Нами проведены исследования, направленные на изучение распорядка дня учеников младших классов ОУЗ и гигиеническую оценку полученных результатов.

С помощью анкетного опроса, нами установлено, что увеличение учебной нагрузки не позволяет оптимально распределять учебное и свободное время.

На выполнение домашних заданий ученики регулярно тратят больше времени, в сравнении с гигиенически обоснованными рекомендациями.

Ученики 1-4-х классов не учитывают рекомендации относительно времени ночного и дневного отдыха и времени прогулок на открытом воздухе.

Большую часть времени досуга респонденты посвящают компьютерным играм, при этом они меньше времени уделяют просмотру телевизора. В связи с увеличением школьной нагрузки, связанной с быстрой утомляемостью, лишь треть учащихся имеет возможность посещать спортивные секции.

Выявленные особенности режима дня детей младшего школьного возраста актуализируют проблему риска ухудшения здоровья детского населения и требуют масштабной межсекторальной работы по оптимизации учебной нагрузки.

MAINSTREAMING THE DAILY ROUTINE OF 1-4 FORM PUPILS OF CITY GENERAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS

S.V. Hozak, O.V. Shumak

Optimization of school education provides a seal of the school curriculum, which is accompanied by an increase in the number of school subjects and lessons.

We have carried out research and have studied the daily routine of primary school pupils in general educational institutions and gave the hygienic assessment of the results.

Using a questionnaire, we found that the increase in training load is not optimally distributes the educational and free time.

Pupils regularly spend more time on homework, compared with hygienically-based recommendations.

Pupils in forms 1-4 does not take into account the recommendations for day and night-time rest time and walking outdoors.

Most of the rest time respondents devote to computer games, spending less time watching TV. With the increase in the school workload associated with quick fatigability only a third of pupils have the opportunity to attend sports clubs.

The revealed features of daily routine in primary school children actualize the problem of compromising children's health and require a large-scale cross-sectoral work on academic load optimization.

УДК 614.7:614.8:613.95

ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАВМАТИЗМА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ С РАЗЛИЧНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИЕЙ

Капранов С.В.

*Алчевский городской филиал Государственного учреждения
«Луганский областной лабораторный центр Госсанэпидслужбы Украины», г. Алчевск*

Введение. Наиболее важной государственной и общественной задачей является состояние здоровья детского населения.

Формирование здоровья детей и подростков осуществляется под влиянием многих условий, которые условно можно разделить на

внутренние и внешние. К внешним (экзогенным) факторам среды жизнедеятельности относятся: природные экологические, техногенные экологические и социально-экономические. В характеристику здоровья традиционно включаются: ряд демографических показателей, заболеваемость, физическое развитие, инвалидизация [1].

Специалистами в результате многолетних исследований установлена роль техногенных факторов в формировании патологии, особенно наиболее опасных – злокачественных новообразований и болезней системы кровообращения у населения, проживающего в регионах с неблагоприятными экологическими условиями [2-4]. Также доказано значение загрязнителей окружающей среды, в первую очередь атмосферного воздуха, в формировании у детей различных видов экзозависимых заболеваний, к которым отнесены болезни: крови и кроветворных органов (железодефицитная анемия), эндокринной системы (зоб, гипотиреоз), системы кровообращения (функциональная кардиопатия), органов дыхания (ОРВИ, аллергический ринит, поллиноз, бронхиальная астма, астматический бронхит), а также врожденные аномалии и другие [5-9].

Несмотря на проведенные исследования, на современном этапе распространенность травматизма детского населения, постоянно проживающего в регионах с неблагоприятной экологической обстановкой недостаточно изучена. В то же время, оценка и прогнозирование показателей травматизма у детей и подростков в зависимости от состояния среды жизнедеятельности приобретает особую актуальность особенно в Донбассе, где высокая техногенная нагрузка на организм является значительным фактором риска ухудшения состояния здоровья. Травмы являются одной из основных причин летального исхода в возрасте до 17 лет, то есть до достижения периода совершеннолетия. Кроме того, сведения о травматизме детского населения могут быть использованы как одни из значимых показателей здоровья в процессе разработки и внедрения в Украине, Беларуси и России государственного социально-гигиенического мониторинга [10].

Целью работы явилась оценка распространенности травматизма у детей и под-

ростков в населенных пунктах с различной экологической ситуацией с последующей разработкой мероприятий по защите здоровья детского населения.

Материал и методы исследования.

Оценка уровней техногенной нагрузки на окружающую среду и население в городах и районах Луганской области выполнена на основании анализа и обобщения ежегодных статистических сведений, полученных в Главном управлении статистики (ГУС) в Луганской области, и годовых отчетов о состоянии окружающей природной среды в Луганской области Государственного управления охраны окружающей природной среды области. В работе использованы сведения о валовых выбросах вредных веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения атмосферы, в том числе, стационарных и передвижных – транспортных (тыс. тонн/год), а также данные о количестве удельных выбросов в атмосферу (тыс. тонн/год) в среднем на 1 км².

В соответствии с Международной классификацией болезней 10-го пересмотра (МКБ-10), травмы, отравления и некоторые другие последствия действия внешних причин отнесены к XIX классу болезней. Для анализа распространенности травматизма у детей 0-14 лет и подростков 15-17 лет за многолетний период были использованы данные ежегодных справочников «Показатели здоровья населения и деятельности медицинских учреждений Луганской области» и «Показатели здоровья детского населения и деятельности медицинских учреждений Луганской области», подготовленные Луганским областным координационным центром охраны здоровья и координационным центром Луганской областной детской клинической больницы. По каждой административной единице (городу, району) Луганской области, по всем городам и районам, а также в целом по области рассчитана средняя ($M \pm m$) распространенности травм, отравлений и некоторых других последствий действия внешних причин. Выполнен сравнительный анализ структуры (в %) различных видов травм у детей и подростков в городах (отдельно в г. Алчевск), районах и в целом по Луганской области. Сравнение полученных данных осуществлено общепринятыми ме-

тодами. Також виконан розрахунок відносного ризику (RR) травматизму в промислових містах порівняно з сільськими населеними пунктами.

Вивчено закономірність зміни показників травматизму дітей 0-14 років за період 2000-2013 рр. і підлітків 15-17 років за період 2004-2013 рр. в чотирьох групах населених пунктів: м. Алчевськ, промислових містах, сільських населених пунктах і в цілому по Луганській області. Складено рівняння лінійної регресії, характеризуюче зміну по роках показників з оцінкою достовірності тенденції їх збільшення або зменшення.

Результати і їх обговорення. За багаторічний період (2000-2013 рр.) в Луганській області середньорічний обсяг викидів шкідливих речовин, в атмосферу: від всіх – стаціонарних і рухомих джерел – 573,78 тис. тонн, в тому числі від стаціонарних – 480,00 тис. тонн (83,66%) і рухомих – 93,78 тис. тонн (16,34%). За вказаний період середньорічні удільні викиди забруднювачів на 1 км² склали всього – 21,503±0,399 тонн/км², в тому числі від стаціонарних джерел – 17,989±0,413 тонн/км² і від рухомих – 3,514±0,130 тонн/км². В той же час, удільні викиди розподілені в межах Луганської області дуже не-

рівномірно. Так, обсяги викидів на 1 км² достовірно вище в промислових містах 334,053±12,117 тонн, ніж в сільських районах – 4,268±0,452 тонн (кратність різниці в 78,3 рази), в тому числі, від стаціонарних джерел – 282,491±10,762 тонн порівняно з 3,403±0,451 тонн (різниця в 83 рази) і від рухомих засобів – 51,562±2,467 тонн порівняно з 0,865±0,023 тонн (різниця в 59,6 рази), p<0,001. При цьому найбільш значущі викиди на 1 км² – в м. Алчевськ з великими виробництвами чорної металургії і коксохімії всього – 2090,850±55,811 тонн, в тому числі від підприємств – 2011,040±56,597 тонн (96,18%) і рухомих засобів – 79,810±3,324 тонн (3,82%).

В результаті оцінки поширеності травматизму (на 1000) дітей 0-14 років за період 2000-2013 рр., встановлено, що в промислових містах з високою техногенною навантаженням, порівняно з сільськими населеними пунктами з меншою значущою навантаженням, вище серед дітей рівень травматизму: загального в – 1,75 рази, вуличного – в 5,32 рази, дорожньо-транспортного – в 1,54 рази, шкільного – в 2,59 рази, спортивного – в 4,79 рази (p<0,001), побутового – на 15,12% і іншого – в 3,48 рази (p<0,01). Дані в табл. 1.

Таблиця 1. Поширеність травматизму серед дітей Луганської області в віці 0-14 років (на 1000 дитячого населення).

Види травматизму	Поширеність травматизму серед міських і сільських дітей		Різниця, %	p
	міські діти	сільські діти		
Всі види травм	54,65±1,26	31,31±0,88	74,54	< 0,001
Вуличний	18,99±0,53	3,57±0,35	431,93	< 0,001
Дорожньо-транспортний	0,43±0,02	0,28±0,02	53,57	< 0,001
Шкільний	3,65±0,12	1,41±0,10	158,87	< 0,001
Спортивний	1,39±0,08	0,29±0,04	379,31	< 0,001
Побутовий	29,39±0,05	25,53±0,53	15,12	< 0,01
Інший	0,80±0,14	0,23±0,03	247,83	< 0,01

В структурі поширеності травматизму дітей в обох порівнюваних групах населених пунктів I рангове місце займає побутовий, II місце – вуличний, III – шкільний, IV – спортивний травматизм. При цьому в сільських населених пунк-

тах V місце належить дорожньо-транспортному травматизму, в той же час, як в містах вказаний вид травматизму знаходиться на останньому – VI місці. Дані в табл. 2.

Таблица 2. Сравнительная структура распространенности травматизма у детей Луганской области в возрасте 0-14 лет (на 1000 детского населения) за период 2000-2013 гг.

Виды травматизма	Структура распространенности травматизма у детей			
	в промышленных городах		в сельских районах	
	%	ранги	%	ранги
Все виды травм	100,00		100	
Уличный	34,75	2	11,40	2
Дорожно-транспортный	0,79	6	0,89	5
Школьный	6,68	3	4,51	3
Спортивный	2,54	4	0,93	4
Бытовой	53,78	1	81,54	1
Прочий	1,46	5	0,73	6

Согласно данным оценки распространенности травматизма (на 1000) подростков за период 2004-2013 гг. установлено, что среди подростков в промышленных городах выше, чем в сельских населенных пунктах

уровень травматизма: общего – на 43,88%, уличного – в 3,31 раза, спортивного – в 2,37 раза и прочего – в 2,27 раза ($p < 0,001$). Данные в табл. 3.

Таблица 3. Распространенность травматизма у подростков Луганской области в возрасте 15-17 лет (на 1000 детского населения).

Виды травматизма	Распространенность травматизма среди городских и сельских подростков		Различия, %	p
	городские дети	сельские дети		
Все виды травм	67,84±0,015	47,15±2,18	43,88	< 0,001
Уличный	22,01±0,16	6,64±0,71	231,48	< 0,001
Дорожно-транспортный	1,06±0,07	0,97±0,16	9,28	> 0,05
Спортивный	3,08±0,35	1,30±0,13	136,92	< 0,001
Бытовой	38,85±0,71	36,99±1,41	5,03	> 0,05
Прочий	2,84±0,23	1,25±0,10	127,20	< 0,001

В структуре распространенности травматизма подростков (табл. Д.3.49) в обеих группах населенных пунктов I ранговое

место занимает бытовой, II место – уличный, III – спортивный, IV – прочий и V – дорожно-транспортный. Данные в табл. 4.

Таблица 4. Сравнительная структура распространенности травматизма у подростков Луганской области в возрасте 15-17 лет (на 1000 детского населения) за период 2004-2013 гг., %.

Виды травматизма	Структура распространенности травматизма у подростков			
	в промышленных городах		в сельских районах	
	%	ранги	%	ранги
Все виды травм	100		100,00	
Уличный	32,44	2	14,08	2
Дорожно-транспортный	1,56	5	2,06	5
Спортивный	4,54	3	2,76	3
Бытовой	57,27	1	78,45	1
Прочий	4,19	4	2,65	4

Относительный риск травматизма под влиянием техногенных факторов у детей в возрасте 0-14 лет – RR=+1,75 (DI=1,14-2,68), у подростков 15-17 лет – RR=+1,44 (DI=1,00-2,07), $p < 0,001$.

Вывод. Достоверно более высокий уровень травматизма среди детей и подростков отмечается в промышленных городах по сравнению с сельскими населенными пунктами Луганской области, что, по нашему мнению, обусловлено следующими причинами:

1. Высоким уровнем в городах урбанизации, характеризующейся значительной плотностью жилой и промышленной застройки, наличием большого количества различных технических средств и механизмов – потенциальных источников факторов риска возникновения травм.

2. Увеличением темпа жизнедеятельности городского населения по сравнению с сельским, постоянным дефицитом времени и связанными с этими особенностями образа жизни (поздним отходом ко сну, недостаточной продолжительностью сна, высоким нервно-психическим напряжением и т.д.).

3. Торможением в экологически неблагоприятных городах положительных мотивов жизнедеятельности, и в результате – угнетением в сознании детей и подростков

потребностей сохранения здоровья и жизни, как высшей ценности, что приводит к снижению осторожности и увеличению беспечности в процессе обращения с факторами риска.

4. Более высокой степенью оснащенности городов, чем сельских населенных пунктов, различными спортивными объектами, что облегчает доступ к занятию спортом на специальном оборудовании городских детей и подростков, по сравнению с сельскими, но при этом увеличивает риск возникновения у них спортивных травм.

В г. Алчевск, промышленных городах, сельских районах и в целом по Луганской области за период 2000-2013 гг. с использованием уравнения линейной регрессии установлена тенденция достоверного увеличения показателей распространенности травм, отравлений и некоторых других последствий действия внешних причин у детей 0-14 лет. Также за период 2004-2013 гг. выявлена закономерность достоверного увеличения распространенности травм, отравлений и некоторых других последствий действия внешних причин у подростков 15-17 лет в г. Алчевск, промышленных городах и в целом по Луганской области. Данные в табл. 5.

Таблица 5. Динамика показателей распространенности травм, отравлений и некоторых других последствий действия внешних причин у детей в возрасте 0-14 лет и подростков 15-17 лет в Луганской области.

Населенные пункты	Уравнение линейной регрессии	R	R ²	t	Динамика показателя
Дети в возрасте 0-14 лет					
Город Алчевск	$y=7,8773x - 10,412$	0,79	0,62	4,28	увеличение*
Города промышленные	$y=0,8054x + 48,631$	0,68	0,47	3,1	увеличение
Сельские районы	$y=0,4897x + 27,641$	0,6	0,35	2,46	увеличение
Луганская область	$y=0,7255x + 42,227$	0,72	0,51	3,41	увеличение
Подростки в возрасте 15-17 лет					
Город Алчевск	$y=14,3056x - 13,425$	0,82	0,67	4,68	увеличение
Города промышленные	$y=1,9533x + 57,414$	0,84	0,7	5,28	увеличение
Сельские районы	$y=0,9561x + 42,843$	0,45	0,21	1,76	–
Луганская область	$y=1,5564x + 53,789$	0,88	0,77	6,42	увеличение

Примечание. * – увеличение показателей указано в том случае, если динамика изменений достоверна.

Тенденція к увеличению распространности травм, отравлений и некоторых других последствий действия внешних причин среди детей и подростков является осно-

ванием для разработки и внедрения эффективных мероприятий по профилактике данной патологии.

Выводы

1. В промышленных городах по сравнению с сельскими населенными пунктами Луганской области отмечается достоверно более высокий уровень распространности травм, отравлений и некоторых других последствий действия внешних причин среди детей и подростков, что является результатом сочетанного воздействия на их организм техногенной и социальной сред жизнедеятельности.

2. В структуре распространности травматизма детей и подростков во всех группах населенных пунктов I ранговое место занимает бытовой, II место – уличный травматизм; бытовые условия и факторы улицы являются причинами 88,5-93,0% травм у детского населения.

3. С целью снижения уровня травматизма среди детского населения необходимо формирование у него положительных мотивов жизнедеятельности, воспитание в семье и учебных заведениях в сознании детей и подростков потребностей сохранения здоровья и жизни, как высшей ценности, что приводит к увеличению осторожности и снижению беспечности в процессе обращения с факторами риска.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буштуева К.А. Методы и критерии оценки состояния здоровья населения в связи с загрязнением окружающей среды / К.А. Буштуева, И.С. Случанко. – М.: Медицина. 1979. – 160 с.
2. Грищенко С.В. Гігієнічні основи профілактики онкологічної захворюваності населення у регіонах з несприятливими екологічними умовами: автореф. дис. на здоб. наук. ступ. докт. мед. наук: спец. 14.02.01 «Гігієна» / С.В. Грищенко. – Донецьк, 2001. – 32 с.
3. Агарков В.И. Болезни системы кровообращения среди населения урбанизированного региона / В.И. Агарков, С.В. Грищенко, В.П. Коровина. – Донецк: Норд-Пресс, 2004. – 167 с.
4. Прохоров Є.В. Динаміка формування серцево-судинної патології серед дітей Донецького регіону / Є.В. Прохоров, Л.О. Мальцева, О.М. Мальцева, Т.М. Бухановська // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2006. – №1. – С. 13-16.
5. Hruby F. Childhood respiratory symptoms, hospital admissions, and long-term exposure to airborne particulate matter / F. Hruby, K. Fabianova, K. Korrova, J.J. Vandenberg // Journal of Exposure Analysis Environmental Epidemiology 11(1): 33-40 (2001).
6. Park S.K. Low-Level Lead Exposure, Metabolic Syndrome, and Heart Rate Variability: The VA Normative Aging Study / S.K. Park, J. Schwartz, M. Weisskopf // Environ. Health Perspect. 2006. – Vol.114 (11). – P. 1718-1724.
7. Трахтенберг И.М. Роль свинца и железа, как техногенных химических загрязнителей, в патогенезе сердечно-сосудистых заболеваний / И.М. Трахтенберг, И.П. Лубянова, Е.Л. Апыхтина // Therapia: Український медичний вісник. 2010. – №7-8 (49). – С. 36-39.
8. Гребняк М.П. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів IV рівня акредитації, лікарів інтернів і лікарів слухачів закладів післядипломної освіти. Екопедіатрія / М.П. Гребняк, С.А. Шудро, О.Б. Єрмаченко та ін. – Дніпропетровськ: Пороги, 2011. – 299 с.
9. Гребняк М.П. Екологія та здоров'я дитячого населення: фактори ризику, епідеміологія / М.П. Гребняк, С.А. Шудро та ін. – Дніпропетровськ: Пороги, 2010. – 95 с.
10. Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження Порядку проведення соціально-гігієнічного моніторингу" від 22.02.2006 р. №182.

ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАВМАТИЗМУ У ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ В НАСЕЛЕНИХ ПУНКТАХ З РІЗНОЮ ЕКОЛОГІЧНОЮ СИТУАЦІЄЮ

Капранов С.В.

Мета роботи: оцінка поширеності травматизму дитячого населення у населених пунктах Луганської області з різною екологічною ситуацією.

Матеріали і методи. Дослідження поширеності травматизму у дітей віком 0-14 років та підлітків 15-17 років за багаторічний період виконано на підставі аналізу статистичних даних щорічних довідників, що підготовлено Луганським обласним координаційним центром охорони здоров'я та координаційним центром Луганської обласної дитячої клінічної лікарні.

Результати та висновки. В промислових містах порівняно з сільськими населеними пунктами області відзначається достовірно більш високий рівень поширеності травм, отруень та деяких інших наслідків дії зовнішніх причин серед дітей та підлітків, що є результатом спільного впливу на їх організм техногенного і соціального середовища життєдіяльності. Причинами 88,5-93,0% травм у дитячого населення є побутові умови та фактори вулиці.

Розроблено профілактичні рекомендації.

CHARACTERISTIC OF TRAUMATISM FOR CHILDREN AND TEENAGERS IN SETTLEMENTS WITH DIFFERENT ECOLOGICAL SITUATION

S.V. Kapranov

Purpose: estimation of traumatism of child's population is studied in the settlements of the Lugansk region with a different ecological situation.

Materials and methods. Studied of traumatism in children 0-14 years and teenagers aged 15-17 years for long period is performed based on statistical data analysis yearbooks prepared of Lugansk Regional Focal Point for Health and the Focal Point of the Lugansk Regional Children's Hospital.

Results and summary. In industrial cities as compared to the rural settlements of area more high level of prevalence of traumas is marked for certain, poisonings and some other consequences of action of external reasons among children and teenagers, that is the result of the combined affecting their organism of technogenic and social environments of vital functions. By reasons child's population have 88,5-93,0% traumas domestic terms and factors of street.

Prevention recommendations are developed.

УДК 371.214:371.71/72:613.55

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ВТОМИ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ПРОТЯГОМ НАВЧАЛЬНОГО ДНЯ

Слізарова О.Т., Гозак С. В., Парац А.М., Шумак О.В., Філоненко О.О.

ДУ «Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

Погіршення стану здоров'я сучасних школярів, особливо молодших класів, обтяжується значним навчальним навантаженням та підвищенням статичної компоненти розпорядку дня, що обумовлює напруження регуляторних систем організму та приводить

до погіршення адаптаційних процесів [1-3]. Для вивчення адаптації школярів молодшої вікової групи до навчального процесу найчастіше використовують вивчення показників фізичного та психологічного здоров'я. Проте одним з відомих маркерів є також вивчення