



УДК 614.8(476)

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТРАВМАТИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Ломать Л.Н., Черевко А.Н., Перковская А.Ф., Куницкая С.В., Гирко И.Н., Лях М.А.
УО «БГМУ», Минск, Республика Беларусь*

Аннотация. Изучена динамика травматизма населения Республики Беларусь. С 2010 по 2023 год уровень первичной заболеваемости снизился на 17,0% (с 8560,2 до 7103,9 на 100 тысяч населения) и имел умеренную тенденцию к снижению (при среднем многолетнем темпе снижения -1,42%). Выявлено статистически значимое различие показателей травматизма по отдельным территориям как по уровням, так и по среднему многолетнему темпу убыли: от незначительных колебаний (отсутствие тенденции или стабильной ситуации) – в Брестской и Гродненской областях, до умеренной тенденции снижения по всем остальным территориям ($F=55,3$; $p<0,001$). Доля влияния фактора (η^2) «Территория» на уровень травматизма составляет 78,8%.

Ключевые слова: травматизм, динамика показателей, население, Республика Беларусь.

Актуальность.

Травматизм остается одной из глобальных медико-социальных проблем во всем мире, является одной из задач по достижению показателей Целей в области устойчивого развития до 2030 года (ЦУР).

Травмы, и другие несчастные случаи оказывают большое влияние на состояние здоровья населения, вносят существенный вклад в формирование «груза болезней» [5, 7]. Нередко последствия травм приводят к инвалидности, а внешние причины смерти занимают 3-е место в структуре смертности населения [1, 6].

Согласно данным ВОЗ, в 2017 г. умерло 55,9 миллиона человек, из них около 4,5 млн (8 %) были вызваны травмами. Смертность от травм у мужчин более чем в 2 раза выше, чем у женщин. Основными причинами смерти от внешних причин стали дорожные травмы (27,7 %), самоповреждения (17,7 %), падения (15,5 %) и межличностное насилие (9,0 %).

В 2023 г. в Республике Беларусь в структуре первичной заболеваемости населения 2-е место (7,5%) занял класс болезней «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин», уступив лишь классу «Болезни органов дыхания». В структуре общей смертности населения класс «Внешние причины смерти» традиционно занимает 3-е место (2019 г. – 6,5%). В трудоспособном возрасте удельный вес этого класса значительно возрастает (2019 г. – 22,7%) и занимает 2-ое место, уступая только причинам смерти по классу «Болезни системы кровообращения» [7].

Изучение и анализ особенностей формирования и динамики показателей травматизма необходимы для разработки и проведения профилактических



мероприятий, направленных на предотвращение травм и минимизацию их последствий [1-4].

Цель и задачи исследования.

Цель – изучить динамику травматизма в Республике Беларусь с учетом административно-территориального деления.

Задачи:

- проанализировать динамику травматизма в Республики Беларусь на основании первичной заболеваемости;
- выявить территориальные особенности формирования показателей травматизма в Республике Беларусь;
- оценить долю влияния фактора «Территория» на уровень травматизма населения республики.

Материалы и методы.

Использованы данные Национального статистического комитета Республики Беларусь о первичной заболеваемости по классу «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» населения Республики Беларусь в целом и по административным территория – по областям и г. Минску (<https://belstat.gov.by>).

Рассчитаны показатели динамического ряда: темпы роста и прироста, средний многолетний уровень заболеваемости, показатель наглядности, средний многолетний темп прироста.

Оценка тенденции динамики показателей проведена по среднему многолетнему темпу прироста:

- от 0 до $\pm 1\%$ – отсутствие тенденции (ситуация стабильная);
- от -1 до -5% и от 1% до 5% – умеренная тенденция (роста/снижения);
- < -5% и > +5% – выраженная тенденция (роста/снижения).

Для оценки влияния территориального фактора применен однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA).

Результаты.

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь за период 2010-2023 гг. первичная заболеваемость по классу «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» населения в целом по стране снизилась с 8560,2 до 7103,9 на 100 тысяч населения, или на 17,9% (таблица 1, рисунок 1). Средний многолетний темп прироста (СМТпр) составил -1,42%, что соответствовало умеренной тенденции снижения.



Таблица 1 – Травматизм (первичная заболеваемость на 100 тысяч) в Республике Беларусь

Территория \ Годы	Республика Беларусь	Брестская область	Витебская область	Гомельская область	Гродненская область	г. Минск	Минская область	Могилевская область
2010	8 560,2	7 313,9	6 540,3	7 988,4	8 413,7	11 225,4	8 113,0	9 371,8
2011	8 452,2	7 074,9	6 559,3	7 685,0	8 180,9	11 339,7	7 927,0	9 309,4
2012	8 256,1	7 080,3	6 277,5	7 336,2	8 274,9	11 399,5	7 418,5	8 748,6
2013	7 901,8	6 645,9	5 911,2	7 167,7	8 128,9	10 890,9	7 044,9	8 278,3
2014	7 461,9	6 290,7	5 551,8	6 796,8	7 552,7	10 083,4	6 805,5	8 008,1
2015	7 407,0	6 256,3	5 386,2	6 488,4	7 567,3	10 067,2	6 865,7	8 023,9
2016	7 418,0	6 331,0	5 419,3	6 647,9	7 498,0	9 956,1	7 109,3	7 645,2
2017	7 340,6	6 891,3	5 380,2	6 351,5	7 055,0	9 442,7	7 364,9	7 664,1
2018	7 452,9	7 024,6	5 380,2	6 267,1	7 393,8	9 663,4	7 321,8	7 873,0
2019	7 415,7	6 722,6	5 301,1	6 263,4	7 682,1	9 898,8	7 201,4	7 394,7
2020	6 798,7	6 297,7	5 040,5	5 937,8	7 124,0	8 554,1	6 562,7	7 114,3
2021	6 916,0	6 660,7	5 223,4	5 929,3	7 322,0	8 751,6	6 346,8	7 232,9
2022	7 120,9	7 174,2	5 048,8	6 151,7	7 691,7	8 658,2	6 759,9	7 526,3
2023	7 103,9	7 089,2	5 109,8	6 204,9	7 718,8	8 451,0	6 929,7	7 459,3

При анализе динамики показателей следует обратить внимание на их уровни в период заболеваемости населения коронавирусной инфекцией (COVID-19). В 2020 и 2021 годах показатели соответственно составили 6798,7 (на 9,9% ниже среднего многолетнего уровня заболеваемости) и 6916,0 на 100 тысяч населения [6]. Данный факт был отмечен по всем регионам, самые низкие уровни зарегистрированы в Витебской (2020 г. – 5040,5) и Гомельской (2021 г. – 5929,3) областях. Даже в г. Минске показатель был ниже среднего многолетнего на 13,5% и составил 8554,1 на 100 тысяч населения.

Самый высокий показатель травматизма в течение 2010-2023 гг. был зарегистрирован в г. Минске в 2012 г. (11399,5 0/0000), а самый низкий – в Витебской области в 2020 г. (5040,5 0/0000).

В целом за весь период наблюдения самый низкий уровень травматизма отмечался в Витебской области (средний многолетний уровень – 5580,7 на 100 тысяч), низкие уровни регистрировались в Гомельской и Брестской областях (соответственно 6658,3 и 6775,2 на 100 тысяч населения). Самые высокие показатели в течение всего периода были в г. Минске, средний многолетний уровень – 9884,4 на 100 тысяч (таблица 2.).

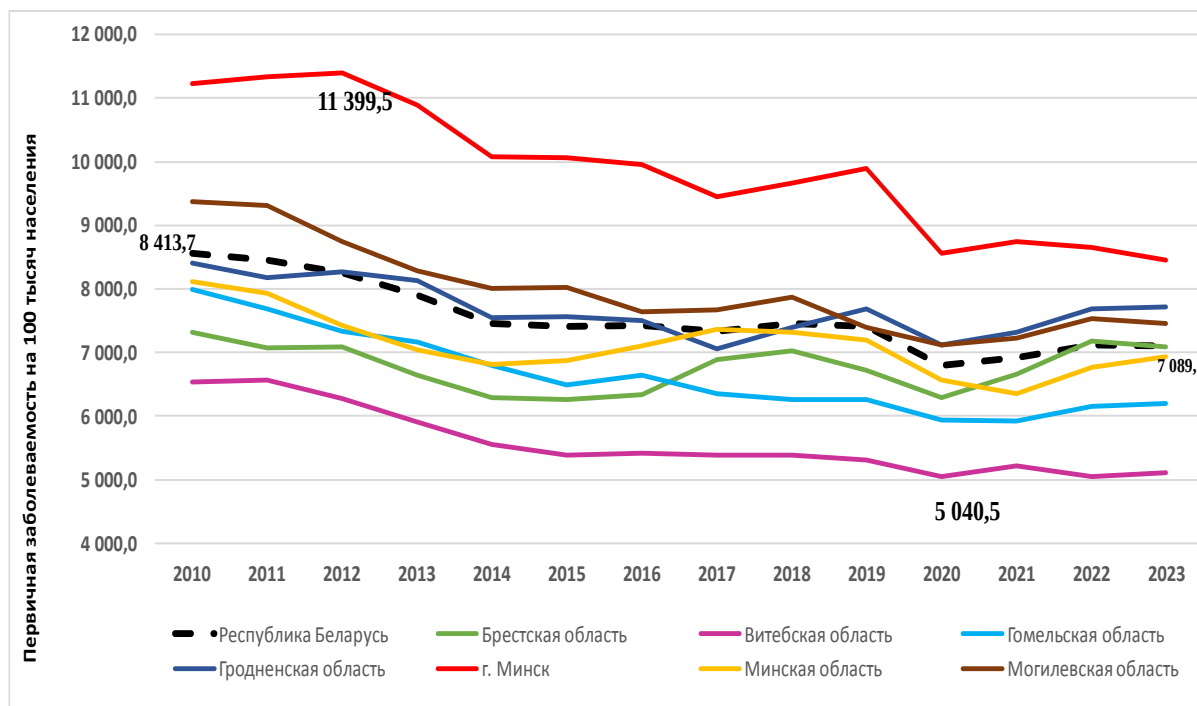


Рисунок 1 – Динамика травматизма населения в Республике Беларусь

Показатель наглядности среднего многолетнего уровня по регионам (по отношению к республиканскому) в г. Минске составил 131,0%, а по Витебской, Гомельской и Брестской областях соответственно: 74,0%, 88,3% и 89,8% (таблица 2).

Изучены средние многолетние темпы прироста (СМТпр). В целом по республике показатель составил – 1,42%, что соответствовало умеренной тенденции снижения. Самый большой СМТпр был в г. Минске и в Минской области – 2,16%, а низкие в Брестской и Гродненской областях: соответственно – 0,24% и -0,66% (таблица 2).

В целом за весь изученный период наибольшее снижение травматизма произошло в Минске (на 24,7%). В Гомельской, Витебской и Могилевской областях заболеваемость снизилась на 22,3%, 21,9% и 20,4%, соответственно.

В 2023 г. уровень травматизма в г. Минске был на 19,0% выше среднереспубликанского, а в Витебской области – на 28,1% ниже, чем по республике в целом.

Наряду с тенденцией снижения травматизма в целом по республике, отмечается статистически значимое различие по отдельным территориям как по уровням, так и по среднему многолетнему темпу убыли: от незначительных колебаний (отсутствие тенденции или стабильной ситуации) – в Брестской и Гродненской областях, до умеренной тенденции снижения по всем остальным территориям. Влияние фактора «Территория» изучена с помощью однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA).



Таблица 2 – Показатели динамики травматизма в Республике Беларусь и регионах

Территория	Уровни травматизма: средний многолетний (Мср.мн.), максимальный и минимальный (на 100 тысяч населения и год), показатель наглядности (%)						Средний многолетний темп прироста и его тенденция	
	Мср.мн.	наглядности	максимальный	год	минимальный	год	%	тенденция
Республика Беларусь	7 543,3	-	8160,2	2010	7120,9	2020	-1,42	умеренная к снижению
Брестская обл.	6 775,2	89,8	7313,9	2010	6256,3	2020	-0,24	отсутствует (ситуация стабильная)
Витебская обл.	5 580,7	74,0	6559,3	2011	5040,5	2020	-1,88	умеренная к снижению
Гомельская обл.	6 658,3	88,3	7988,4	2010	5929,3	2021	-1,92	умеренная к снижению
Гродненская обл.	7 686,0	101,9	8413,7	2010	7835,0	2020	-0,66	отсутствует (ситуация стабильная)
Минская обл.	7 126,5	94,5	8113,0	2010	6346,8	2021	-2,16	умеренная к снижению
Могилевская обл.	7 975,0	105,7	9371,8	2010	7114,3	2020	-1,21	умеренная к снижению
г. Минск	9 884,4	131,0	11399,5	2012	8554,1	2020	-2,16	умеренная к снижению

Для оценки влияния территориального фактора применен однофакторный дисперсионный анализ, ANOVA (таблица 3).

Таблица 3 – Результаты однофакторного дисперсионного анализа

Дисперсия	Источник вариации	SS	df	MS	F	р-значение	F критическое
Факторная	Между группами	153025226,3	7	21860746,6	55,306	3E-32	2,0989
Остаточная	Внутри групп	41107793,2	104	395267,2			
ОБЩАЯ	ИТОГО	194133019,4	111				
$\eta^2 = \frac{SS_{\text{факторная}}}{SS_{\text{общая}}} \times 100 = 78,8\%$							



Таким образом, выявлены статистически значимая зависимость уровней травматизма, от территориального фактора ($F=55,3$; $p<0,001$). Доля влияния фактора (η^2) «Территория» на уровень травматизма составляет 78,8%.

Выводы:

1. Уровень травматизма на всей территории Республики Беларусь с 2010 по 2023 год снизился на 17,0% (с 8560,2 до 7103,9 на 100 тысяч населения) и имел умеренную тенденцию к снижению (при среднем многолетнем темпе снижения -1,42%).
2. Самые высокие показатели травматизма в течение всего изученного периода отмечались в г. Минске: средний многолетний уровень – 9894,6⁰/0000, и самый высокий зарегистрированный – 11399,5⁰/0000 (2012 г.). Самые низкие показатели были в Витебской области: средний многолетний уровень – 5580,7⁰/0000, и самый низкий зарегистрированный – 5040,5⁰/0000 (2020 г.).
3. По данным оценки средних многолетних темпов прироста (СМТпр) отсутствие тенденции динамики (ситуация стабильная) было в Брестской и Гродненской областях. В остальных областях и г. Минске динамика оценена как умеренная тенденция к снижению.
4. В целом по республике выявлена статистически значимое различие по отдельным территориям как по уровням, так и по среднему многолетнему темпу убыли: от незначительных колебаний (отсутствие тенденции или стабильной ситуации) – в Брестской и Гродненской областях, до умеренной тенденции снижения по всем остальным территориям ($F=55,3$; $p<0,001$).
5. Доля влияния фактора (η^2) «Территория» на уровень травматизма составляет 78,8%.

Список литературы:

1. Белецкий, А. В. Анализ травматизма и его последствий (инвалидности и смертности) в Республике Беларусь. Профилактика травм и минимизация их осложнений / А. В. Белецкий, Л. Н. Ломать // Мир медицины. – 2010. – № 134 (12). – С. 11-13.
2. Белецкий, А. В. Детский травматизм в Республике Беларусь: стратегия профилактики и пути ее реализации на 2013–2015 годы / А. В. Белецкий, Л. Н. Ломать // Медицинские новости. – 2013 № 7 С. 4-12.
3. Белецкий, А. В. Профилактика детского травматизма и его последствий в Республике Беларусь / А. В. Белецкий, Л. Н. Ломать [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http : // minzdrav.gov.by/ru/static/kultura_zdorovia/travmatizm](http://minzdrav.gov.by/ru/static/kultura_zdorovia/travmatizm). – Дата доступа : 02.12.2012.
4. Белецкий, А. В. Профилактика травматизма и предупреждение его последствий (инвалидности и смертности) в Республике Беларусь / А. В. Белецкий, Л. Н. Ломать // Электронный ресурс]. – [http : // www.minzdrav.by/nd/run/trap.php](http://www.minzdrav.by/nd/run/trap.php). – Дата доступа : 02.12.2010.
5. Ломать, Л. Н. Анализ травматизма и смертности от внешних причин в Республике Беларусь / Л. Н. Ломать, С. В. Куницкая, А. Н. Черевко, И. Н. Гирко // Современные технологии в медицинском образовании [Электронный ресурс] :



*Материалы XII Всероссийской с международным участием
научно-практической конференции*



материалы междунаро. научн.-практ. конф., посвящ. 100-летию Белорус. гос. мед. ун-та, Республика Беларусь, г. Минск, 1-5 ноября 2021 г. / под ред. С. П. Рубниковича, В. А. Филонюка. – Минск : БГМУ, 2021. – 2172 с. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – С. 1779-1781.

6. Ломать, Л. Н. Первичная заболеваемость в доковидный период и в течение пандемии COVID-19 в Республике Беларусь / Л. Н. Ломать, А. Н. Черевко, А. Ф. Перковская, И. Н. Гирко // Здоровье населения и качество жизни : Материалы XI Всероссийской с междунаро. участием научн.-практ. конф. / Электронный сб. материалов XI Всероссийской с междунаро. участием научно-практ. конф. / под ред. з.д.н. РФ, д.м.н., проф. В. С. Лучкевича. – СПб., 2024. – Часть 1. – С. 384-390.

7. Ломать, Л. Н. Травматизм взрослого населения в Республике Беларусь / Л. Н. Ломать, В. В. Севрукевич, Е. С. Кугаева, А. Н. Черевко, С. В. Куницкая, И. Н. Гирко // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2022. – Приложение. – С. 50-55.

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский
университет
имени И.И. Мечникова»



**Кафедра общественного здоровья, экономики и
управления здравоохранением**

ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ

**Материалы XII Всероссийской с международным
участием научно-практической конференции**

Санкт-Петербург
2025