

Влияние коморбидности пациентов на течение внебольничной пневмонии

Н.Б. Амиров^{1,2}, К.Н. Сахabetдинова¹, Б.А. Сахabetдинов^{1,3}

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

²ФКУЗ «Медико-санитарная часть Министерства внутренних дел России по Республике Татарстан», Россия, 420059, г. Казань, ул. Оренбургский тракт, 132

³ГАУЗ «Зеленодольская центральная районная больница» МЗ РТ, Россия, 422540, г. Зеленодольск, ул. Гоголя, д. 1

Реферат. Введение. На сегодняшний день внебольничная пневмония по-прежнему остается одной из наиболее распространенных инфекционных заболеваний и является значимой причиной заболеваемости и смертности во всем мире. Существенное влияние на прогноз внебольничной пневмонии оказывают сопутствующие заболевания, которые часто сопряжены со стремительным прогрессированием, большей частотой развития осложнений и высокой летальностью, в связи с чем возникает потребность в оценке коморбидности пациентов для контроля рисков развития осложнений и своевременной коррекции терапии. Одной из наиболее широко используемых шкал коморбидности является Charlson Comorbidity Index, которая не только учитывает возрастные особенности нозологические формы наиболее распространенных заболеваний, но и позволяет оценивать отдаленный прогноз пациентов с внебольничной пневмонией. **Цель исследования** – изучение особенностей влияния сопутствующей патологии на течение внебольничной пневмонии, используя Индекс коморбидности Чарльсона. **Материал и методы.** Анализ историй болезней 112 пациентов с внебольничной пневмонией, госпитализированных в терапевтическое отделение №2 ГАУЗ «Городская клиническая больница №7» г. Казани в период с сентября 2023 по сентябрь 2024 год. **Результаты и их обсуждение.** Гендерное распределение было следующим: женщины – 52,6% (59 пациенток), мужчины – 47,3% (53 пациента). Возраст варьировал с 18 до 89 лет, медиана – 53,5 лет, мода – 62 года. По результатам оценки индекса коморбидности Чарльсона (CCI) пациенты были распределены на II группы: I группа – до 3 баллов (74 пациента, 66,07%), II группа – 4 и выше баллов (38 пациентов, 33,9%). Среди пациентов обеих групп наиболее частыми сопутствующими патологиями являлись перенесенный инфаркт миокарда в анамнезе, хроническая сердечная недостаточность, заболевания периферических сосудов, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки; цирроз и портальная гипертензия, хронический гепатит, сахарный диабет с поражением органов мишеней и злокачественные новообразования. **Выводы.** Одним из главных факторов, определяющих тяжесть течения внебольничной пневмонии, является наличие сопутствующей патологии (коморбидности) у пациентов разных возрастов. При этом высокий индекс коморбидности наиболее характерен для лиц старше трудоспособного возраста, и включает в себя сердечно-сосудистые заболевания, хронические неспецифические заболевания легких, заболевания печени и почек. Коморбидность пациентов обуславливает этиологию вызываемого инфекционного процесса, и зачастую предрасполагает полирезистентных возбудителей атипичных пневмоний у пациентов с более высоким индексом коморбидности. У пациентов с высоким индексом коморбидности также наблюдается более тяжелое течение пневмонии, преобладают легочные и системные осложнения, более выраженные клинические проявления и более неблагоприятный прогноз по сравнению с пациентами с низким индексом коморбидности.

Ключевые слова: коморбидность, внебольничная пневмония, шкала коморбидности Чарльсона.

Для цитирования: Амиров Н.Б., Сахabetдинова К.Н., Сахabetдинов Б.А. Влияние коморбидности пациентов на течение внебольничной пневмонии // Вестник современной клинической медицины. – 2025. – Т. 18, вып. 3. – С. 7–13. DOI: 10.20969/VSKM.2025.18(3).7-13.

Impact of patient comorbidity on the course of community-acquired pneumonia

Nail B. Amirov^{1,2}, Kamilia N. Sakhabetdinova¹, Bulat A. Sakhabetdinov^{1,3}

¹Kazan State Medical University, 49 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia

²Medical Unit of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation in the Republic of Tatarstan, 132 Orenburg Route str., 420059 Kazan, Russia

³Zelenodolsk Central District Hospital, 1 Gogolya str., 422540 Zelenodolsk, Russia

Abstract. Introduction. Today, community-acquired pneumonia is still one of the most common infectious diseases and is a significant cause of morbidity and mortality worldwide. Concomitant diseases, often associated with rapid progression, a higher risk of complications, and high mortality, have a significant impact on the prognosis of community-acquired pneumonia, which needs assessing the comorbidity of patients to control the risks of complications and prompt therapy correction. One of the most widely used comorbidity scales is the Charlson Comorbidity Index that not only considers

the age characteristics of the most common specific diseases, but also allows assessing the long-term prognosis of patients with community-acquired pneumonia. **Aim.** To study the features of the comorbidity influence upon the course of community-acquired pneumonia using the Charlson Comorbidity Index. **Materials and Methods.** Analysis of case histories of 112 patients with community-acquired pneumonia hospitalized in the Internal Medicine Department No. 2 of Kazan City Clinical Hospital No. 7 from September 2023 to September 2024. **Results and Discussion.** Gender distribution was as follows: 52.6% (59 patients) were women and 47.3% (53 patients) were men. The age ranged from 18 to 89 years, the median was 53.5 years, the mode was 62 years. Based on the Charlson Comorbidity Index (CCI), the patients were divided into 2 groups: Group 1 scoring up to 3 points (74 patients, 66.07%) and group 2 scoring 4 points or higher (38 patients, 33.9%). Among patients in both groups, the most common concomitant pathologies were myocardial infarction, chronic heart failure, peripheral vascular disease, gastric ulcer and duodenal ulcer; cirrhosis and portal hypertension, chronic hepatitis, diabetes mellitus with target-organ damage; and malignant neoplasms. **Conclusions.** One of the main factors determining the severity of community-acquired pneumonia is the presence of concomitant pathologies (comorbidities) in patients of different ages. At the same time, a high comorbidity index is most typical for people at past-retiring age, and includes cardiovascular diseases, chronic non-specific inflammatory airway diseases, and liver and kidney diseases. Comorbidity in patients determines the etiology of the infectious process caused, and often predisposes to multiresistant pathogens of atypical pneumonia in patients with a higher comorbidity index. Patients with a high comorbidity index have also a more severe course of pneumonia, predominate pulmonary and systemic complications, more pronounced clinical manifestations, and a more unfavorable prognosis compared to patients with a low comorbidity index.

Keywords: comorbidity, community-acquired pneumonia, Charlson Comorbidity Index.

For citation: Amirov, N.B.; Sakhabetdinova, K.N.; Sakhabetdinov, B.A. Impact of patient comorbidity on the course of community-acquired pneumonia. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2025, 18 (3), 7-13.

DOI: 10.20969/VSKM.2025.18(3).7-13.

Введение. На сегодняшний день внебольничная пневмония (ВП) по-прежнему остается одним из наиболее распространенных инфекционных заболеваний и является значимой причиной заболеваемости и смертности во всем мире. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) инфекции нижних дыхательных путей занимают 4 место среди причин смертности во всем мире и 1 место среди причин смертности от инфекционных заболеваний [1]. В Российской Федерации согласно последним данным среди причин смертности от болезней органов дыхания смертность от пневмоний составляет 9,6 на 100 тыс. взрослого населения [2, 3]. В последние годы наблюдается устойчивый рост госпитализаций по поводу внебольничной пневмонии, включая госпитализации в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), особенно среди пациентов пожилого и старческого возрастов. Тяжесть течения внебольничной пневмонии зависит от множества факторов – этиологических особенностей возбудителя и его вирулентности, возраста, соматического и иммунного статуса пациента, наличия вредных привычек, что в свою очередь оказывает влияние на исход основного заболевания и развитие осложнений [4, 5]. Существенное влияние на прогноз внебольничной пневмонии оказывают сопутствующие заболевания, которые часто сопряжены со стремительным прогрессированием, большей частотой развития осложнений и высокой летальностью.

В практике современного врача редко встречаются пациенты с изолированной патологией, а заболевания утрачивают свой моноэтиологический характер, приобретая статус коморбидности. В 1970 году американский врач эпидемиолог A.R. Feinstein впервые определил понятие «коморбидность» (от лат. со – вместе, morbus – болезнь) как наличие дополнительной клинической картины, существующей, либо появившейся самостоятельно, помимо основного заболевания, и всегда отличается от него [6]. Впоследствии в 1996 Н.С. Kraemer и М. van den

Akker определили коморбидность как сочетание нескольких хронических, патогенетически связанных между собой заболеваний [7, 8]. Также в современной литературе упоминаются такие термины как «полиморбидность», «мультиморбидность», «полипатия», «плюрипатология», «соболезненность», определяющие наличие или отсутствие патогенетической связи между несколькими заболеваниями, однако во многих случаях клиницисты предлагают использовать их как синонимы [9-13].

На сегодняшний день коморбидность является одним из актуальных вопросов медицины ввиду увеличения количества пациентов с мультифакторными заболеваниями и общемирового старения населения, высокой социально-экономической значимости этих патологий и отсутствия стандартизированных подходов ведения таких пациентов [14-15]. В настоящее время существует 12 общепризнанных методов оценки коморбидности, созданных с целью контроля рисков развития осложнений и своевременной коррекции терапии при наличии коморбидной патологии, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки. Наиболее широко используемыми являются Cumulative illness rating scale – CIRS и его модификация Cumulative illness rating scale for geriatrics – CIRS-G, индекс Kaplan-Feinstein, Index of co-existent disease – ICED, Geriatric Index of Comorbidity – GIC, Functional Comorbidity Index – FCI, Total Illness Burden Index – TIBI [16-21].

Одной из наиболее широко используемых шкал коморбидности является Charlson Comorbidity Index (CCI) – Индекс коморбидности Чарльсона (ИКЧ), предложенный в 1987 г. М.Е. Charlson для оценки отдаленного прогноза коморбидных пациентов [17]. Данная шкала представляет собой совокупность показателей с системой балльного оценивания (макс. – 40 баллов). Значимым преимуществом ИКЧ по сравнению с другими шкалами является возможность оценивания рисков согласно возрастным группам: при возрасте старше 50 лет суммируется 1 балл, старше 60 – 2 балла, старше 70 – 3 балла, старше

80 – 4 балла. В качестве показателей учитываются нозологические формы наиболее распространенных хронических заболеваний, включающих заболевания сердечно-сосудистой системы, болезни органов дыхания, желудочно-кишечного тракта, гепатобилиарной системы, ревматологические заболевания, злокачественные новообразования и эндокринные нарушения. Важной особенностью данной шкалы является также возможность определения риска смертности в зависимости от набранных баллов, который при отсутствии коморбидности составляет 12%, при 1–2 баллах – 26%; при 3–4 баллах – 52%, а при сумме более 5 баллов – 85%. Все это позволяет использовать данную шкалу для прогностической оценки социально-значимых заболеваний [17].

Цель исследования. Изучение особенностей влияния сопутствующей патологии на течение внебольничной пневмонии, используя Индекс коморбидности Чарльсона.

Материалы и методы. Исследование ретроспективное, обсервационное. Объект исследования – истории болезней 112 пациентов с внебольничной пневмонией, проходивших лечение в терапевтическом отделении №2 ГАУЗ «ГКБ №7» г. Казани в период с сентября 2023 по сентябрь 2024 г. Критериями включения являлись пациенты, обратившиеся в приемно-диагностическое отделение и госпитализированные в терапевтическое отделение №2 с выставленным диагнозом ВП на основании очаговой инфильтрации легочной ткани, визуализированной на обзорной рентгенограмме органов грудной клетки (Ro ОГК), и, по крайней мере, двух из следующих клинических признаков: остро возникшей фебрильной лихорадки в начале заболевания; продуктивного кашля; физических признаков (фокус крепитации/мелкопузырчатых хрипов, бронхиального дыхания, укорочения перкуторного звука); лейкоцитоза $>10 \times 10^9/\text{л}$ и/или палочкоядерный сдвиг ($>10\%$). Критериями невключения являлись подтвержденные с помощью экспресс-теста и ПЦР-тестирования коронавирусная инфекция COVID-19 и грипп, пациенты с туберкулезом, подтвержденной внутрибольничной пневмонией. Всем пациентам, отобранным согласно критериям включения и невключения, была проведена диагностика жизненно-важных функций (измерение артериального давления (АД), подсчет частоты сердечных сокращений (ЧСС), частоты дыхательных движений (ЧДД), измерение температуры тела); пульсоксиметрия с измерением SpO_2 для выявления дыхательной недостаточности (ДН); были выполнены общий анализ крови с лейкоформулой (ОАК); биохимический анализ крови (общий холестерин, К, Na, общий билирубин, глюкоза, креатинин, мочевины, общий белок, аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатаминотрансфераза (АСТ), гамма-глутамилтранспептидаза (ГГТП), лактатдегидрогеназа (ЛДГ), щелочная фосфатаза (ЩФ), креатинфосфокиназа (КФК); исследование уровня С-реактивного белка (СРБ) в сыворотке крови; общий анализ мочи (ОАМ); ультразвуковое исследование (УЗИ) плевральных полостей, гепатопанкреатобилиарной системы (ГПБС), почек; общий анализ мокроты, цитологическое исследование

мокроты, микроскопическое исследование мокроты на микобактерии (*Mycobacterium* spp.), микробиологическое (культуральное) исследование на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы, мицелиальные и дрожжевые грибы.

По результатам оценки индекса коморбидности Чарльсона все пациенты были распределены на II группы: I группа – до 3 баллов (74 пациента, 66,07%, II группа – 4 и выше баллов (38 пациентов, 33,9%) [17]. Для оценки тяжести пневмонии использовалась шкала SMRT-CO (P.G.P. Charles et al., 2008) [22–23], по результатам оценки которой оценивалась потребность пациентов в респираторной поддержке и вазопрессорах.

Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась с помощью программы Microsoft Excel с вычислением процентного соотношения критериев оценки. Статистическую значимость различий признаков анализировали с помощью критерия Стьюдента в доверительном интервале 95%. Анализ статистической значимости различий осуществляли на основании анализа четырехпольных и произвольных таблиц сопряженности с использованием критерия согласия Пирсона – (χ^2). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимали равным 0,05.

Результаты и их обсуждение.

Гендерное распределение было следующим: женщины – 52,6% (59 пациенток), мужчины – 47,3% (53 пациента). Возраст варьировал с 18 до 89 лет, медиана – 53,5 лет, мода – 62 года. По результатам оценки индекса коморбидности Чарльсона (CCI) пациенты были распределены на II группы: I группа – до 3 баллов (74 пациента, 66,07%), II группа – 4 и выше баллов (38 пациентов, 33,9%). Расчет индекса проводился путем суммации баллов, присваиваемых в каждой возрастной группе, а также баллов, присваиваемых определенной нозологии, что отражало степень выраженности коморбидного статуса пациента (табл. 1). Средний возраст пациентов в I группе составил $49 \pm 0,25$ лет, во II группе – $66 \pm 0,33$ лет. Соотношение мужчин и женщин в обеих группах было идентичным – 39:35 для первой группы и 20:18 для второй.

Среди пациентов обеих групп наиболее частыми сопутствующими патологиями сердечно-сосудистой системы являлись перенесенный инфаркт миокарда, хроническая сердечная недостаточность, заболевания периферических сосудов (перебегающая хромота, гангрена в анамнезе, перенесенное шунтирование по поводу хронической артериальной недостаточности). Также наиболее частыми заболеваниями являлись язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, хронический гепатит, сахарный диабет (СД) с поражением органов мишеней и злокачественные новообразования (табл. 1).

Среди сопутствующих заболеваний в I группе пациентов преобладали хроническая сердечная недостаточность, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП), серопозитивный и серонегативный ревматоидный артрит (РА). Сахарный диабет у большинства пациентов I группы был не-

Таблица 1

Структура показателей, входящих в индекс коморбидности Чарльсона

Table 1

Structure of indicators included in the Charlson Comorbidity Index

Показатель		Баллы	Распространенность			Оценка статистической значимости (χ^2 , p)
			Общая, n=112 (100%)	I группа, n=74 (100%)	II группа, n=38 (100%)	
Возраст :	<50 лет	0	19 (17%)	18 (24,3%)	1 (2,6%)	$\chi^2 = 8,387$ p < 0,05
	50–59 лет	1	30 (26,8%)	26 (35,1%)	4 (10,5%)	$\chi^2 = 7,753$ p < 0,05
	60–69 лет	2	43 (38,3%)	30 (40,6%)	13 (34,2%)	$\chi^2 = 0,425$ p > 0,05
	70–79 лет	3	16 (14,3%)	-	16 (42,2%)	$\chi^2 = 36,351$ p < 0,05
	≥80 лет	4	4 (3,6%)	-	4 (10,5%)	$\chi^2 = 8,078$ p < 0,05
Инфаркт миокарда		1	18 (16,1%)	7 (9,5%)	11 (28,9%)	$\chi^2 = 7,069$ p < 0,05
Хроническая сердечная недостаточность		1	24 (21,4%)	13 (17,6%)	11 (28,9%)	$\chi^2 = 1,931$ p > 0,05
Заболевания периферических сосудов		1	16 (14,3%)	9 (12,2%)	7 (18,4%)	$\chi^2 = 0,503$ p > 0,05
Инсульт		1	6 (5,4%)	6 (8,1%)	12 (31,6%)	$\chi^2 = 10,254$ p < 0,05
Деменция / хронический когнитивный дефицит		1	4 (3,6%)	-	4 (10,5%)	$\chi^2 = 8,078$ p < 0,05
Хроническая обструктивная болезнь легких		1	14 (12,5%)	7 (9,5%)	7 (18,4%)	$\chi^2 = 3,468$ p < 0,05
Заболевания соединительной ткани		1	7 (6,3%)	3 (4,1%)	4 (10,5%)	$\chi^2 = 1,725$ p > 0,05
Язвенная болезнь		1	32 (29%)	17 (23%)	15 (39,5%)	$\chi^2 = 3,35$ p < 0,05
Хронический гепатит/цирроз без портальной гипертензии		1	16 (14,28%)	10 (13,5%)	7 (18,4%)	$\chi^2 = 0,471$ p > 0,05
Цирроз печени с портальной гипертензией		3	4 (3,6%)	1 (1,4%)	3 (7,9%)	$\chi^2 = 5,7$ p < 0,05
Сахарный диабет						
Сахарный диабет неосложненный		1	7 (6,3%)	5 (6,8%)	2 (5,3%)	$\chi^2 = 0,1$ p > 0,05
Сахарный диабет с повреждением органов-мишеней		2	14 (12,5%)	6 (8,1%)	8 (21%)	$\chi^2 = 3,846$ p < 0,05
Гемиплегия		2	1 (0,9%)	-	1 (2,6%)	$\chi^2 = 1,02$ p > 0,05
Хроническая болезнь почек (умеренная/тяжелая)		2	10 (8,9%)	2 (2,7%)	8 (21%)	$\chi^2 = 11,088$ p < 0,05
Злокачественное новообразование без метастазов		2	5 (4,5%)	2 (2,7%)	3 (7,9%)	$\chi^2 = 1,76$ p > 0,05
Злокачественное новообразование с метастазами		6	1 (0,9%)	-	1 (2,6%)	$\chi^2 = 1,02$ p > 0,05
Лейкемия/Лимфома		2	1 (0,9%)	-	1 (2,6%)	$\chi^2 = 1,02$ p > 0,05
Синдром приобретённого иммунного дефицита (СПИД)		6	1 (0,9%)	-	1 (2,6%)	$\chi^2 = 1,02$ p > 0,05

осложненным, метаболический контроль достигался путем низкоуглеводной диеты с подсчетом хлебных единиц, а также путем применения сахароснижающих препаратов из группы бигуанидов (Метформин) и препаратов сульфонилмочевины (Гликлазид). У таких пациентов отсутствовали микро- и макрососудистые осложнения диабета. Помимо заболеваний, входящих в показатели для расчёта индекса коморбидности Чарльсона, у пациентов I группы

также присутствовали гипертоническая болезнь I–II стадии, ожирение 1 степени, ишемическая болезнь сердца, железодефицитная анемия легкой степени тяжести.

Во второй группе количество пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), было выше, в некоторых случаях с развитием гемиплегии или хронического когнитивного дефицита. Болезнь печени у пациентов второй

группы было осложнено портальной гипертензией, часто с развитием варикозного кровотечения. Язвенная болезнь у пациентов II группы часто являлась следствием приема антикоагулянтных препаратов, нестероидных противовоспалительных препаратов и глюкокортикостероидов, используемых в качестве терапии основного заболевания, и осложнялось язвенным кровотечением. Сахарный диабет у пациентов II группы протекал с поражением органов-мишеней. В связи с чем у таких пациентов чаще наблюдались хроническая болезнь почек (ХБП) тяжелой степени тяжести, с полинейропатией, анемией средней/тяжелой степени, злокачественной артериальной гипертензии. Также помимо вышеперечисленных заболеваний в данную группу входили пациенты с синдромом приобретенного иммунодефицита, злокачественными новообразованиями с метастазами в печень, легкие, плевру, периферические лимфатические узлы, лимфомой Ходжкина.

Среди клинических проявлений повышение температуры до субфебрильных цифр отмечали 27,4% пациентов I группы и 34,2% пациентов II группы, фебрильную лихорадку отмечали 72,6 пациентов I группы и 66,8% пациентов II группы. Кашель наблюдался у 81,1% пациентов I группы и 94,7% пациентов II группы, одышка наблюдалась у 35,1% пациентов I группы и 97,4% пациентов II группы, отделение мокроты наблюдалось у 77% пациентов I группы и 84,2% пациентов II группы. Стоит отметить, что астенический синдром, включающий в себя такие проявления как апатия, анорексия, утомляемость, немотивированная слабость, наблюдался у 100% пациентов II группы, тогда как в I группе отмечался лишь у 62,2%. Кроме того, у 26,3% пациентов II группы наблюдались спутанность, потеря сознания, среди пациентов I группы данные проявления наблюдались лишь у 4%.

Для оценки тяжести пневмонии использовалась шкала SMRT-CO, включающая следующие показатели: систолическое артериальное давление <90 мм рт.ст. (2 балла), мультилобарная инфильтрация на рентгенограмме органов грудной клетки (1 балл), частота дыхательных движений ≥ 25 в минуту в возрасте ≤ 50 лет и ≥ 30 в минуту > 50 лет (1 балл), частота сердечных сокращений > 125 в минуту (1 балл), нарушение сознания (1 балл), $SpO_2 < 94\%$ в возрасте < 50 лет и $SpO_2 < 90\%$ в возрасте > 50 лет (2 балла). По результатам набранных баллов оценивались риски жизнеугрожающих осложнений и потребность в респираторной поддержке и вазопрессорах: 1 балл – низкий риск, 2 балла – средний риск, 3 балла – высокий риск, ≥ 4 балла – очень высокий риск. У пациентов I группы с индексом коморбидности от 1 до 3 распределение было следующим: 58 пациентов (78,4%) имели низкий риск, 13 пациентов (17,6%) – средний риск, 3 пациента (4%) – высокий риск. Среди пациентов II группы распределение было следующим: 2 пациента (5,3%) – низкий риск, 9 пациентов (23,7%) – средний риск, 21 пациент (55,3%) – высокий риск, 6 пациентов (15,8%) – очень высокий риск. Таким образом, количество пациентов с внебольничной пневмонией с высоким и очень высоким риском по шкале SMRT-CO в 9 раз превышало

во второй группе, чем в первой, что свидетельствует о наличии прямой корреляционной связи между ИКЧ и тяжестью пневмонии ($\chi^2 = 99,185$; $p < 0,001$).

По данным микробиологического (культурального) исследования мокроты (табл. 2) у пациентов I группы основными этиологическими агентами были грамположительные кокки, *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Legionella pneumophila*, *Chlamydia pneumoniae*, редко *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Moraxella catarrhalis*. У пациентов II группы, помимо вышеперечисленного, высеивались полирезистентные возбудители атипичных пневмоний – *Escherichia coli*, *Serratia marcescens*, *Candida tropicalis*, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Coxiella burnetii*, грамотрицательная флора. Следует отметить, что такие возбудители, как *Legionella pneumophila*, *Moraxella catarrhalis*, *Pseudomonas aeruginosa* чаще диагностировались у пациентов с ХОБЛ, *S. Aureus* у пациентов с СД, злокачественными новообразованиями, хроническим гепатитом и циррозом печени, заболеваниями периферических сосудов, *H. influenzae* у лежачих больных, пациентов с хроническим когнитивным дефицитом. У 10 пациентов I группы (13,5%) и 7 пациентов II группы (18,4%) была диагностирована смешанная (коинфекция), основными причинами которой являются инвазивная респираторная поддержка, тяжесть течения пневмонии, острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС), антибиотикорезистентность, соматический и иммунный статус пациента. Наиболее частыми сочетаниями являлись *S. pneumoniae* + *H. Influenzae* (2 пациента (2,7%) для I группы и 2 пациента (5,3%) для II), *S. pneumoniae* + *M. Pneumoniae* (3 пациента (4%) для I группы и 1 пациента (2,6%) для II), *S. pneumoniae* + *C. Pneumoniae* (2 пациента (2,7%) для I группы и 1 пациента (2,6%) для II), *S. pneumoniae* + *H. influenzae* + *M. Pneumoniae*. (1 пациент (1,4%) для I группы и 2 пациента (5,3%) для II. Этиологический диагноз не был установлен у первой группы пациентов в 9,5% случаев, у второй группы – в 7,9%.

Среди пациентов II группы в ОРИТ находилось 39,5% пациентов, что в 5,8 раз превышает в I группе – 6,8%, ($\chi^2 = 30,288$; $p < 0,001$). Среди госпитализированных в ОРИТ пациентов легочные и внелегочные осложнения встречались чаще у пациентов II группы, из них острая дыхательная недостаточность (ОДН) развивалась чаще в 2 раза ($\chi^2 = 4,916$; $p = 0,027$), инфекционно-токсический шок (ИТШ) развился только у 5,3% пациентов II группы ($\chi^2 = 5,128$; $p = 0,024$), синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС-синдром) развился у 7,9% пациентов II группы ($\chi^2 = 8,333$; $p = 0,004$), полиорганная недостаточность возникала чаще в 4 раза у пациентов II группы ($\chi^2 = 8,865$; $p = 0,003$). Летальность в I группе пациентов составила 2,7%, во II группе – 13,2% ($\chi^2 = 6,793$; $p = 0,01$).

Количество койко-дней, проведенных в стационаре в первой и второй группах составляли до 14 койко-дней – 75,7% и 26,3% соответственно ($\chi^2 = 50,020$; $p < 0,001$); до 21 дня – 21,6% и 52,6% соответственно ($\chi^2 = 20,501$; $p < 0,001$), более 21 дня – 2,7% и

21% соответственно ($\chi^2 = 15,341$; $p < 0,001$). Среднее число койко-дней, проведенных в стационаре пациентами I группы, составило 12,7 дней, пациентами II группы – 22,4 дня.

Выводы.

Одним из главных факторов, определяющих тяжесть течения внебольничной пневмонии, является наличие сопутствующей патологии (коморбидности) у пациентов разных возрастов. При этом высокий индекс коморбидности наиболее характерен для лиц старше трудоспособного возраста, и включает в себя сердечно-сосудистые заболевания, хронические неспецифические заболевания легких, заболевания печени и почек в стадии декомпенсации, злокачественные новообразования и др.

Клинические проявления варьируют в зависимости от наличия коморбидных патологий – у пациентов старше трудоспособного возраста, которые преобладали во II группе по сравнению с I, чаще наблюдалась субфебрильная температура, тогда как у пациентов I группы чаще наблюдалась фебрильная лихорадка. Кроме того, у пациентов с высоким индексом коморбидности чаще наблюдались одышка, кашель с отделением мокроты, апатия, анорексия, немотивированная слабость, утомляемость, а также нарушения со стороны центральной нервной системы – спутанность и потеря сознания.

Коморбидность пациентов обуславливает этиологию вызываемого инфекционного процесса, и зачастую предрасполагает полирезистентных возбудителей атипичных пневмоний у пациентов с более высоким индексом коморбидности. Так среди пациентов с ХОБЛ чаще выявлялись такие возбудители, как *Legionella pneumophila* и *Pseudomonas aeruginosa*, *S. Aureus* высевался у пациентов с СД, злокачественными новообразованиями, хроническим гепатитом и циррозом печени, заболеваниями периферических сосудов, *H. influenzae* у лежачих больных, пациентов с хроническим когнитивным дефицитом.

У пациентов с высоким индексом коморбидности также наблюдается более тяжелое течение пневмонии, количество пациентов с высоким и очень высоким риском жизнеугрожающих осложнений и потребностью в респираторной поддержке и вазопрессорах в 9 раз превышает таковых среди пациентов с низким уровнем коморбидности. Среди пациентов с высоким ИКЧ преобладают пациенты с легочными и системными осложнениями, более выраженными клиническими проявлениями по сравнению с пациентами с низким ИКЧ, что в свою очередь увеличивает сроки госпитализации, риски неблагоприятного прогноза на выздоровление и жизнь.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Статистика о ведущих причинах смертности и инвалидности во всем мире за период 2000–2019 гг. [/ Всемирная организация здравоохранения. [Statistika o vedushih prichinah smernosti i invalidnosti vo vsem mire za period 2000–2019 gg. [Statistics on the leading causes of death and disability worldwide for the period 2000–2019]. Vsemirnaya organizatsiya zdoravoohraneniya [World Health Organization] (In Russ.)]. Режим доступа [URL]: <https://www.who.int/ru/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>
2. Демографический ежегодник России. Статистический сборник // Росстат, 2023. – 258 с. [Demograficheskij ezhegodnik Rossii; Statisticheskij sbornik [Demographic Yearbook of Russia; Statistical collection]. Rosstat [Rosstat]. 2023; 258 p. (In Russ.)]. Режим доступа [URL]: https://psv4.userapi.com/s/v1/d/f4XcKp4lqziUtdmRoUuMN1Ck22F8VNSoT3SOSGHnyyPEI7sZv0puc_Hk0bnZ-CYkjsuuNsNzrbLIN2v2fNMxA2-IC1QbZHHNhvt1sN7I3JpLVWk2/ROSSTAT_2023.pdf
3. Авдеев С.Н., Дехнич А.В., Зайцев А.А., [и др.]. Внебольничная пневмония: федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению // Пульмонология. – Т. 32, № 3. – С. 295-355. [Avdeev SN, Dekhnich AV, Zajcev AA, et al. Vnebol'nichnaya pnevmoniya: federal'nye klinicheskie rekomendacii po diagnostike i lecheniyu [Federal guidelines on diagnosis and treatment of community-acquired pneumonia]. Pul'monologiya [Pulmonology]. 2022; 32 (3): 295-355. (In Russ.)]. DOI: 10.18093/0869-0189-2022-32-3-295-355
4. Metlay JP, Waterer GW, Long AC, et al. Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia. An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. Am J Respir Crit Care Med. 2019 Oct 1; 200 (7): 45-67. DOI: 10.1164/rccm.201908-1581ST
5. Nair GB, Niederman MS. Updates on community acquired pneumonia management in the ICU. Pharmacol Ther. 2021 Jan; 217: 107663. DOI: 10.1016/j.pharmthera.2020.107663
6. Feinstein AR. Pre-therapeutic classification of co-morbidity in chronic disease. Journal Chronic Disease. 1970; 23 (7): 455-468.
7. Kraemer HC. Statistical issues in assessing comorbidity. Stat Med. 1995; 14: 721-723.
8. Akker M, Buntinx F, Roos S, Knottnerus J A. Comorbidity or multimorbidity: what's in a name? Eur J Gen Pract. 1996; 2 (2): 65-70.
9. Stier D, Greenfi S, Lubeck DP, et al. Quantifying comorbidity in a disease-specific cohort: adaptation of the total illness burden index to prostate cancer. Urology. 1999; 54 (3): 424-429.
10. Лазебник Л.Б. Старение и полиморбидность // Новости медицины и фармации. – 2007. – №1. – С. 205. [Lazebnik LB. Starenie i polimorbidnost' [Aging and multimorbidity]. Novosti mediciny i farmacii [News of medicine and pharmacy]. 2007; 1: 205. (In Russ.)].
11. Hudon C, Fortin M, Lapointe L, Vanasse A. Multimorbidity in medical literature: Is it commonly researched? Can Fam Physician. 2005; 51: 244-245.
12. Akker M, Buntinx F, Metsemakers JF, et al. Multimorbidity in general practice: prevalence, incidence, and determinants of co-occurring chronic and recurrent diseases. J Clin Epidemiol. 1998; 51: 367-375.
13. Митрофанов И.М., Николаев Ю.А., Долгова Н.А. [и др.]. Региональные особенности полиморбидности в современной клинике внутренних болезней // Клиническая медицина. – 2013. – №6. – С. 26–29. [Mitrofanov IM, Nikolaev YuA, Dolgova NA, et al. Regional'nye

osobennosti polimorbidnosti v sovremennoj klinike vnutrennih boleznej [Regional features of polymorbidity in the modern clinic of internal diseases]. Klinicheskaya medicina [Clinical medicine]. 2013; 6: 26–29. (In Russ.).

14. Сахabetдинова К.Н., Сахabetдинов Б.А., Амиров Н.Б. Коморбидность как фактор развития гастродуоденальных язв у пациентов пожилого и старческого возрастов // Вестник современной клинической медицины. – 2024. – Т. 17, вып. 6. – С.84–96. [Sakhabetdinova KN, Sakhabetdinov BA, Amirov NB. Komorbidnost' kak faktor razvitiya gastroduodenal'nyh yavz u pacientov pozhilogo i starcheskogo vozrastov [Comorbidity as a factor of gastroduodenal ulcer development in elderly and senile patients]. Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny [The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine]. 2024; 17 (6): 84-96. DOI: 10.20969/VSKM.2024.17(6).84-96]
15. Сахabetдинов Б.А., Валитов Б.Р., Сафиуллина Т.Д. Гериатрические аспекты пациентов в ургентной абдоминальной хирургии // Innova. – 2022. – № 2 (27). – С. 40–42. [Sakhabetdinov BA, Valitov BR, Safiullina TD. Geriatricheskie aspekty pacientov v urgentnoj abdominal'noj hirurgii [Geriatric aspects of patients in urgent abdominal surgery]. Innova [Innova]. 2022; 2 (27): 40–42. DOI: 10.21626/innova/2022.2/06]
16. Groot V, Beckerman H, Lankhorst GJ, Bouter LM. How to measure comorbidity: a critical review of available methods. J Clin Epidemiol. 2003; 56 (3): 221-229.
17. Charlson ME, Sax FL. The therapeutic efficacy of critical care units from two perspectives: a traditional cohort approach vs a new case-control methodology. J Chron Dis. 1987; 40 (1): 31-39.
18. Parmelee PA, Thuras PD, Katz IR, et al. Validation of the Cumulative illness rating scale in a geriatric residential population. Am Geriatr Soc. 1995; 43(2): 130-137.
19. Linn BS, Linn MW, Gurel L. Cumulative illness rating scale. J Am Geriatr Soc. 1968; 16: 622-626.
20. Miller MD, Towers A. Manual of guidelines for scoring the cumulative illness rating scale for geriatrics (CIRS-G). Pittsburg: University of Pittsburgh. 1991; 31 p.
21. Kaplan MH, Feinstein AR. The importance of classifying initial comorbidity in evaluating the outcome of diabetes mellitus. J Chron Dis. 1974; 27: 387-404.
22. Charles P, Wolfe R, Whitby M, et al. SMART-COP: A tool for predicting the need for intensive respiratory or vasopressor support in community-acquired pneumonia. Clin Infect Dis. 2008; 47 (3): 375-384.
23. Chalmers J, Singanayagam A, Hill A. Predicting the need for mechanical ventilation and/ or inotropic support for young adults admitted to the hospital with community-acquired pneumonia. Clin Infect Dis. 2008; 47 (12): 1571-1574.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

АМИРОВ НАИЛЬ БАГАУВИЧ, ORCID ID: 0000-0003-0009-9103, SCOPUS Author ID: 7005357664, докт. мед. наук, профессор; e-mail: amirovnb@mail.ru;

профессор кафедры поликлинической терапии и общей врачебной практики ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49; зам. начальника по науке клинического госпиталя ФКУЗ «Медико-санитарная часть Министерства внутренних дел России по Республике Татарстан», Россия, 420059, г. Казань, ул. Оренбургский тракт, 132, тел.: +7 (843) 291-26-76.

САХАБЕТДИНОВА КАМИЛЯ НАИЛЕВНА, ORCID ID: 0009-0004-7109-4275, e-mail: kamilya.erm@mail.ru;

студентка лечебного факультета ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Россия, Казань, ул. Бутлерова, 49; тел.: +7 (917) 927-01-19.

САХАБЕТДИНОВ БУЛАТ АЙРАТОВИЧ, ORCID: 0000-0003-4867-3194, e-mail: b.sahabet@gmail.com;

врач-хирург Зеленодольской центральной районной больницы, Россия, 422540, г. Зеленодольск, ул. Гоголя, д. 1; ассистент кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Россия, Казань, ул. Бутлерова, 49; тел.: +7 (937) 578-35-98.

ABOUT THE AUTHORS:

NAIL B. AMIROV, ORCID ID: 0000-0003-0009-9103, SCOPUS Author ID: 7005357664, Dr. sc. med., Professor; e-mail: namirov@mail.ru;

Professor at the Department of Outpatient Medicine and General Medical Practice, Kazan State Medical University, 49 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia, Deputy Chief Physician for Research, Medical Unit of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation in the Republic of Tatarstan, 132 Orenburg Route str., 420059 Kazan, Russia. Tel.: +7 (843) 291-26-76.

KAMILIA N. SAKHABETDINOVA, ORCID ID: 0009-0004-7109-4275, e-mail: kamilya.erm@mail.ru;

Student, Faculty of General Medicine, Kazan State Medical University, 49 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia. Tel.: +7 (917) 927-01-19.

BULAT A. SAKHABETDINOV, ORCID: 0000-0003-4867-3194, e-mail: b.sahabet@gmail.com;

Surgeon, Zelenodolsk Central Hospital, 1 Gogol str., 422540 Zelenodolsk, Russia; Assistant Professor at the Department of Operative Surgery and Topographic Anatomy, Kazan State Medical University, 49 Butlerov str., 420012 Russia, Kazan, Russia. Tel.: +7 (937) 578-35-98.