



Анализ заболеваемости и смертности пациентов с коморбидной патологией в условиях подъема заболеваемости респираторными инфекциями

В. А. Шаройко¹, И. О. Стoma²

¹Гомельская городская клиническая поликлиника № 5 им. С. В. Голуховой, г. Гомель, Беларусь

²Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель, Беларусь

Резюме

Цель исследования. Изучить заболеваемость и смертность у пациентов с коморбидной патологией в период подъема заболеваемости респираторными инфекциями.

Материалы и методы. В работе использованы материалы выборочного ретроспективного анализа заболеваемости острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ). Основными материалами в проведении эпидемиологического анализа послужили статистические сведения показателей заболеваемости и смертности за период 2021–2023 гг., включая вспышку заболеваемости COVID-19, среди пациентов, прикрепленных для оказания медицинской помощи к государственному учреждению здравоохранения «Гомельская городская клиническая поликлиника № 5 им. С. В. Голуховой». В исследование было включено 320 человек. Сформированы 2 группы — основная и контрольная. Группы исследуемых были сопоставимы по гендерному признаку, возрасту. Наблюдение пациентов осуществлялось с момента появления первых симптомов ОРВИ до полного выздоровления/госпитализации. Определение возбудителя у заболевших проводилось методом полимеразной цепной реакции на базе государственного учреждения «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья».

Результаты. Полученные результаты могут иметь принципиальное значение для прогнозирования заболеваемости и смертности у пациентов с коморбидной патологией на уровне амбулаторно-поликлинических учреждений. При установлении случаев заболеваний ОРВИ у пациентов с отягощенным коморбидным фоном необходимо проводить количественную оценку вероятности осложнений и летального исхода.

Заключение. ОРВИ у пациентов с коморбидной хронической соматической патологией являются ситуацией повышенного риска. Исследование показало, что в целом заболеваемость ОРВИ среди здорового населения в сравнении с основной группой (лица, имеющие в анамнезе сахарный диабет (СД) и артериальную гипертензию (АГ)) ниже на 67,6 %. Особенности патогенетического влияния ОРВИ на пациентов с отягощенным коморбидным фоном способствуют повышенному риску осложнений, вероятности летального исхода. Показатель смертности среди таких пациентов — 28 случаев на 160 исследуемых, что значительно выше аналогичного показателя в контрольной группе. С учетом стандартизации показатель смертности в основной группе составит 18,42 %.

Таким образом, на амбулаторно-поликлиническом этапе необходим мультидисциплинарный подход к ведению коморбидных пациентов и прогнозированию неблагоприятного клинического исхода в период подъема заболеваемости респираторными инфекциями.

Ключевые слова: заболеваемость, смертность, респираторные инфекции

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочитали и одобрили финальную версию для публикации.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Источники финансирования. Финансовая поддержка отсутствует.

Для цитирования: Шаройко ВА, Стoma ИО. Анализ заболеваемости и смертности пациентов с коморбидной патологией в условиях подъема заболеваемости респираторными инфекциями. Проблемы здоровья и экологии. 2025;22(4):86–94. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2025-22-4-11>

Analysis of morbidity and mortality in patients with comorbid pathology during increased incidence of respiratory infection

Victoria A. Sharoiko¹, Igor O. Stoma²

Gomel City Clinical Polyclinic No. 5 named after S.V. Golukhova, Gomel, Belarus

Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

Abstract

Objective. To study morbidity and mortality in patients with comorbid pathologies during the period of increased incidence of respiratory infections.

Materials and methods. This study used data of a selective retrospective analysis of morbidity related to acute respiratory viral infections (ARVI). The main materials used in the epidemiological analysis were statistical data on morbidity and mortality rates for the period 2021–2023, including the outbreak of COVID-19 among patients assigned to provide medical care at the Gomel City Clinical Polyclinic No. 5 named after S.V. Golukhova. The study included 320 individuals. 2 groups were created — main and control ones. The study groups were comparable with respect to gender and age. Patients' management was conducted from the onset of initial symptoms of ARVI till complete recovery or hospitalization. Pathogen determination in affected patients was performed using the polymerase chain reaction method at the Gomel Regional Center of Hygiene, Epidemiology and Public Health.

Results. The obtained results may have a crucial significance for predicting morbidity and mortality in patients with comorbid pathology at the level of outpatient clinics. It is necessary to carry out a quantitative assessment of the probability of complications and a fatal outcome when establishing cases of ARVI in patients with a burdened comorbid background.

Conclusion. ARVIs in patients with comorbid chronic somatic pathology are a high-risk situation. The study showed that, in general, the incidence of ARVI among the healthy population is 67.6% lower than in the main group (people with a history of diabetes and hypertension). The features of the pathogenetic effect of ARVI on patients with a burdened comorbid background contribute to an increased risk of complications and probability of death. The mortality rate among these patients is 28 cases per 160 studied, which is significantly higher than the control group. Taking into account standardization, the mortality rate in the main group will be 18.42%.

Thus, a multidisciplinary approach is needed to manage comorbid patients and predict an unfavorable clinical outcome during the period of an increase in the incidence of respiratory infections at the outpatient stage.

Keywords: morbidity, mortality, respiratory infections

Author contributions: All authors made significant contributions to the search and analysis work and preparation of the article, read and approved the final version for publication.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Funding. No financial support.

For citation: Sharoiko VA, Stoma IO. Analysis of morbidity and mortality in patients with comorbid pathology during increased incidence of respiratory infection. Health and Ecology Issues. 2025;22(4):86–94. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2025-22-4-11>

Введение

Острые респираторные инфекции (ОРИ) на сегодняшний день остаются наиболее распространенной группой вирусных заболеваний среди взрослого населения. Возникающие воспалительные изменения дыхательных путей различной этиологии в большинстве случаев имеют благоприятный исход. Возбудители, несмотря на их полиморфизм, создают схожую клиническую картину катаральных изменений верхних дыхательных путей. Однако у некоторых пациентов развиваются осложнения, затрагивающие различные органы и системы. Нередко причиной неблагоприятных исходов является обострение на фоне ОРИ хронической соматической патологии,

в первую очередь дыхательной и сердечно-сосудистой [1–3]. Среди таких пациентов наиболее высока смертность от пневмонии, миокардита, нарушений сердечного ритма.

Во всем мире ежегодно регистрируется значительный прирост смертности в период сезонного увеличения заболеваемости ОРИ, особенно при превышении эпидемических порогов по ОРВИ. Значительную долю тяжелых пациентов в сезонный подъем заболеваемости ОРИ составляют лица с коморбидной патологией. Большинство таких пациентов находятся в возрасте старше 60 лет, однако все чаще отмечается коморбидность и среди трудоспособного населения.

Наибольшую угрозу с высоким количеством осложнений, вплоть до возникновения летально го исхода, ОРВИ и грипп представляют для пациентов с СД и сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Хроническая сердечно-сосудистая недостаточность и СД являются системными заболеваниями и негативно влияют на состояние органов, значительно снижают сопротивляемость организма к любой инфекции. СД 2 типа нередко наблюдается совместно с АГ и атеросклерозом в составе метаболического синдрома. Повышенную восприимчивость к инфекциям у пациентов с СД связывают с нарушениями защитных функций иммунной системы: врожденного звена неспецифической защиты (IgA и макрофагальное звено; усиление клеточной адгезии микроорганизмов; наличие микро- и макроангиопатии) [8]. Так, изменяется синтез антител, снижается фагоцитарная активность макрофагов и лейкоцитов, ослабляется в целом регенерационная способность всех тканей, снижается барьерная функция слизистых оболочек, ухудшается мукоцилиарный клиренс [8]. Такие пациенты при заболевании ОРВИ требуют особенно внимательного наблюдения как со стороны врача общей практики, так и со стороны кардиолога и эндокринолога, что обуславливает актуальность проводимого анализа.

Цель исследования

Изучить заболеваемость и смертность у пациентов с коморбидной патологией в период подъема заболеваемости респираторными инфекциями.

Материалы и методы

Эпидемиологический анализ статистических показателей заболеваемости и смертности проводился за период 2021–2023 гг., включая промежуток подъема заболеваемости COVID-19, среди территориальных пациентов государственного учреждения здравоохранения «Гомельская городская клиническая поликлиника № 5 им. С. В. Голуховой». В работе использованы материалы выборочного ретроспективного анализа заболеваемости ОРВИ. В исследование было включено 320 человек. Сформированы 2 группы: контрольная — 160 человек и основная — 160 человек. Выборка осуществлялась на основании имеющегося в учреждении диспансерного учета пациентов, основываясь на первичной ме-

дицинской документации амбулаторного пациента, анализе форм государственной статистической отчетности (форма 1 — «Заболеваемость», форма 106/у-10 — «Врачебное свидетельство о смерти»).

Группы исследуемых были сопоставимы по гендерному признаку, возрасту.

Критериями для включения в контрольную группу были: возраст от 30 до 44 лет (30–35 лет — 49 человек, 36–40 лет — 65 человек, 41–44 года — 46 человек), отсутствие в анамнезе хронических заболеваний. По гендерному признаку контрольная группа состояла из 53 мужчин и 107 женщин.

Критериями для включения в основную группу были: возраст от 30 до 44 лет (30–35 лет — 74 человека, 36–40 лет — 43 человек, 41–44 года — 43 человек), лица, состоящие на диспансерном учете у врача общей практики с диагнозом:

- АГ 2-й степени, риск 4;
- СД, тип 2.

По гендерному признаку основная группа состояла из 48 мужчин и 112 женщин. Наблюдение пациентов осуществлялось в государственном учреждении здравоохранения «Гомельская городская клиническая поликлиника № 5 им. С. В. Голуховой» с момента появления первых симптомов ОРВИ до полного выздоровления/госпитализации. Определение возбудителя у заболевших проводилось у всех пациентов методом полимеразной цепной реакции на базе государственного учреждения «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья».

Результаты

По результатам идентификации возбудителей ОРВИ у 109 пациентов основной группы идентифицированы вирусы, у 51 пациента вирусспецифических фрагментов не обнаружено. По результатам идентификации выявлены: метапневмовирус у 29 человек (у 6 мужчин и 23 женщин), коронавирусы — у 16 человек (у 9 мужчин и 7 женщин), риновирусы — у 28 человек (у 9 мужчин и 19 женщин), аденоовирус — у 36 человек (у 17 мужчин и 19 женщин). Данные по исследуемым группам и их основные статистические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1. Основные статистические характеристики данных исследуемых групп
Table 1. Main statistical characteristics of the studied groups' data

Показатель	Контрольная группа (здоровые пациенты)	Основная группа (коморбидные пациенты с патологией)	Отклонение значений показателей основной группы от показателей контрольной группы
Количество наблюдаемых, чел.	160	160	0
Всего случаев заболеваний ОРВИ	65	109	+44 случая
Коэффициент отношения случаев заболеваемости в основной группе к контрольной группе	—	1,68	—
Удельный вес заболевших ОРВИ в числе наблюдаемых пациентов, %	40,62	68,13	+27,51 п. п.
95 % доверительный интервал при частоте: $P = 0,4062$ для контрольной группы и $P = 0,6813$ для основной группы	0,4123–0,4000	0,6874–0,6751	—
Средняя длительность случая нетрудоспособности, дней	7	12	+5 дней
Коэффициент отношения длительности случая нетрудоспособности в основной группе к контрольной группе	—	2,4	—
Количество госпитализаций, случаи	19	52	+33 случая
Коэффициент отношения случаев госпитализации в основной группе к контрольной группе	—	2,74	—
Удельный вес госпитализированных пациентов в числе заболевших ОРВИ, %	29,23	47,71	+18,48 п. п.
95 % доверительный интервал при частоте: $P = 0,2923$ для контрольной группы и $P = 0,4771$ для основной группы	0,3073–0,2773	0,4860–0,4681	—
Удельный вес госпитализированных пациентов в числе наблюдаемых пациентов, %	11,88	32,50	+20,62 п. п.
95 % доверительный интервал при частоте: $P = 0,1188$ для контрольной группы и $P = 0,3250$ для основной группы	0,1249–0,1127	0,3311–0,3189	—
Смертность от осложнений, случаи	7	28	+21 случай
Коэффициент отношения случаев смертности в основной группе к контрольной группе	—	4	—
Удельный вес умерших пациентов в числе заболевших ОРВИ, %	10,77	25,69	+14,92 п. п.
95 % доверительный интервал при частоте: $P = 0,1077$ для контрольной группы и $P = 0,2569$ для основной группы	0,1227–0,0927	0,2659–0,2479	—
Удельный вес умерших пациентов в числе наблюдаемых пациентов, %	4,38	17,50	+13,12 п. п.
95 % доверительный интервал при частоте: $P = 0,0438$ для контрольной группы и $P = 0,1750$ для основной группы	0,0499–0,0377	0,1811–0,1689	—

Необходимо отметить, что ОРВИ могут приводить к осложнениям (рисунки 1, 2) со стороны различных органов и систем, что требует оказания медицинской помощи в условиях стационара. К частым осложнениям склонны пациенты, имеющие в анамнезе СД и заболевания системы

кровообращения. У данного контингента пациентов, как правило, имеет место нарушение иммунитета и функции органов, что, с одной стороны, предрасполагает к инфицированию вирусом и в дальнейшем — присоединению бактериальной инфекции.

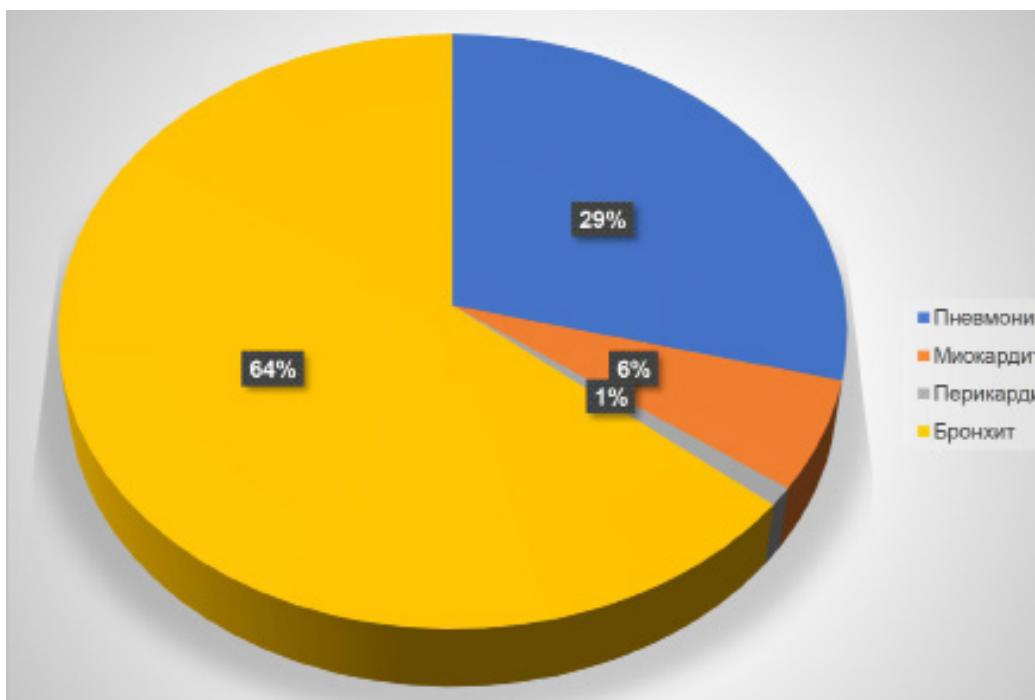


Рисунок 1. Ведущие клинические осложнения у пациентов основной группы
Figure 1. Leading clinical complications in patients of the main group

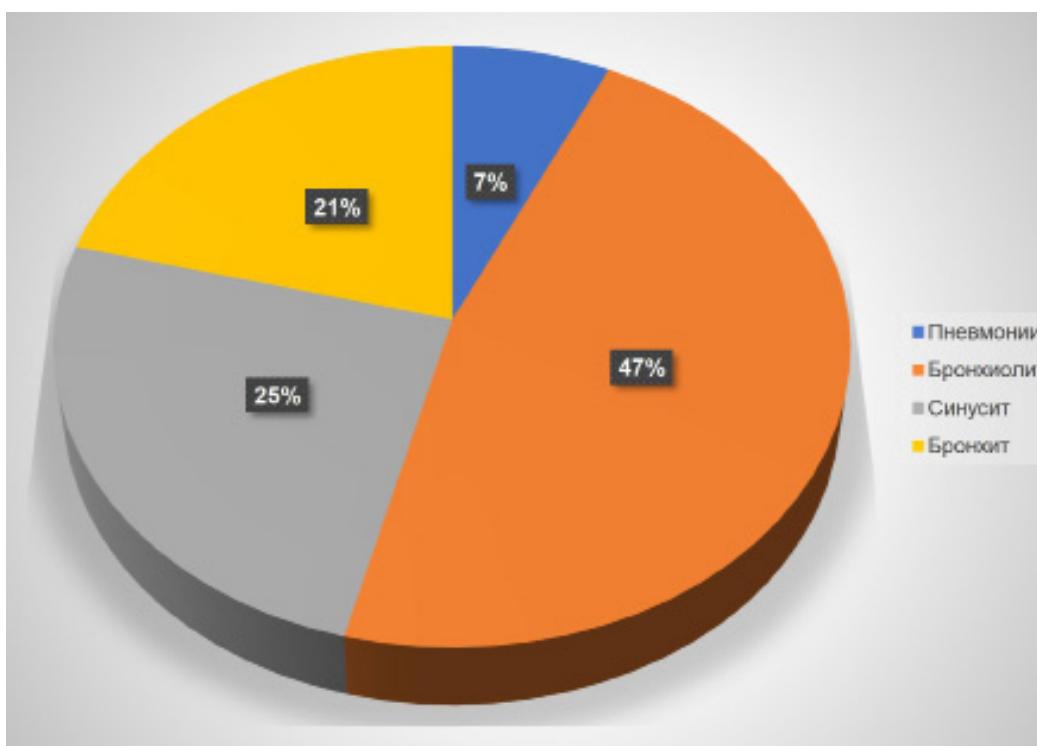


Рисунок 2. Ведущие клинические осложнения у пациентов контрольной группы
Figure 2. Leading clinical complications in patients in the control group

Обсуждение

Предварительный анализ и сравнение показателей контрольной и основной групп свидетельствует о том, что взаимообусловленные параметры — заболеваемость ОРВИ, госпитализация и смертность в основной группе по сравнению с контрольной — изменяются синхронно, что подтверждают коэффициенты соотношений соответствующих случаев и абсолютные отклонения анализируемых показателей основной группы от аналогичных показателей контрольной группы. Особое внимание обращает на себя превышение в четыре раза уровня смертности у пациентов с патологией по сравнению со здоровыми пациентами. Также предопределенность более высокой заболеваемости и смертности в основной группе можно подтвердить сопоставлением удельного веса случаев госпитализаций и наступления смерти в обеих группах как по отношению к числу заболевших ОРВИ, так и по отношению к общей выборке. Количество лиц, госпитализированных в стационары г. Гомеля, в контрольной группе — 19 человек (8 мужчин, 11 женщин), в основной группе — 52 человека (25 мужчин, 27 женщин). Так, видим, что удельный вес госпитализированных пациентов в общем числе заболевших пациентов в основной группе превышает на 18,48 % его значение в контрольной группе. Аналогичный показатель, рассчитанный в целом по всей выборке, также характеризуется превышением на 20,62 %. Аналогично характеризуются отклонения удельного веса умерших в числе заболевших — превышение на 14,92 % и удельного веса умерших в общей выборке — превышение на 13,12 %. Такая синхронизация отклонений статистически подтверждает утверждение о том, что у пациентов с коморбидным фоном риск осложнений и наступления смерти в период подъема заболеваемости респираторными инфекциями более высокий.

Анализируя данные о случаях заболеваемости в основной и контрольной группах, необходимо отметить: заболеваемость в основной группе (пациенты с коморбидным фоном) значительно выше — на 67,6 %.

Из данных таблицы 1 следует, что пациентам основной группы на более длительный срок выдавался листок временной нетрудоспособности (до 12 дней) в сравнении с контрольной группой (до 7 дней), что в свою очередь подтверждает более высокую активность воспалительного процесса у лиц с коморбидной патологией.

Учитывая отягощающий коморбидный фон, частота осложнений (см. рисунок 1), требующих экстренной госпитализации, в основной группе значительно выше в сравнении с контрольной группой (см. рисунок 2). Так, у лиц, имеющих коморбидную патологию, отмечается появление

осложнений (пневмония, миокардит) с высоким риском летального исхода.

Анализируя нозологическую структуру смертности (рисунок 3) в контрольной и основной группе, можно отметить следующее: максимальный риск летального исхода наблюдается у пациентов с сочетанной АГ и СД (основная группа). Показатель смертности среди таких пациентов — 28 случаев (из них мужчин — 14, женщин — 14) на 160 исследуемых. У умерших пациентов были идентифицированы ДНК/РНК следующих вирусов:

- метапневмовируса — у 11 человек (мужчин — 4, женщин — 7);
- коронавируса — 9 (мужчин — 4, женщин — 5);
- аденоовируса — 8 (мужчин — 6, женщин — 2);
- риновируса — 0 человек.

Среди нозологических причин смертности в основной группе были:

- пневмония — 21 случай;
- миокардит — 4 случая;
- острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) — 3 случая.

В контрольной группе:

- пневмония — 6 случаев;
- ОРДС — 1 случай.

Таким образом, полученные результаты могут иметь принципиальное значение для прогнозирования заболеваемости и смертности пациентов с коморбидной патологией на уровне поликлиники. При установлении случаев заболеваний ОРВИ у таких пациентов необходимо дать количественную оценку вероятности осложнений и летального исхода, в том числе с учетом различных нозологических причин смертности. Прогнозная оценка вероятности в этом случае может осуществляться общая, а также с разбивкой отдельно по половозрастным категориям и в зависимости от установленного вида возбудителя ОРВИ.

Для проведения расчета вероятности наступления заболевания целесообразно использовать простейший подход, основанный на экстраполяции известных событий:

$$\text{Взаб} = \frac{\text{Чзаб}}{\text{Чнаб}},$$

где Взаб — вероятность наступления заболевания, коэф. (при необходимости — в %);

Чзаб — число наблюденных пациентов, заболевших ОРВИ, чел.;

Чнаб — число наблюденных пациентов, чел.

На основании данных таблицы 1 такая вероятность составляет $109/160 = 0,68$ (или 68 %). При прогнозировании заболеваемости таким способом важно осуществлять корректировку на основе следующих факторов:

- изменение количества и половозрастной структуры обслуживаемого поликлиникой населения;

• сезонность и цикличность заболеваемости некоторыми видами ОРВИ;

• изменения коморбидного фона пациентов из групп с различными категориями рисков;

• полнота информации, полученной в результате диспансеризации.

Аналогичный подход может использоваться для оценки вероятности смертности, при этом подробная оценка должна проводиться с учетом групп факторов: половозрастные характеристики, нозологические причины смерти, наименования возбудителей ОРВИ, приведших к летальному исходу.

Для анализа и прогнозирования смертности пациентов с отягощенным коморбидным фоном необходима стандартизация выборки в связи с различиями в возрастной структуре и уровне смертности по возрастам в контрольной и основной группе. Соответствующая информация представлена в таблице 2. На основании данных таблицы можно сделать вывод о том, что стандартизованный показатель смертности в основной группе существенно превышает значение данного показателя в контрольной группы, что свидетельствует о более высокой вероятности летального исхода у лиц с коморбидной патологией.

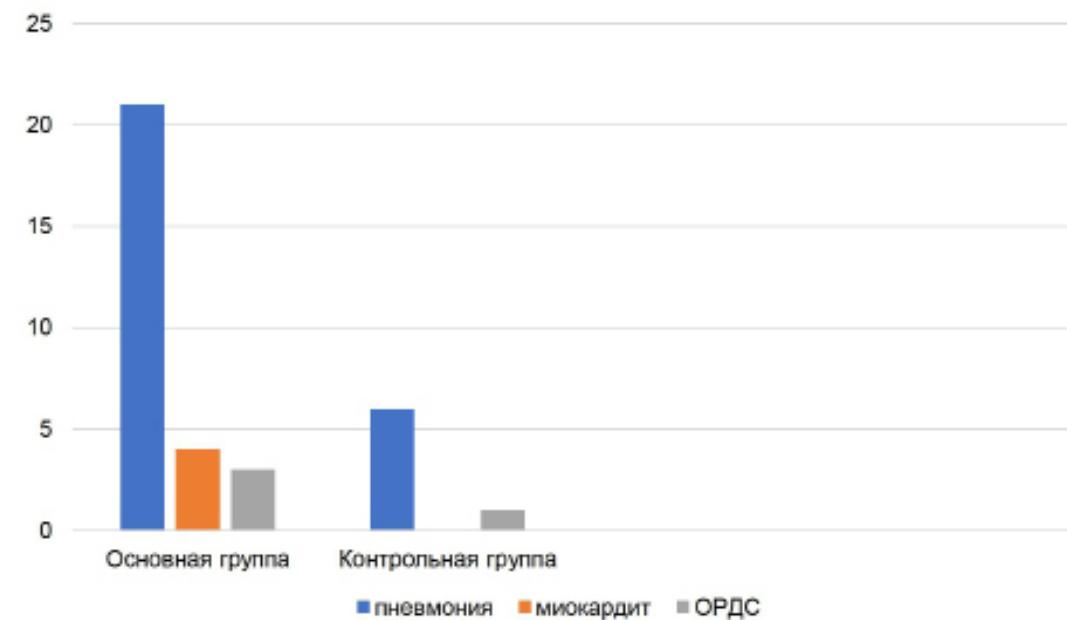


Рисунок 3. Нозологическая структура смертности
Figure 3. Nosological structure of mortality

Заключение

У пациентов с коморбидной хронической соматической патологией ОРВИ являются ситуацией повышенного риска. Исследование показало, что в целом заболеваемость ОРВИ среди здорового населения в сравнении с основной группой (лица, имеющие в анамнезе СД и АГ) ниже на 67,6 %. Особенности патогенетического влияния ОРВИ на пациентов с отягощенным коморбидным фоном способствуют повышенному риску осложнений, вероятности летального исхода. Показатель смертности среди таких пациентов — 28 случаев на 160 исследуемых, что значительно выше аналогичного показателя в контрольной группе. С учетом стандартизации показатель смертности в основной группе составит 18,42 %.

Таким образом, на амбулаторно-поликлиническом этапе необходим мультидисциплинарный подход к ведению коморбидных пациентов

и прогнозированию неблагоприятного клинического исхода в период подъема заболеваемости респираторными инфекциями. Это особо важно с учетом того, что в настоящее время в государственном учреждении здравоохранения «Гомельская городская клиническая поликлиника № 5 им. С. В. Голуховой» на диспансерном учете находятся 270 пациентов с аналогичным коморбидным фоном и в возрастном диапазоне 30–44 года. Очевидно, что данные пациенты потребуют особого внимания при проведении диспансеризации, а также наблюдении и лечении при подъеме заболеваемости ОРВИ.

Командная работа узкопрофильных специалистов (кардиолог, эндокринолог) с формированием общего мнения, а также выработки тактики лечения с тщательным соблюдением требований рациональной фармакотерапии позволит снизить риск осложнений.

Таблица 2. Информация для стандартизации показателя смертности
 Table 2. Information for standardizing the mortality rate

Возраст	Контрольная группа			Основная группа			Стандартизация выборки		
	количество человек в группе, чел.	количество умерших в группе, чел.	уровень смертности по возрастам, %	количество человек в группе, чел.	количество умерших в группе, чел.	уровень смертности по возрастам, %	в целом по контрольной и основной группам	стандартизированный показатель смертности в основной группе на 100 человек	стандартизированный показатель смертности в контрольной группе на 100 человек
30–35 лет	49	1	2,04	74	7	9,46	123	38,4	0,78
36–40 лет	65	2	3,08	43	9	20,93	108	33,6	1,03
41–44 года	46	4	8,70	43	12	27,91	89	27,8	2,42
Итого	160	7	4,38	160	28	17,5	320	100	4,23
									18,42

Список литературы / References

1. Pearce DC, McCaw JM, McVernon J, Mathews JD. Influenza as a trigger for cardiovascular disease: an investigation of serotype, subtype and geographic location. *Environ Res.* 2017;156:688-696.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.04.024>
2. Han J, Mou Y, Yan D, Zhang YT, Jiang TA, Zhang YY, et al. Transient cardiac injury during H7N9 infection. *Eur J Clin Invest.* 2015;45(2):117-125. DOI: [https://doi.org/10.1111.eci.12386](https://doi.org/10.1111/eci.12386)
3. Ситников И.Г., Фазылов В.Х., Силина Е.В. Лечение гриппа и других ОРВИ у больных сахарным диабетом. *Терапевтический архив.* 2019;91(10): 39-47.
DOI: <https://doi.org/10.26442/00403660.2019.10.000333>
4. Ситников И.Г., Фазылов В.Х., Еганян Г.А. Лечение острых респираторных вирусных инфекций и гриппа у пациентов с артериальной гипертензией. *Терапевтический архив.* 2019;91(9): 53-61.
DOI: <https://doi.org/10.26442/00403660.2019.09.000332>
5. Чулакова Н.А., Потапов А.Ф., Чулаков К.В., Иванова А.А. Влияние коморбидности на исход лечения больных тяжёлой COVID-19-ассоциированной пневмонией. *Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь.* 2025;14(1):81-88.
DOI: <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2025-14-1-81-88>
6. Чулакова НА, Потапов АФ, Чулаков KV, Ivanova AA. The Impact of Comorbidities on the Treatment Outcome in Patients with Severe Covid-19 Associated Pneumonia. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care.* 2025;14(1):81-88. (in Russ.).
DOI: <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2025-14-1-81-88>
7. Ишмурзин Г.П., Серебрякова О.А., Сюзев К.Н., Долгanova Д.А., Гайнуллина А.Х. Осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы при респираторных вирусных инфекциях. *Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины.* 2022;37(4):31-37.
DOI: <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2024-3996>
8. Грачева С.А., Клефортова И.И., Шамхалова М.Ш. Распространённость сочетанного атеросклеротического поражения сосудов у больных сахарным диабетом. *Сахарный диабет.* 2012;15(1):49-55.
DOI: <https://doi.org/10.29001/2073-8552-2022-37-4-31-37>
9. Ishmurzin GP, Serebryakova OA, Syuzev KN, Dolganova DA, Gainullina AKh. Cardiovascular complications of respiratory viral infections. *The Siberian Journal of Clinical and Experimental Medicine.* 2022;37(4):31-37. (In Russ.).
DOI: <https://doi.org/10.29001/2073-8552-2022-37-4-31-37>
10. Грачева С.А., Клефортова И.И., Шамхалова М.Ш. Распространённость сочетанного атеросклеротического поражения сосудов у больных сахарным диабетом. *Сахарный диабет.* 2012;15(1):49-55. (In Russ.).
DOI: <https://doi.org/10.14341/2072-0351-5979>
11. Gracheva SA, Klefortova II, Shamkhalova MSh. Prevalence of combined atherosclerotic vascular lesions in patients with diabetes mellitus. *Diabetes mellitus.* 2012;15(1):49-55. (In Russ.).
DOI: <https://doi.org/10.14341/2072-0351-5979>
12. Грибовский А.М. Доверительные интервалы для частот и долей. Экология человека. 2008;(5):57-60. [дата обращения 2025 August 06]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/doveritelnye-intervally-dlya-chastot-i-dolej>
13. Grojibovski AM. Confidence intervals for frequencies and percentages [date of access 2025 April 06]. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/doveritelnye-intervally-dlya-chastot-i-dolej>
14. Павлович Т.П., Черевко А.Н., Лабзо С.С., Гирко И.Н., Куницкая С.В., Халимина И.И. Оценка рисков и шансов при проведении медицинских исследований: методические рекомендации. Минск: БГМУ, 2021. 20 с.
15. Pavlovich TP, Cherevko AN, Labzo SS, Girko IN, Kunitskaya SV, Khalyamina II. Assessment of Risks and Chances in Medical Research: Methodological Guidelines. Minsk: BSMU, 2021. 20 p. (In Russ.).

Информация об авторах / Information about the authors

Шаройко Виктория Андреевна, главный врач ГУЗ «Гомельская городская клиническая поликлиника № 5 им С. В. Голуховой», Гомель, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2702-9000>
e-mail: zam_cgpf5@gkhp5.by

Стома Игорь Олегович, д.м.н., профессор, ректор УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0483-7329>
e-mail: rektor@gsmu.by

Victoria A. Sharoiko, Chief Doctor, Gomel City Clinical Polyclinic № 5 named after S.V. Golukhova, Gomel, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2702-9000>
e-mail: zam_cgpf5@gkhp5.by

Igor O. Stoma, Doctor of Medical Sciences, Professor, Rector of Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0483-7329>
e-mail: rektor@gsmu.by

Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

Шаройко Виктория Андреевна
e-mail: zam_cgpf5@gkhp5.by

Victoria A. Sharoiko
e-mail: zam_cgpf5@gkhp5.by

Поступила в редакцию / Received 11.08.2025

Поступила после рецензирования / Accepted 15.10.2025

Принята к публикации / Revised 18.11.2025