детского травматизма было проведено в рамках административно-территориальных единиц ЮКО Республики Казахстан за период 2012–2016 годов. Исследовательские данные были получены из официальной статистической документации лечебно-профилактических учреждений соответствующих административно-территориальных единиц региона, учитывались все случаи травм у лиц в возрасте до 18 лет.

При выполнении анализа для выявления наиболее неблагополучных регионов рассчитывались среднемноголетние показатели за указанный период, разделение данных проводилось по гендерному признаку.

Для оценки динамики изучаемых показателей за указанный период проводилось определение трендов – восходящего (рост значений инцидентности детского травматизма) или нисходящего (снижение значений) [11]. Для количественного анализа и оценки статистической значимости полученных трендов использовалась однофакторная линейная регрессия [6].

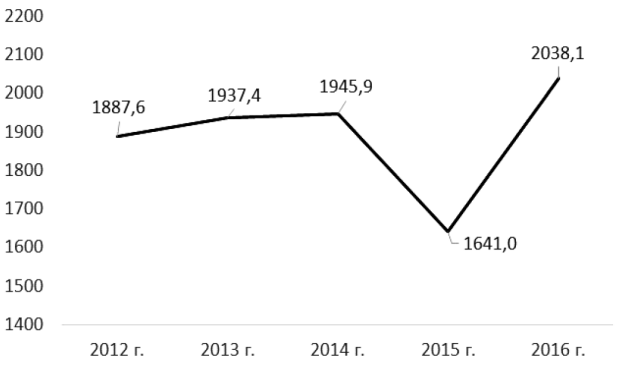
Результаты расчетов описывались в виде средних арифметических для средних уровней инцидентности за изучаемый период и нестандартизованных коэффициентов линейной регрессии (B) с 95 % доверительными интервалами (ДИ), для каждого регрессионного коэффициента фиксировались значения рассчитанного уровня статистической значимости (p). Так как одна и та же административно-территориальная единица не участвовала в сравнении более одного раза, множественные сравнения не проводились, и коррекция критического уровня статистической значимости не требовалась.

Для статистической обработки данных был использован пакет программ Stata SE v.15 (Stata Corp, TX, USA).

Результаты

Динамика среднего значения инцидентности детского травматизма в ЮКО Республики Казахстан за изучаемый период времени представлена на рисунке.

Как видно из рисунка, в среднем по региону не отмечается устойчивого тренда динамики среднемноголетней инцидентности детского травматизма, некоторое снижение показателя, наблюдавшееся в 2015 году, сменилось ростом его к 2016-му.



Динамика среднего значения инцидентности детского травматизма в Южно-Казахстанской области Республики Казахстан на 1 000 детей 0–17 лет в 2012–2016 гг.

В таблице представлены среднемноголетние значения инцидентности детского травматизма в ЮКО за период 2012–2016 годов.

Минимальное среднемноголетнее значение инцидентности детского травматизма было отмечено в г. Шымкент (969,3 на 1 000 населения соответствующего возраста), максимальное – в Ордыбасинским районе (3 267,6 на 1 000 населения соответствующего возраста).

Без разделения по гендерному признаку анализ тенденций продемонстрировал наличие статистически значимого нисходящего тренда в Толебийском районе (B = –195,30 (95 % ДИ: –318,81; –71,79), p = 0,015), причем в данном районе нисходящий тренд

Среднемноголетние значения инцидентности детского травматизма за период 2012–2016 гг. в Южно-Казахстанской области Республики Казахстан (на 1 000 детей)

Административно-территориальная единица	Оба пола			Девочки			Мальчики			Соотношение среднемноголетнего значения показателя среди девочек и мальчиков
	Среднемноголетнее значение показателя	Коэффициент регрессии (95% ДИ)	p	Среднемноголетнее значение показателя	Коэффициент регрессии (95% ДИ)	p	Среднемноголетнее значение показателя	Коэффициент регрессии (95% ДИ)	p	
г. Шымкент	969,3	–9,43 (–146,31; 127,46)	0,841	912,4	21,48 (–111,43; 154,38)	0,643	1026,8	–40,16 (–192,54; 112,216)	0,463	0,89
г. Кентау	1547,6	–4,30 (–154,80; 146,20)	0,933	1626,0	2,40 (–268,55; 273,35)	0,979	1459,2	–4,90 (–125,02; 115,22)	0,905	1,11
г. Ленгер	1778,4	–3,80 (–208,00; 200,40)	0,956	1380,2	10,80 (–226,77; 248,37)	0,894	1553,6	–17,20 (–394,20; 359,80)	0,894	0,89
г. Туркестан	1576,8	–282,30 (–755,48; 190,88)	0,154	1617,0	–285,10 (–801,83; 231,63)	0,177	1534,0	–270,60 (–705,55; 164,35)	0,142	1,05
г. Арыс	1220,6	27,20 (–78,03; 132,43)	0,471	1256,2	11,50 (–115,36; 138,36)	0,792	1188,2	41,70 (–48,87; 132,27)	0,239	1,06
пос. Асыката	1738,2	448,20 (–342,77; 1239,17)	0,169	2038,6	711,20 (–668,14; 2090,54)	0,199	1591,6	327,20 (–152,09; 806,49)	0,118	1,28
пос. Атакент	2312,0	439,00 (–367,80; 1245,80)	0,182	2486,0	517,20 (–36,78; 1071,18)	0,059	2171,6	375,10 (–638,03; 1388,23)	0,324	1,14
с. Абай	1524,2	–167,50 (–398,85; 63,85)	0,105	1667,2	–287,40 (–552,11; –22,69)	0,041	1442,8	–69,00 (–358,22; 220,22)	0,503	1,16
с. Аксукент	1632,2	350,30 (–349,37; 1049,97)	0,209	1461,8	233,10 (–215,31; 681,51)	0,197	1811,6	463,80 (–488,60; 1416,20)	0,219	0,81
с. Карабулак	1381,2	140,70 (–123,33; 404,73)	0,188	1337,0	132,90 (–155,22; 421,02)	0,238	1439,6	153,30 (–100,41; 407,01)	0,150	0,93
с. Мырзакент	1942,0	23,10 (–126,79; 172,99)	0,657	2094,2	–127,20 (–246,33; –8,07)	0,043	1864,8	158,30 (–174,74; 491,34)	0,228	1,12
Байдибекский район	3192,4	–107,20 (–463,78; 249,38)	0,409	3457,6	–142,50 (–535,70; 250,70)	0,332	2960,2	–61,10 (–457,75; 335,55)	0,658	1,17
Жетысайский район	1682,0	8,80 (–252,48; 270,08)	0,921	1638,6	–50,20 (–245,47; 145,07)	0,473	1734,2	78,20 (–264,05; 420,45)	0,520	0,94
Казыгуртский район	3069,0	–206,50 (–702,55; 289,55)	0,277	3344,6	–38,20 (–1122,19; 1045,79)	0,918	2925,2	–371,40 (–716,87; –25,94)	0,042	1,14
Ордабасинский район	3267,6	–26,00 (–1841,96; 1799,96)	0,967	3547,8	–143,80 (–1875,73; 1588,13)	0,809	3057,2	65,50 (–1827,25; 1958,25)	0,919	1,16
Отырарский район	2993,6	–76,80 (–885,95; 732,35)	0,782	2951,0	–64,60 (–597,12; 467,92)	0,725	3043,8	–77,40 (–1160,45; 1005,65)	0,835	0,97
Сайрамский район	1349,0	–117,20 (–644,49; 410,10)	0,530	1909,6	–362,00 (–2177,08; 1453,08)	0,571	1168,8	–57,70 (–225,11; 109,71)	0,353	1,63
Сарыагашский район	1881,40	15,90 (–113,09; 144,89)	0,721	1970,4	8,20 (–113,49; 129,89)	0,844	1794,2	23,30 (–112,76; 159,36)	0,624	1,10
Сузакский район	2826,2	–238,90 (–1070,54; 592,74)	0,428	2798,0	–264,50 (–883,25; 354,25)	0,267	2886,4	–226,30 (–1314,76; 862,16)	0,555	0,97
Толебийский район	1495,6	–195,30 (–318,81; –71,79)	0,015	1494,0	–209,60 (–353,04; –66,15)	0,019	1502,6	–181,80 (–352,12; –11,48)	0,043	0,99
Тюлькубасский район	1187,8	21,20 (–22,85; 65,25)	0,223	1187,8	16,70 (–39,36; 72,76)	0,413	1190,2	25,60 (–12,30; 63,50)	0,121	1,00
Шардаринский район	1343,0	–29,00 (–75,90; 17,90)	0,144	1351,6	–42,50 (–70,14; –14,86)	0,016	1336,8	–15,70 (–84,97; 53,57)	0,523	1,01

распространялся как на девочек (B = −209,60 (95 % ДИ: −353,04; −66,15), p = 0,019), так и на мальчиков (B = −181,80 (95 % ДИ: −352,12; −11,48), p = 0,043) по отдельности.

В разрезе гендерных различий в отношении только девочек статистически значимые нисходящие тренды были обнаружены в с. Абай (B = −287,40 (95 % ДИ: −552,11; −22,69), p = 0,041), с. Мырзакент (B = −127,20 (95 % ДИ: −246,33; −8,07), p = 0,043) и в Шардаринском районе (B = −42,50 (95 % ДИ: −70,14; −14,86), p = 0,016), а в отношении только мальчиков – в Қызыгуртском районе (B = −371,40 (95 % ДИ: −716,87; −25,94), p = 0,042)

При этом практически во всех рассматриваемых административно-территориальных единицах не было выявлено существенного преобладания определенного пола по частоте инцидентности детского травматизма, за исключением Сайрамского района, в котором среди девочек инцидентность травматизма была выше в 1,6 раза.

Обсуждение результатов

Наиболее высокие среднемноголетние показатели детского травматизма выявлены в Ордабасинском, Байдибекском, Қазыгуртском, Отырарском и Сузакском районах.

В результате проведенного анализа была выявлена значительная вариабельность среднемноголетней инцидентности детского травматизма – различие между минимальным значением показателя в г. Шымкенте и максимальным его значением в Ордыбасинском районе достигает более трех раз. Наиболее неблагоприятная ситуация помимо Ордыбасинского района складывается в Байдибекском, Қызыгуртском, Отырарском, Сузакском районах и пос. Атакент. При этом существенных гендерных различий в инцидентности детского травматизма найдено не было и не было обнаружено существенных различий инцидентности детского травматизма в сельской местности и городах.

В результате анализа трендов динамики детского травматизма в Южно-Қазахстанской области Республики Қазахстан был обнаружен ряд статистически значимых трендов на снижение данного показателя: среди мальчиков и девочек – в Толебийском районе, среди мальчиков – в Қызыгуртском районе, среди девочек – в Шардаринском районе, с. Абай и с. Мырзакент. При этом статистически значимых восходящих трендов обнаружено не было, что косвенно свидетельствует в пользу отсутствия существенной неблагоприятной динамики изучаемого показателя в рассматриваемой области Қазахстана.

Таким образом, в административно-территориальных единицах области, имеющих наиболее высокие показатели инцидентности детского травматизма, не отмечено благоприятных тенденций их снижения.

Следует учесть, что включенные в анализ показатели по г. Шымкент целесообразно рассматривать отдельно от показателей остальных административно-территориальных единиц, так как по численности жителей он составлял около трети всего населения ЮҚО. Наименьшая инцидентность травматизма в Шымкенте может быть объяснена более развитой инфраструктурой, более высокой образованностью населения и более эффективной профилактической работой в отношении детского травматизма.

Существенный интерес представляет сравнение полученных данных с инцидентностью детского травматизма в Российской Федерации. Так, в целом по России у детей от 0 до 17 лет показатель травматизма составил 1 163 на 1 000 населения соответствующего возраста [2], что существенно ниже полученных по большинству административно-территориальных единиц ЮҚО среднемноголетних показателей инцидентности, даже с учетом того, что в статистические данные по России не входят лица, достигшие 18 лет.

Исследование пилотное, поэтому недостатком его является включение в анализ данных за относительно небольшой временной период, так как доступные официальные статистические данные охватывали только 5-летний промежуток времени. Другим относительным недостатком работы является минимальная детализация инцидентности детского травматизма – интенсивные показатели были проанализированы только в разрезе гендерных различий, без разделения по возрастам. Тем не менее целью работы было исследование динамики инцидентности детского травматизма в ЮҚО Республики Қазахстан, а не оценка влияния различных факторов на данные показатели, что может быть впоследствии основой для проведения углубленного изучения проблемы детского травматизма в данном регионе Қазахстана и в стране в целом. В решении проблем профилактики детского травматизма ключевое значение может иметь создание муниципальных, региональных и республиканского регистров травм, которые по данным международного опыта позволяют идентифицировать наиболее острые проблемы и разработать пути их решения [5].

Ключевым преимуществом настоящего исследования является проведение анализа трендов, позволившее выявить потенциально благоприятные тенденции динамики детского травматизма в ряде изучаемых регионов.

Следует отметить, что с 2018 года ЮҚО называется Туркестанской областью, новый административный центр региона был перенесен в г. Туркестан, а Шымкент, являвшийся самым крупным городом ЮҚО и имеющий наиболее благоприятные показатели инцидентности детского травматизма относительно других административно-территориальных единиц ЮҚО, приобрел статус города республиканского значения. Таким образом, если Шымкент не будет учитываться при расчете статистических показателей детского травматизма Туркестанской области, следует ожидать значительного увеличения инцидентности травматизма.

Таким образом, в результате проведенного исследования были выявлены регионы Южно-Қазахстанской

области Республики Казахстан с наиболее неблагоприятной картиной детского травматизма. Снижение травматизма было отмечено для обоих полов только в одном районе. В области, а особенно в районах, имеющих наибольшую инцидентность травматизма, целесообразно усилить профилактические мероприятия как на индивидуальном, так и на популяционном уровне, поскольку профилактика детского травматизма является одной из ключевых медико-социальных задач не только системы здравоохранения страны, но и всех слоев общества.

Авторство

Туктибаева С. А., Булешов М. А., Абдрахманов З. Б., Мустафина К. А., Булешова А. М. участвовали в планировании исследования и сборе данных; Иванов С. В., Калмаханов С. Б. и Гржибовский А. М. анализировали данные и готовили первый вариант рукописи. Все авторы участвовали в обсуждении результатов и написании окончательной версии статьи. Окончательный текст согласован всеми авторами. Гарантом исследования является проф. М. А. Булешов.

Туктибаева С. А. — ORSID 0000-0003-1266-3381
Булешов М. А. — ORSID 0000-0002-7472-1703
Абдрахманова З. Б. — ORSID 0000-0002-6767-1699
Мустафина К. А. — ORSID 0000-0002-5838-8859
Булешова А. М. — ORSID 0000-0001-9705-1119
Гржибовский А. М. — ORSID 0000-0002-5464-0498

Список литературы

1. *Абилова А. А., Дюсембаева А. Т., Муканова С. М., Дуйсенов Н. Б., Жалалов К., Асан М., Жадил А.* К вопросу о детском травматизме. Профилактика // Вестник Казахского национального медицинского университета. 2015. № 3. С. 317—321.

2. *Баиндурашвили А. Г., Соловьева К. С., Залетина А. В.* Травматизм и ортопедическая заболеваемость детей России в 2013 г. Организация специализированной помощи детскому населению // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2014. № 4. С. 3—7.

3. *Баиндурашвили А. Г., Соловьева К. С., Залетина А. В., Долженко Н. В., Лапкин Ю. А.* Детский травматизм и оказание специализированной помощи детям Санкт-Петербурга // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2013. № 1. С. 4—9.

4. *Баиндурашвили А. Г., Шапиро К. И., Дрожжина Л. А., Вишняков А. Н.* Показатели и динамика травм костно-мышечной системы у детей Санкт-Петербурга в современных условиях // Педиатр. 2016. № 2. С. 113—120.

5. *Булешова А. М., Булешов М. А., Кудрявцев А. В., Куандыкова А. К., Булешов Д. М., Булешова Р. М., Султанбеков К. А., Ембердиев А. У., Гржибовский А. М.* Эпидемиология травматизма в г. Шымкент Южно-Казахстанской области Республики Казахстан: обоснование необходимости создания муниципального регистра травм // Экология человека. 2016. № 6. С. 55—61.

6. *Гржибовский А. М.* Однофакторный линейный регрессионный анализ // Экология человека. 2008. № 10. С. 55—64.

7. Здоровье населения Южно-Казахстанской области и деятельность организации здравоохранения за период 2011—2012 гг.: стат. сб. ЮКОФ РГП «РЦРЗ». 61 с.

8. *Соловьева К. С., Залетина А. В.* Травматизм детского населения Санкт-Петербурга // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2017. № 3. С. 43—49.

9. *Сухинин М. В.* Состояние здоровья детского населения мегаполиса в современных условиях // Здоровье населения и среда обитания. 2013. № 5. С. 23—25.

10. *Унгуряну Т. Н., Кудрявцев А. В., Анфимов В. Г., Юттерштад Б., Гржибовский А. М.* Первый в России муниципальный регистр травм: создание, логистика и роль в городской программе профилактики травматизма // Экология человека. 2017. № 3. С. 56—64.

11. *Холматова К. К., Гржибовский А. М.* Панельные исследования и исследования тренда в медицине и общественном здравоохранении // Экология человека. 2016. № 10. С. 57—64.

12. Child and adolescent injury prevention: a global call to action. Geneva: World Health Organization, 2005. 16 p.

13. Children's health and environment: developing action plans / L. Licari et al. S. l. WHO Regional Office for Europe, 2006. 119 p.

14. *Dinesh Sethi et. al.* European report on child injury prevention. WHO, 2008. 118 p.

15. Injuries and violence. The facts. WHO, 2014. 20 p.

16. World report on child injury prevention. Ed. by Margie Peden. WHO, 2008. 232 p.

References

1. Abilova A. A., Dyusembaeva A. T., Mukanova S. M., Duysenov N. B., Zhalalov K., Asan M., Zhadil A. On the issue of child injuries. Prevention. *Vestnik Kazakhskogo natsional'nogo meditsinskogo universiteta* [Bulletin of the Kazakh National Medical University]. 2015, 3, pp. 317-321. [In Russian]

2. Baindurashvili A. G., Solovyova K. S., Zaletina A. V. Trauma and orthopedic morbidity of children in Russia in 2013. Organization of specialized care for children. *Ortopedia, travmatologia i vosstanovitelnaia hirurgiya detskogo vozrasta* [Orthopedics, traumatology and reconstructive surgery of children]. 2014, 4, pp. 3-7. [In Russian]

3. Baindurashvili A. G., Solovyova K. S., Zaletina A. V., Dolzhenko N. V., Lapkin Y. A. Children's traumatism and rendering of specialized assistance to children of St. Petersburg. *Ortopedia, travmatologia i vosstanovitelnaia hirurgiya detskogo vozrasta* [Orthopedics, traumatology and reconstructive surgery of children]. 2013, 1, pp. 4-9. [In Russian]

4. Baindurashvili A. G., Shapiro K. I., Drozhzhina L. A., Vishnyakov A. N. Indicators and dynamics of injuries of the musculoskeletal system in children of St. Petersburg in the current conditions. *Pediatr* [Pediatrician]. 2016, 2, pp. 113-120. [In Russian]

5. Buleshova A. M., Buleshov M. A., Kudryavtsev A. V., Kuandykova A. K., Buleshov D. M., Buleshova R. M., Sultanbekov K. A., Yemberdiyev A. U., Grjibovski A. M. Epidemiology of injuries in Shymkent, Southern Kazakhstan: justification for the need for establishment of Municipal Injury Registry. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2016, 6, pp. 55-61. [In Russian]

6. Grjibovski A. M. Simple linear regression analysis. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2008, 10. pp. 55-64. [In Russian]

7. *Zdorov'e naseleniya Yuzhno-Kazakhstanskoi oblasti i deyatel'nost' organizatsii zdravookhraneniya za period 2011—2012 gg. Statisticheskii sbornik. YuKOF RGP «RTsRZ»*

[Health of the population of the Southern Kazakhstan region and health care management in 2011-2012. Statistical factbook]. YKOF RGP "RCRZ", 61 p. [In Russian]

8. Solovyova K. S., Zaletina A. V. Traumatism of the children of St. Petersburg. *Ortopedia, travmatologia i vosstanovitelnaia hirurgiya detskogo vozrasta* [Orthopedics, traumatology and reconstructive surgery of childhood]. 2017, 3, pp. 43-49. [In Russian]

9. Sukhinin M. V. Children's population of the megalopolis in modern conditions. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya* [Health of the population and habitat]. 2013, 5, pp. 23-25. [In Russian]

10. Unguryanu T. N., Kudryavtsev A. V., Anfimov V. G., Ytterstad B., Grjibovski A. M. The First Population-Based Injury Register in Russia: Establishment, Logistics and Role in the Municipal Injury Prevention Programme. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2017, 3, pp. 56-64. [In Russian]

11. Kholmatova K. K., Grjibovski A. M. Panel and trend studies in medicine and public health. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2016, 10, pp. 57-64. [In Russian]

12. Child and adolescent injury prevention: a global call to action. Geneva, World Health Organization, 2005, 16 p.

13. Children's health and environment: developing action plans. L. Licari et al. S. l. WHO Regional Office for Europe, 2006, 119 p.

14. Dinesh Sethi et. al. European report on child injury prevention. WHO, 2008, 118 p.

15. Injuries and violence. The facts. WHO, 2014, 20 p.

16. World report on child injury prevention. Ed. by Margie Peden. WHO, 2008, 232 p.

Контактная информация:

Гржибовский Андрей Мечиславович — доктор медицины, заведующий ЦНИЛ Северного государственного медицинского университета, г. Архангельск; профессор Северо-Восточного федерального университета, г. Якутск; визитинг-профессор Казахского национального университета им. Аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан и Западно-Казахстанского государственного медицинского университета им. Марата Оспанова, г. Актобе; почетный доктор Международного казахско-турецкого университета, г. Туркестан (Казахстан); почетный профессор Государственного медицинского университета г. Семей (Казахстан).

Адрес: 163000 г. Архангельск, Троицкий пр. д. 51

E-mail: Andrej.Grjibovski@gmail.com