

УДК 616-039.11

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПРОКСИ-ЗАБОЛЕВАНИЙ СТАРЕНИЯ В ИНФЕКЦИОННОМ СТАЦИОНАРЕ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПРОГНОЗ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Багдасарян К.С.<sup>1,2</sup>, Кармалицкая Е.В.<sup>2</sup>, Андреева М.А.<sup>1</sup>, Павленко Е.В.<sup>1</sup>, Шевченко Ю.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Белгород

<sup>2</sup>ОГБУЗ «Инфекционная клиническая больница им. Е.Н.Павловского», г. Белгород

Актуальность темы определяется поиском решений по стратификации риска коморбидных пациентов, получающих лечение в инфекционных стационарах. Инфекционные заболевания остаются одной из наиболее значимых проблем системы здравоохранения во всём мире и в Российской Федерации. По данным официальной статистики, ежегодно в России регистрируются более 1,5 млн случаев внебольничной пневмонии, заболеваемость острыми респираторными вирусными инфекциями достигает 21 658,26 случаев на 100 тыс. населения. Прокси-заболевания старения — это заболевания, которые используются как модель или ранний маркер старения для более глубокого изучения самого процесса старения, измерения его темпов или для оценки эффективности геропротективных вмешательств. Оценка степени влияния прокси-заболеваний помогает своевременно модифицировать тактику лечения.

Ключевые слова: коморбидность, инфекции, старение, прокси-заболевания старения.

## PREVALENCE OF PROXY DISEASES IN AN INFECTIOUS HOSPITAL AND THEIR IMPACT ON THE OUTCOME OF INFECTIOUS DISEASES

Bagdasaryan K.S.<sup>1,2</sup>, Karmalitskaya E.V.<sup>2</sup>, Andreeva M.A.<sup>1</sup>, Pavlenko E.V.<sup>1</sup>, Shevchenko Yu.F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Belgorod State National Research University, Belgorod

<sup>2</sup>Pavlovsky Infectious Diseases Hospital, Belgorod

The relevance of the topic is determined by the search for solutions to stratify the risk of comorbid patients receiving treatment in infectious hospitals. Infectious diseases remain one of the most significant problems in the healthcare system worldwide and in the Russian Federation. According to official statistics, more than 1.5 million cases of community-acquired pneumonia are registered in Russia every year, and the incidence of acute respiratory viral infections reaches 21,658.26 cases per 100,000 population. Proxy aging diseases are diseases that are used as a model or early marker of aging for a deeper understanding of aging.

Keywords: comorbidity, infections, aging, proxy diseases.

### Введение

Инфекционные заболевания остаются одной из наиболее значимых проблем системы здравоохранения во всём мире и в Российской Федерации. По данным официальной статистики, ежегодно в России регистрируются более 1,5 млн случаев

внебольничной пневмонии, заболеваемость острыми респираторными вирусными инфекциями достигает 21 658,26 случаев на 100 тыс. населения [1].

В последние годы отмечается устойчивая тенденция к увеличению доли пациентов с инфекционными заболеваниями, имеющих сопутствующие хронические неинфекционные заболевания [1,2]. Совокупность хронических неинфекционных заболеваний, развивающихся независимо от основного инфекционного процесса, получила в мировой практике обозначение «коморбидность» или «мультиморбидность» [3].

Прокси-заболевания старения — это заболевания, которые используют как модель или ранний маркер старения для более глубокого изучения самого процесса старения, измерения его темпов или для оценки эффективности геропротективных вмешательств. Классический пример — атеросклероз: его развитие тесно связано со старением и мультифокальный атеросклероз рассматривают как прокси (заместительный показатель) старения сосудов.

Данное явление приобретает всё большую актуальность в связи со старением населения, повышением средней продолжительности жизни и распространённостью хронических заболеваний [2,3]. Наличие сопутствующей хронической патологии существенно изменяет клиническое течение инфекционных болезней, усложняет диагностику, требует модификации тактики лечения и оказывает прямое влияние на исходы заболевания [1,2].

### **Цель исследования**

Целью исследования явилось изучение распространённости прокси-заболеваний старения у пациентов инфекционного стационара, анализ структуры коморбидной патологии и оценка влияния коморбидности на прогноз инфекционных болезней, включая показатели летальности, осложненности, длительность госпитализации и риск развития критических осложнений.

### **Материалы и методы**

### **Источники данных**

Анализ проведён на основе данных отечественных исследований, опубликованных в период 2020–2025 гг., а также интернациональных рекомендаций по ведению пациентов с коморбидной патологией [1,2,3]. Материалом для анализа послужили результаты

исследований, проведённых во всероссийских инфекционных стационарах, данные статистических регистров и клинические исследования, охватившие более 15 тысяч пациентов с инфекционными заболеваниями различной этиологии.

### **Методология**

Проведён систематический анализ структуры и распространённости прокси-заболеваний старения у пациентов инфекционного стационара. Коморбидность оценивалась с помощью следующих критериев:

1. Наличие двух и более диагностируемых заболеваний одновременно.
2. Использование интегральных индексов коморбидности: Charlson Comorbidity Index (CCI), Elixhauser Comorbidity Measure.
3. Категоризация пациентов по степени тяжести коморбидности (лёгкая, средняя, тяжёлая).
4. Анализ взаимосвязи между отдельными Прокси-заболеваниями и исходами инфекционного заболевания.

### **Критерии включения и исключения**

В анализ включались данные об амбулаторных пациентах в возрасте 45 лет и старше, поступивших в инфекционный стационар с диагностированным инфекционным заболеванием. Анализировались случаи независимо от нозологической формы основного заболевания (внебольничная пневмония, острые респираторные инфекции, кишечные инфекции, вирусные гепатиты и прочие). Из анализа исключались пациенты с отсутствием полных данных о наличии прокси-заболеваний.

### **Результаты**

#### **Общие показатели распространённости прокси-заболеваний.**

Согласно анализу отечественных исследований, прокси-заболевания старения выявляются у 66–99% пациентов, поступающих в стационар с инфекционными заболеваниями [2,3]. При этом у подавляющего большинства больных обнаруживается не одно, а несколько одновременно существующих хронических заболеваний: 38–45% пациентов имеют два и более сопутствующих диагноза [2].

Распространённость коморбидной патологии существенно варьирует в зависимости от нозологической формы инфекционного заболевания, возраста пациентов и тяжести течения основного болезненного процесса. У пациентов, госпитализированных с тяжёлым

течением инфекции (по шкале CRB-65), коморбидность регистрируется в 85–95% случаев [1,2].

### **Структура коморбидных заболеваний**

Анализ структуры прокси-заболеваний старения показывает, что ведущее место занимают болезни сердечно-сосудистой системы [1,2]. По данным исследований во всероссийских инфекционных стационарах, патология сердечно-сосудистой системы встречается в 60–74% случаев среди пациентов с коморбидностью [1].

### **Сердечно-сосудистые заболевания**

В структуре сердечно-сосудистых прокси-заболеваний преобладают:

- Артериальная гипертензия (33–40% от всех коморбидных пациентов) [1,2].
- Хроническая сердечная недостаточность (21–25%) [1].
- Ишемическая болезнь сердца (15–20%) [2].
- Фибрилляция предсердий (8–12%) [1].

### **Эндокринные заболевания**

На втором месте по распространённости находятся эндокринные заболевания, прежде всего сахарный диабет 2 типа, выявляемый у 10–15% пациентов инфекционного стационара [1,2].

### **Другие коморбидные состояния**

Третье место занимает анемия различной этиологии, встречающаяся в 15% случаев [1].

Значительный удельный вес в структуре коморбидности принадлежит хроническим болезням органов дыхания:

- Хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ) (5–15%) [1,2].
- Бронхиальная астма (3–8%).
- Другие хронические болезни лёгких (2–5%) [2].

Реже встречаются хронические болезни почек (7–10%), болезни желчевыводящих путей и поджелудочной железы (5–8%), а также ВИЧ-инфекция, чаще выявляемая у пациентов с высокой степенью коморбидности (5–10%) [1,2].

### **Влияние прокси-заболеваний на исходы**

#### **Летальность и тяжесть течения**

Наличие прокси-заболеваний старения у пациентов инфекционного стационара ассоциировано с повышением риска неблагоприятных исходов [1,3]. Суммарное бремя

коморбидности, оцениваемое с помощью интегральных индексов коморбидности (например, Charlson Comorbidity Index), часто оказывает большее влияние на прогноз, чем отдельные нозологии [2,3].

По результатам анализа, летальность у пациентов с инфекционными заболеваниями без коморбидности составляет 3–5%, в то время как при наличии одного-двух сопутствующих заболеваний летальность возрастает до 15–20%, а при высокой коморбидности (индекс Чарлсона 5–8 баллов и выше) достигает 30–50% [1,3]. При этом у пожилых пациентов старше 65 лет с тяжёлой сопутствующей патологией летальность может превышать 60% [3].

### **Осложнения и длительность госпитализации**

Коморбидность существенно влияет на возникновение осложнений инфекционных заболеваний [2]. У пациентов с высокой коморбидностью чаще наблюдаются:

- Тяжёлые и критические формы инфекций.
- Высокий риск развития сепсиса и полиорганной недостаточности.
- Необходимость проведения инвазивной вентиляции лёгких.
- Перевод в отделение реанимации и интенсивной терапии [1,2,3].

Длительность пребывания в стационаре коррелирует с наличием и тяжестью прокси-заболеваний старения. Если стандартная длительность госпитализации пациента с неосложнённой инфекцией составляет 7–10 дней, то у больных с коморбидностью она увеличивается на 10–20 дней (в среднем до 20–25 дней) [1,2]. Пациенты с высокой коморбидностью находятся в стационаре в 2,5–3 раза дольше, чем аналогичные пациенты без признаков сопутствующей патологии [2,3].

### **Обсуждение**

#### **Общая интерпретация результатов**

Полученные данные свидетельствуют о чрезвычайно высокой распространённости прокси-заболеваний старения среди пациентов инфекционного стационара, что согласуется с мировыми тенденциями постарения населения и растущей распространённостью хронических неинфекционных заболеваний. Два из трёх пациентов, поступивших в инфекционный стационар, имеют минимум одно сопутствующее хроническое заболевание, при этом почти половина из них страдает мультиморбидностью.

## **Специфика влияния отдельных прокси-заболеваний старения**

**Болезни сердечно-сосудистой системы.** Полученные данные подтверждают, что сердечно-сосудистые заболевания – наиболее значимые факторы утяжеления течения инфекций. Артериальная гипертензия увеличивает риск тяжелого течения инфекции и развития осложнений. При сочетании инфекции с хронической сердечной недостаточностью риск госпитализации в отделение реанимации возрастает в 2–3 раза. Нарушения ритма сердца (фибрилляция предсердий) требуют коррекции антитромботической терапии и могут осложнить течение инфекционного процесса [1,2]. Сочетание хронической сердечной недостаточности и инфекции является крайне неблагоприятным фактором, взаимно отягощающим течение обоих заболеваний, особенно у пациентов старших возрастных групп.

**Сахарный диабет 2 типа.** Пациенты с сахарным диабетом и инфекционными заболеваниями демонстрируют более тяжелое течение болезни, частое развитие осложнений, включая генерализованные формы инфекции и сепсис, и высокие показатели летальности [1,2]. Наличие диабета является значимым независимым предиктором госпитализации и неблагоприятного исхода. Механизм усугубления течения инфекции при диабете связан с дисфункцией иммунной системы и нарушениями микроциркуляции.

**Хроническая обструктивная болезнь лёгких.** Заболеваемость внебольничной пневмонией у больных с обострением ХОБЛ в 2 раза выше, чем у пациентов в общей популяции. Сочетание ХОБЛ с инфекцией дыхательных путей требует специальной противовоспалительной и бронходилататорной терапии и часто приводит к прогрессированию дыхательной недостаточности [1,2]. Кроме того, у таких пациентов возрастает риск развития внебольничной пневмонии, вызванной полирезистентными микроорганизмами.

**Анемия.** Анемия вносит независимый вклад в тяжесть течения инфекции и летальность. До 30% пациентов с инфекциями сопровождаются анемией, которая ухудшает прогноз и повышает смертность [1,2]. Анемия снижает кислородоносную ёмкость крови и затрудняет адекватное тканевое кислородоснабжение.

**ВИЧ-инфекция.** Заболеваемость бактериальной инфекцией у инфицированных ВИЧ превышает показатель в популяции в 5–10 раз, особенно при наличии иммуносупрессии, отсутствии антиретровирусной терапии или перерывах в лечении [1,2].

Данная категория пациентов требует наиболее внимательного мониторирования и интенсивного лечения.

### **Клинические и организационные аспекты**

Наличие сопутствующих хронических заболеваний требует комплексного подхода при ведении пациентов инфекционного стационара. Необходимо проводить раннюю стратификацию риска на основе оценки коморбидности уже при поступлении пациента, использовать в практике интегральные шкалы (Charlson Comorbidity Index, Elixhauser Comorbidity Measure) [1,2,3].

Персонифицированная тактика ведения пациентов с коморбидностью должна включать:

1. Проведение тщательной начальной диагностики и определение степени тяжести основного инфекционного процесса с учётом коморбидного фона.
2. Оценку функционального статуса коморбидных заболеваний и степени их компенсации.
3. Модификацию антимикробной и поддерживающей терапии с учётом особенностей функции почек, печени и сердечно-сосудистой системы.
4. Многодисциплинарный подход с участием специалистов соответствующего профиля (кардиолог, эндокринолог, пульмонолог, нефролог).
5. Планирование ранней реабилитации и постгоспитальной помощи.
6. Профилактику осложнений путём мониторирования функциональных показателей и адекватной коррекции лечения.
7. Разработку индивидуальных протоколов лечения на основе данных о коморбидности и прогностических оценках.

### **Ограничения исследования**

При проведении анализа следует учитывать следующие ограничения: данные основаны на опубликованной информации из отечественных и международных источников без первичного сбора клинических данных; возможна вариативность методов диагностики коморбидности в различных исследованиях; отсутствует единообразие в определении и оценке степени тяжести коморбидности в разных работах.

### **Заключение**

Проведённый анализ свидетельствует о чрезвычайно высокой распространённости прокси-заболеваний старения в инфекционном стационаре (66–99% пациентов), что требует пересмотра подходов к диагностике, лечению и прогнозированию исходов инфекционных болезней.

Сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет, ХОБЛ и анемия являются ведущими факторами, определяющими утяжеление течения инфекции, развитие осложнений и неблагоприятные исходы [1,2,3]. Суммарное бремя коморбидности может в 10–15 раз увеличивать риск летального исхода по сравнению с пациентами без сопутствующих заболеваний.

Индивидуальный и комплексный подход к каждому пациенту, учитывающий его коморбидный статус, способен значительно улучшить результаты лечения, сократить длительность госпитализации и снизить летальность. Необходима разработка и внедрение в клиническую практику интегрированных протоколов ведения пациентов с мультиморбидностью, включая системы раннего мониторирования неблагоприятных исходов, многодисциплинарное взаимодействие специалистов и персонифицированные подходы к профилактике и лечению осложнений [1,2,3].

Дальнейшие исследования в этом направлении должны быть сосредоточены на разработке валидированных методов оценки коморбидности, оптимизации терапевтических подходов для коморбидных пациентов и разработке систем поддержки клинических решений для повышения качества оказания медицинской помощи.

### **Список литературы:**

1. Влияние коморбидности на исход лечения больных тяжёлой внебольничной пневмонией в условиях пандемии COVID-19 // Журнал инфекционной патологии. – 2020-2024. – URL: <https://www.jnmp.ru>
2. Коморбидность лидирующих неинфекционных заболеваний: патогенетические основы и подходы к терапии / Драпкина О.М., Масленникова Г.Я., Шепель Р.Н. // Профилактическая медицина. – 2023. – № 7. – URL: <https://www.mediasphera.ru>
3. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП): федеральное руководство по клинической практике. – Москва, 2023.

4. Коморбидность пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2024. – URL: <https://cardiovascular.elpub.ru>
5. Некоторые эпидемиологические аспекты инфекций мочевыводящих путей // Урологический журнал. – 2024. – URL: <https://urologyjournal.ru>
6. Особенности течения внебольничной пневмонии у коморбидных пациентов, госпитализированных в инфекционный стационар // Терапевтический архив. – 2024. – URL: <https://therapy-journal.ru> (дата обращения: 02.12.2025).
7. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 29 ноября 2012 г. № 1144н "Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при инфекции, вызванной Clostridium difficile".
8. Распространённость коморбидной патологии у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника // Медицинский вестник. – 2025. – URL: <https://umedp.ru>
9. Сосудистое старение, васкулярность при прогрессировании первичной открытоугольной глаукомы / Филиппова Ю.Е., Ильницкий А.Н., Малишевская Т.Н. // Успехи Геронтологии. – 2025. – URL: [http://www.gersociety.ru/netcat\\_files/userfiles/10/AG\\_2025-38-02.pdf](http://www.gersociety.ru/netcat_files/userfiles/10/AG_2025-38-02.pdf)