

Д. И. Бородин¹, И. Н. Мороз²

**ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
г. МИНСКА ПО ОКАЗАНИЮ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
В СТАЦИОНАРНЫХ УСЛОВИЯХ ПАЦИЕНТАМ
С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЁГКИХ**

*«Министерство здравоохранения Республики Беларусь»,
Минск, Республика Беларусь¹*

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
Минск, Республика Беларусь²*

Статья посвящена вопросам оказания медицинской помощи в стационарных условиях пациентам с хронической обструктивной болезнью легких в организациях здравоохранения г. Минска в динамике. С 2021 по 2024 гг. отмечается увеличение численности госпитализированных пациентов с хронической обструктивной болезнью легких более чем в 3 раза. За период с 2017 по 2024 гг. средняя длительность пребывания пациентов с хронической обструктивной болезнью легких увеличилась на 7,14 % (с 13,47 до 14,43 дней). Увеличение средней длительности пребывания пациентов с хронической обструктивной болезнью легких, может свидетельствовать о преобладании пациентов с более тяжелым течением заболевания, требующих более длительного стационарного лечения, и влечет за собой повышение расходов на оказание медицинской помощи и экономического бремени государства.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких; медицинская помощь в стационарных условиях; средняя длительность пребывания; динамика.

D. I. Borodin¹, I. N. Moroz²

**EVALUATION OF THE ACTIVITIES OF HEALTHCARE ORGANIZATIONS
OF THE CITY OF MINSK IN PROVIDING MEDICAL CARE
IN HOSPITAL SETTINGS TO PATIENTS
WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE**

*Ministry of Health of the Republic of Belarus, Minsk, Republic of Belarus¹
Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus²*

This article examines the dynamic provision of inpatient medical care to patients with chronic obstructive pulmonary disease in Minsk healthcare facilities. From 2021 to 2024, the number of hospitalized patients with chronic obstructive pulmonary disease increased more than threefold. From 2017 to 2024, the average length of stay for patients with chronic obstructive pulmonary disease increased by 7.14 % (from 13.47 to 14.43 days). This increase in the average length of stay for patients with chronic obstructive pulmonary disease may indicate a predominance of patients with more severe forms of the disease, requiring longer inpatient treatment, and entails increased healthcare costs and an economic burden on the state.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease; inpatient medical care; average length of stay; dynamics.

Актуальные тенденции глобального здравоохранения характеризуются устойчивым ростом экономического бремени, связанного с оказанием медицинской помощи, при этом большая часть этих расходов направляется на обеспечение стационарного лечения [1]. По данным Организации экономического сотру-

дничества и развития и национальных статистических органов, на финансирование стационарного (госпитального) этапа в рамках программ обязательного медицинского страхования приходится от 60 % до 80 % всех затрат, что делает его основным объектом для анализа эффективности и оптимизации ресурсов [2]. Особое зна-

чение этот факт играет на фоне проходящей в настоящий момент эпидемиологической тенденции: в структуре заболеваемости и смертности во всем мире, включая Российскую Федерацию, доминирующую роль приобретают неинфекционные, прежде всего хронические, заболевания (НИЗ) [3]. На их долю, по оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), приходится более 70 % всех случаев смерти, а расходы на их ведение составляют значительную часть бюджета здравоохранения [4].

Хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ) является наиболее социально значимым представителем НИЗ и ассоциируется со значительной летальностью, высокой частотой инвалидизации и существенным снижением качества жизни пациентов. За последнее десятилетие отмечается неуклонный рост распространённости ХОБЛ, что связано как со старением населения, так и с увеличивающимся воздействием факторов риска (табакокурение, загрязнение воздуха). По прогнозам, к 2030 году ХОБЛ может стать третьей по значимости причиной смерти в мире [5]. В Российской Федерации ситуация также остаётся напряжённой: несмотря на определённые успехи в диагностике и лечении, ХОБЛ сохраняет высокие показатели заболеваемости и является одной из ведущих причин госпитализаций в пульмонологические и терапевтические отделения [6].

Ключевым фактором в течении ХОБЛ, определяющим прогноз пациента и основную долю затрат, являются обострения. Именно обострения, особенно тяжёлые, требующие госпитализации, служат основной причиной обращения пациентов за медицинской помощью в стационарных условиях. При этом организация этапа стационарного лечения пациентов с обострениями представляет собой комплексную медико-организационную проблему. Она включает вопросы своевременной и точной диагностики тяжести обострения, выбора адекватной фармакотерапии (бронхолитики, антибиотики, системные глюкокортикостероиды), проведения респираторной поддержки, ранней активизации пациентов, планирования выписки и последующего амбулаторного наблюдения. Неоптимальные подходы в формировании любого из описанных выше элементов могут приводить к увеличению длительности госпитального этапа, росту числа осложнений, повышению риска повторной госпитализации (реадмиссии) в течение 30 дней и, как следствие, к неэффективному расходованию ограниченных ресурсов системы здравоохранения [7, 8].

Особую значимость исследованиям в области оптимизации организации медицинской помощи в стационарных условиях пациентам с ХОБЛ придаёт опыт пандемии COVID-19. Период 2020–2022 годов стал беспрецедентным стресс-тестом для всей системы здравоохранения, в том числе для пульмонологической службы. Поток пациентов с вирусной пневмонией потребовал экстренной реорганизации коечного фонда, перераспределения кадров и внесения изменений в нормативные правовые акты, регламентирующие процесс оказания медицинской помощи. Это не могло не отразиться на качестве и доступности плановой и неотложной помощи пациентам с хроническими болезнями лёгких. Изучение показателей функционирования коечного фонда пульмонологических отделений больничных организаций здравоохранения г. Минска в «доковидный», «ковидный» и «постковидный» периоды позволяет выявить не только негативное влияние пандемии, но и потенциально полезные адаптационные механизмы и инновационные организационные решения (например, расширение применения методов телемедицины для консультирования, внедрение протоколов ранней выписки под наблюдение), которые могут быть применены для совершенствования деятельности пульмонологических отделений.

Цель исследования – проанализировать деятельность организаций здравоохранения г. Минска, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях пациентам с ХОБЛ в динамике.

Методы. При проведении исследования использовались аналитический, статистический методы. Проанализированы данные форм государственной статистической отчетности 1-стационар «Отчет о деятельности организации здравоохранения, оказывающей медицинскую помощь в стационарных условиях» учреждений здравоохранения г. Минска за период с 2017 по 2024 гг.

Статистический анализ осуществлялся с использованием параметрических и непараметрических методов исследования: метод описательной статистики, метод оценки статистически значимых различий (Chi-square test, χ^2 , p). Анализ оказания медицинской помощи в стационарных условиях пациентам с ХОБЛ в динамике осуществлялся с использованием показателей временного ряда (абсолютный прирост/убыль, темп роста/снижения, темп прироста/убыли, показатель наглядности). Оценка многолетней тенденции динамики показателей проводилась

на основе расчёта среднегодового многолетнего темпа прироста /убыли (СМТпр/уб). Значения СМТпр/уб от 0 до 1 % соответствовали тенденции динамики умеренной степени выраженности, СМТпр/уб от 1 до 5 % – тенденции динамики средней степени выраженности, СМТпр/уб более 5 % – тенденции динамики выраженной степени. Критическое значение уровня значимости при проверке нулевых гипотез принималось равным 5 % ($p = 0,05$). Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием пакета прикладных программ «Statistica 10».

Результаты. С 2017 по 2024 гг. численность госпитализированных пациентов с ХОБЛ в организациях здравоохранения г. Минска снизилась с 1 482 до 1 166 человек, или на 21,3 %. Тенденция динамики численности госпитализированных пациентов с ХОБЛ характеризовалась средней степенью убыли (СМТпр/уб = -3,37 %) (табл. 1).

В 2017 году удельный вес пациентов с ХОБЛ среди всех госпитализированных пациентов достигал 0,33 %, в 2024 году – 0,28 %. В 2021 году отмечался наиболее низкий удельный вес пациентов с ХОБЛ, значение которого составляло 0,10 %. В 2017 году среди госпитализированных пациентов с болезнями органов дыхания удельный вес пациентов с ХОБЛ составил 6,57 %, в 2024 году – 6,20 %

Численность госпитализированных пациентов с ХОБЛ за анализируемый период изменялась неравномерно. Несмотря на общую тенденцию снижения, с 2021 по 2024 гг. отмечается увеличение численности госпитализированных пациентов с ХОБЛ с 358 до 1 166 человек, более чем в 3 раза. Средний многолетний темп прироста для данного периода достигал +48,23 % и соответствовал тенденции динамики выраженной

степени к росту, значения которой необходимо учитывать при оказании медицинской помощи в стационарных условиях. С 2021 по 2024 гг. увеличился удельный вес госпитализированных пациентов с ХОБЛ, как среди всех госпитализированных пациентов, так и пациентов с болезнями органов дыхания с 0,10 % до 0,28 % и с 4,16 % до 6,20 % соответственно.

Анализ динамики количества койко-дней, проведенными пациентами с ХОБЛ в организациях здравоохранения г. Минска, показал, что с 2017 по 2024 гг. их количество снизилось с 19 958 до 16 824, почти на 15 %. Тенденция динамики количества койко-дней, проведенными пациентами с ХОБЛ, характеризовалась средней степенью убыли (СМТпр/уб = -2,41 %) (табл. 2). Наибольшее снижение количества койко-дней отмечалось в 2020 и 2021 гг., периоду, соответствующему пандемии COVID-19, темп убыли которых соответственно составил -61,63 % и -44,02 %. С 2021 по 2024 гг. отмечается увеличение почти в 4 раза количество койко-дней, обусловленное увеличением численности пациентов с ХОБЛ, с 4 430 до 16 824.

Следует отметить, что за анализируемый период тенденция динамики количества койко-дней (СМТпр/уб = -3,37 %), проведенных пациентами с ХОБЛ, аналогична тенденции динамики числа госпитализированных пациентов с ХОБЛ (СМТпр/уб = -2,41 %) и характеризуется средней степени к убыли.

Анализ средней длительности пребывания, одного из важных экономических показателей, формирующего расходы на оказание медицинской помощи в стационарных условиях пациентам с ХОБЛ, показал, что его уровень выше, чем у всех госпитализированных пациентов

Таблица 1. Численность госпитализированных пациентов с ХОБЛ в организациях здравоохранения г. Минска с 2017 по 2024 гг. (абс., %)

Года	Численность госпитализированных (чел.)	Абс. Прирост / убыль (чел.)	Темп роста / снижения (%)	Темп прироста / убыль (%)	Показатель наглядности (%)
2017	1 482	–	–	–	100,00
2018	1 399	–83	94,40	–5,60	94,4
2019	1 536	137	109,79	9,79	103,6
2020	621	–915	40,43	–59,57	41,9
2021	358	–263	57,65	–42,35	24,2
2022	815	457	227,65	127,65	55,0
2023	1 122	307	137,67	37,67	75,7
2024	1 166	44	103,92	3,92	78,7
СМТпр/уб			96,63	–3,37	
Оценка тенденции				Динамика средней степени	

Таблица 2. Динамика количества койко-дней, проведенных пациентами с ХОБЛ в организациях здравоохранения г. Минска с 2017 по 2024 гг. (абс., %)

Года	Количество койко-дней	Абс. Прирост/убыль (чел.)	Темп роста / снижения (%)	Темп прироста / убыль (%)	Показатель наглядности (%)
2017	19 958	–	–	–	100,00
2018	19 341	–617	96,91	–3,09	96,9
2019	20 624	1283	106,63	6,63	103,3
2020	7 913	–12711	38,37	–61,63	39,6
2021	4 430	–3483	55,98	–44,02	22,2
2022	10 363	5933	233,93	133,93	51,9
2023	16 393	6030	158,19	58,19	82,1
2024	16 824	431	102,63	2,63	84,3
СМТпр/уб			97,59	–2,41	
Оценка тенденции				Динамика средней степени	

(9,63 дня) и пациентов с болезнями органов дыхания (11,09 дней), и составил в 2024 году 14,43 дня (табл. 3).

С 2017 по 2024 гг. незначительно уменьшилась средняя длительность пребывания пациентов в организациях здравоохранения с 10.29 до 9.63 дней (почти на 7 %), тенденция динамики которой характеризовалась умеренной степенью выраженности к снижению (СМТпр/уб = –0,95). За анализируемый период увеличилась средняя длительность пребывания пациентов с болезнями органов дыхания на 2,03 % (с 10,86 до 11,09 дней) и пациентов с ХОБЛ – на 7,14 % (с 13,47 до 14,43 дней). Тенденция динамики средней длительности пребывания пациентов с болезнями органов дыхания характеризовалась умеренной степенью выраженности к росту (СМТпр/уб = +0,29), пациентов с ХОБЛ – умеренной степенью выраженности к росту (СМТпр/уб = +0,99). Увеличение средней длительности пребывания пациентов

с ХОБЛ, по-видимому, обусловлено преобладанием пациентов с более тяжелым течением заболевания, и влечет за собой повышение расходов на оказание медицинской помощи и экономического бремени государства.

Анализ динамики показателей деятельности организаций здравоохранения свидетельствует о наличии 3 периодов изменения объемов оказания медицинской помощи пациентам с ХОБЛ, обусловленных пандемией COVID-19 (2020–2021 гг.). В анализируемом периоде (с 2017 по 2024 гг.) можно выделить: доковидный период (2017–2019 гг.); период пандемии COVID-19 (2020–2021 гг.); постковидный период (2022–2024 гг.). В доковидном периоде (2017–2019 гг.) отмечается незначительное увеличение количества госпитализированных пациентов на 3,6 % (с 1482 до 1536 человек), количества койко-дней на 3,3 % (с 19 958 до 20 624), снижение средней длительности пребывания на 0,3 % (с 13,47 до 13,43 дней). В период пандемии

Таблица 3. Динамика средней длительности пребывания пациентов в организациях здравоохранения г. Минска с 2017 по 2024 гг. (% , дни)

Годы	Средняя длительность пребывания госпитализированных пациентов					
	Все пациенты		Пациенты с БОД		Пациенты с ХОБЛ	
	Дни	Показатель наглядности (%)	Дни	Показатель наглядности (%)	Дни	Показатель наглядности (%)
2017	10,29	100	10,86	100	13,47	100
2018	10,19	99,03	11,11	102,22	13,82	102,66
2019	9,91	96,36	10,97	100,97	13,43	99,70
2020	9,65	93,86	9,78	89,98	12,74	94,62
2021	9,71	94,39	9,54	87,82	12,37	91,89
2022	9,61	93,41	10,63	97,81	12,72	94,42
2023	9,72	94,44	11,27	103,71	14,61	108,49
2024	9,63	93,57	11,09	102,03	14,43	107,14
СМТпр/уб	–0.95		+0.29		+0.99	
Оценка тенденции	Умеренной степени выраженности		Умеренной степени выраженности		Умеренной степени выраженности	

COVID-19 (2020–2021 гг.) отмечается резкое, более чем двукратное сокращение числа госпитализированных пациентов с ХОБЛ (до 358 человек в 2021 г., что составляет 24,2 % от уровня 2017 г.), снижение количества койко-дней на 77,8 % (с 19 958 до 4 430) и средней длительности пребывания почти на 9,0 % (с 13,47 до 12,37 дней). В постковидный период наблюдается увеличение числа госпитализированных пациентов с ХОБЛ (с 358 до 1166), уровень которых не достигает уровня доковидного периода и составляет 78,7 % от уровня 2017 г., увеличение количества койко-дней (с 4430 до 16 824) и средней длительности пребывания (с 12,37 до 14,43 дней). Следует отметить, что увеличение количества койко-дней и средней длительности пребывания в постковидный период может свидетельствовать о преобладании госпитализированных пациентов с ХОБЛ с наиболее тяжелыми формами проявления заболевания, требующих более продолжительного лечения в стационарных условиях.

Заключение. С 2017 по 2024 гг. численность госпитализированных пациентов с ХОБЛ в организациях здравоохранения г. Минска снизилась на 21,3 %. Несмотря на общую тенденцию снижения (СМТпр/уб = –3,37 %), с 2021 по 2024 гг. отмечается увеличение численности госпитализированных пациентов с ХОБЛ более чем в 3 раза (СМТпр/уб = +48,23 %), влияющего на формирование потребности в медицинской помощи, оказываемой в стационарных условиях.

За анализируемый период количество койко-дней, проведенными пациентами с ХОБЛ в организациях здравоохранения г. Минске, снизилось почти 15 % (с 19 958 до 16 824), тенденция динамики которых характеризовалась средней степенью убыли (СМТпр/уб = –2,41 %). Вместе с тем, с 2021 по 2024 гг. отмечается увеличение в 3,9 раза количества койко-дней, проведенных пациентами с ХОБЛ.

С 2017 по 2024 гг. увеличилась средняя длительность пребывания пациентов с ХОБЛ на 7,14 % (с 13,47 до 14,43 дней), тенденция динамики которой характеризовалась умеренной степенью выраженности к росту (СМТпр/уб = +0,99).

Увеличение численности госпитализированных пациентов с ХОБЛ, количества койко-дней и средней длительности пребывания пациентов в постковидный период, по-видимому, обусловлено увеличением пациентов с более тяжелым

течением заболевания, и влечет за собой повышение расходов на оказание медицинской помощи и экономического бремени государства.

Литература

1. World Health Organization. (2021). Global spending on health: coping with the pandemic. World Health Organization.
2. OECD (2023), Health at a Glance 2023: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris.
3. Health progress in a post-COVID-19 world The Lancet, The Lancet, Volume 406, Issue 10513, 1701.
4. World Health Organization. (2022). Noncommunicable diseases. Key facts.
5. Mathers, C. D., Loncar, D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. PLoS Med. 2006;3(11):e442. doi: 10.1371/journal.pmed.0030442.
6. Авдеев, С. Н., Никитина, Л. Ю., Мерзоева, З. М., Нуралиева, Г. С., Гайнитдинова, В. В., Джиоева О. Н., Шамшурин Н. Г., Берикханов З. Г., Харламова С. А., Деев И. А., Крохин К. А. Реалии и перспективы организации пульмонологической помощи пациентам с хронической обструктивной болезнью легких в Российской Федерации. РМЖ. 2024;1:2-6.
7. Physical and functional impairment during and after hospitalization in subjects with severe COPD exacerbation / I. Torres-Sanchez, I. Cabrera-Martos, A. Diaz-Pelegrina, G. Valenza-Demet, M. P. Moreno-Ramirez, M. C. Valenza // Respiratory Care. – 2017. – Vol. 62, № 2. – P. 209–214.
8. Readmission rate for acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis / H. Ruan, H. Zhang, J. Wang, H. Zhao, W. Han, J. Li // Respiratory Medicine. – 2023. – Vol. 206. – DOI: 10.1016/j.rmed.2022.107090.

References

1. World Health Organization. (2021). Global spending on health: coping with the pandemic. World Health Organization.
2. OECD (2023), Health at a Glance 2023: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris.
3. Health progress in a post-COVID-19 world The Lancet, The Lancet, Volume 406, Issue 10513, 1701.
4. World Health Organization. (2022). Noncommunicable diseases. Key facts.
5. Mathers, C. D., Loncar, D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. PLoS Med. 2006;3(11):e442. doi: 10.1371/journal.pmed.0030442.
6. Avdeev, S. N., Nikitina, L. Yu., Merzhoeva, Z. M., Nurralieva, G. S., Gajnitdinova, V. V., Dzhioeva, O. N., Shamshurina, N. G., Berikkhanov, Z. G., Harlamova, S. A., Deev, I. A., Krohin, K. A. Realii i perspektivy organizacii pul'monologicheskoy pomoshchi pacientam s hronicheskoy obstruktivnoy boleznyu legkih v Rossijskoj Federacii. RMZH. 2024;1:2–6.
7. Physical and functional impairment during and after hospitalization in subjects with severe COPD exacerbation / I. Torres-Sanchez, I. Cabrera-Martos, A. Diaz-Pelegrina, G. Valenza-Demet, M. P. Moreno-Ramirez, M. C. Valenza // Respiratory Care. – 2017. – Vol. 62, № 2. – P. 209–214.
8. Readmission rate for acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis / H. Ruan, H. Zhang, J. Wang, H. Zhao, W. Han, J. Li // Respiratory Medicine. – 2023. – Vol. 206. – DOI: 10.1016/j.rmed.2022.107090.

Поступила 10.04.2026 г.