



¹ Российская
медицинская
академия
непрерывного
профессионального
образования,
Москва

² Российский
университет
дружбы народов
им. Патрика Лумумбы,
Москва

Гендерные различия в клинических проявлениях и терапевтических подходах при обострениях хронической обструктивной болезни легких: анализ современных исследований

Н.М. Абдуллаева¹, О.В. Фесенко, д.м.н., проф.¹, Т.А. Гусарова²,
А.С. Белоусов², К.И. Сироткина²

Адрес для переписки: Нуржиган Магомедзапировна Абдуллаева, nurishka.bibishka@mail.ru

Для цитирования: Абдуллаева Н.М., Фесенко О.В., Гусарова Т.А. и др. Гендерные различия в клинических проявлениях и терапевтических подходах при обострениях хронической обструктивной болезни легких: анализ современных исследований. Эффективная фармакотерапия. 2025; 21 (40): 68–73.

DOI 10.33978/2307-3586-2025-21-40-68-73

Цель. Рассмотреть патогенетические механизмы хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ), включая особенности воспалительного ответа, прогрессирующее ограничение воздушного потока и развитие системных проявлений, у мужчин и женщин.

Основные положения. ХОБЛ остается одним из наиболее значимых респираторных заболеваний, занимая третье место среди причин смертности в мире. Обострения ХОБЛ характеризуются резким нарастанием респираторных симптомов, прогрессирующим снижением легочной функции и повышением системного воспаления. В последние годы особое внимание уделяется гендерным различиям в клинических проявлениях и терапевтических подходах при обострениях ХОБЛ. Пол влияет как на проявление обострений (у женщин чаще отмечаются ранние и более тяжелые эпизоды), так и на их патогенез (преобладание нейтрофильного воспаления у мужчин и эозинофильного у женщин). Несмотря на все чаще выявляемые различия в патогенетических механизмах и клинических аспектах, гендерно-ориентированный подход до сих пор не нашел должного отражения как в практической работе врачей, так и в клинических рекомендациях.

Заключение. Дифференцированная терапия ХОБЛ с учетом гендерных особенностей, включая сопутствующие внелегочные проявления, способна улучшить контроль заболевания и снизить частоту обострений.

Ключевые слова: ХОБЛ, обострение, пол, гендерные различия



Введение

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) представляет собой одно из наиболее распространенных и социально значимых заболеваний органов дыхания, создающих значительную нагрузку на глобальную систему здравоохранения. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, на сегодняшний день ХОБЛ занимает третье место среди ведущих причин смертности во всем мире, уступая лишь ишемической болезни сердца и инсульту [1]. В 2019 г. более 3,2 млн человек умерли от ХОБЛ, а распространенность заболевания среди взрослого населения достигла 10% [2].

ХОБЛ характеризуется прогрессирующим снижением легочной функции, приводящим к развитию хронической дыхательной недостаточности и тяжелых внепульмональных осложнений. Основными факторами риска являются курение, воздействие биомассы, загрязнение воздуха и профессиональные вредности [3]. В последние десятилетия наблюдается значительный рост заболеваемости ХОБЛ среди женщин, что связано с увеличением числа курящих, улучшением качества диагностики заболевания и большей чувствительностью к влиянию бытовых загрязнителей [4]. Так, в странах с низким и средним уровнем дохода причиной ХОБЛ у женщин является длительное воздействие дыма от сжигания древесины и угля при приготовлении пищи [5].

Гендерные различия в течении ХОБЛ становятся все более очевидными. В исследованиях показано, что женщины чаще сталкиваются с тяжелой одышкой и более выраженным снижением качества жизни по сравнению с мужчинами [6]. У женщин чаще выявляют симптомы тревоги и депрессии, ухудшающие контроль заболевания [7]. В то же время мужчины демонстрируют более высокий уровень гиперинфляции легких, а также значительное снижение мышечной массы и физической выносливости [8].

Обострения ХОБЛ являются ключевым фактором ухудшения состояния пациентов, приводя к ускорению развития заболевания, повышению уровня смертности и увеличению затрат на лечение. Кроме того, большую часть расходов здравоохранения, связанных с ХОБЛ, составляет купирование обострений ХОБЛ, значительная доля которых – это случаи, требующие госпитализации [9]. Регулярный мониторинг и своевременная профилактика обострений могут снизить риск повторных госпитализаций и улучшить исходы лечения.

Гендерные особенности обострений ХОБЛ

Характеристика внешних проявлений обострений ХОБЛ у мужчин и женщин включает особенности кашля, объема и характера мокроты, а также выраженностю одышки. Эти различия связаны с анатомо-физиологическими особенностями дыхательной системы, метаболическими особенностями, гормональным фоном и воспалительной реакцией организма [10].

У мужчин чаще всего наблюдается утренний, глубокий, продуктивный кашель с обильным выделением мокроты из-за скопления секрета в бронхах ночью, особенно у курильщиков. Чаще отмечается развитие сопутствующего хронического бронхита с высокой бронхиальной гиперсекрецией [3]. Согласно данным исследований, гипертрофия бокаловидных клеток и гиперплазия слизистых желез бронхов в период обострения ХОБЛ более выражены у мужчин, в связи с чем объем мокроты значительно больше, чем у женщин [8]. У пациентов женского пола кашель сухой и менее продуктивный, чаще носит приступообразный характер. Может сопровождаться чувством раздражения в горле и частыми покашливаниями в течение дня, быть более изнурительным, вызывая ощущение нехватки воздуха. Выраженность кашля чаще обусловлена бронхиальной гиперреактивностью [4].

Одышка у мужчин носит преимущественно экспираторный характер, нарастает постепенно, сопровождается эпизодами гипоксемии и гиперкапнии, возникает чаще при физических нагрузках и более выражена при сопутствующей эмфиземе [11]. Одышка у женщин нередко носит эпизодический характер, а ее выраженность имеет зависимость от психоэмоционального состояния и усиливается при тревожных расстройствах, к которым женщины с ХОБЛ более предрасположены [12].

Уровень эозинофилов в крови женщин в период обострения ХОБЛ в среднем выше, чем у мужчин, что делает их более восприимчивыми к ингаляционным кортикоステроидам (ИКС), у мужчин эозинофильный компонент выражен слабее, что, предположительно, снижает эффективность традиционной терапии и требует альтернативных стратегий лечения [13].

Кроме того, у женщин чаще фиксируют повышенные уровни С-реактивного белка, интерлейкина 6 и других провоспалительных маркеров, что свидетельствует о более выраженном системном воспалительном процессе. У мужчин воспаление носит преимущественно локальный характер, характеризуется высоким уровнем нейтрофильного ответа и ассоциируется с более частыми бактериальными инфекциями [3].

Гендерные особенности внелегочных проявлений ХОБЛ

У мужчин чаще развиваются сердечно-сосудистые осложнения (ССО), такие как артериальная гипертензия (АГ), ишемическая болезнь сердца, а также присутствует повышенный риск тромбоэмбологических осложнений. Это связано с более выраженной гипоксемией и высокой нагрузкой на сердечно-сосудистую систему в условиях хронической гипоксии [11]. У женщин, напротив, чаще отмечают депрессивные и тревожные расстройства, а также нарушения сна, что ухудшает общее качество жизни и снижает эффективность терапии [12].



Кроме того, у мужчин чаще наблюдают мышечную слабость и остеопороз, что может быть связано с длительным воздействием табачного дыма и меньшей физической активностью. У женщин же чаще встречаются аутоиммунные реакции и воспалительные процессы, приводящие к более выраженной системной воспалительной реакции [7]. Эти различия требуют дифференцированного подхода к терапии, включающего как коррекцию сердечно-сосудистых рисков у мужчин, так и лечение психоэмоциональных нарушений у женщин.

Гендерные различия в терапии ХОБЛ

При стабильном течении ХОБЛ необходим персонализированный подход к лечению с учетом гендерных особенностей. Женщины, чаще страдающие от эозинофильного воспаления, более восприимчивы к ИКС, что подтверждается данными научных исследований. Так, добавление ИКС к длительно действующим бронходилататорам у женщин снижает частоту обострений на 15–20% по сравнению с мужчинами [3]. Однако риск развития побочных эффектов от приема ИКС (остеопороз и кандидоз полости рта) у женщин заметно выше, чем у мужчин, в связи с чем требуются мониторинг плотности костной ткани и гигиена полости рта [12].

Гендерные различия становятся еще более выраженным при обострениях ХОБЛ. У женщин эти обострения чаще связаны с вирусными инфекциями и эозинофильным воспалением, в связи с чем необходимо раннее назначение ИКС и противовирусных препаратов [7]. По данным исследования 2023 г. подтверждено, что у женщин с повышенным уровнем эозинофилов (> 300 клеток/мкл) применение ИКС сокращает длительность обострения на 2–3 дня [2]. У мужчин же обострения чаще вызваны бактериальными инфекциями, что диктует необходимость назначения антибиотиков.

У мужчин терапия ХОБЛ должна основываться на комбинации длительно действующих бета-агонистов и длительно действующих антихолинергиков, эффективнее купирующих бронхиальную обструкцию и снижающих гиперинфляцию легких [11]. Кроме того, присоединение саркопении к течению ХОБЛ подразумевает включение физической реабилитации и нутритивной поддержки в терапию для улучшения клинических исходов [5]. Рассмотренные патогенетические механизмы ХОБЛ у мужчин и женщин, включая особенности воспалительного ответа, прогрессирующее ограничение воздушного потока и развитие системных проявлений, иллюстрируем собственными клиническими наблюдениями.

Клинический случай № 1

Пациентка Р., 68 лет, была доставлена в терапевтическое отделение ГКБ 05.04.2024 г. с жалобами на одышку при минимальной нагрузке, слабость, приступообразный малопродуктивный кашель и периодические боли в пояснице.

Пациентка имеет диагноз ХОБЛ более пяти лет, ежегодно отмечает тяжелые обострения, требующие госпитализации в стационар. Базисная терапия: вилантерол + флутиказона фуроат, 22 + 184 мкг/сут и раствор для ингаляций тиотропия бромид, 5 мкг/сут. Заболевала постепенно, в ноябре–декабре 2023 г. отметила ухудшение состояния: значительно усилилась одышка, за последние три месяца несколько раз перенесла острую респираторную вирусную инфекцию (в т.ч. COVID-19). С целью облегчения состояния применяла сальбутамол более десяти раз в день по рекомендации друзей. Вскоре одышка достигла выраженности при минимальной нагрузке, в связи с чем вызвана бригада скорой медицинской помощи, выявлена десатурация до 88%. Пациентка госпитализирована в терапевтическое отделение, откуда переведена в Центр легочной гипертензии ГКБ № 1 им. Н.И. Пирогова для дообследования и исключения перенесенной тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА).

В анамнезе: двусторонняя туготоухость, АГ 2-й степени с максимальными значениями артериального давления 140–150 мм. рт. ст. (контролирует с помощью антигипертензивных препаратов). Аллергологический анамнез не отягощен. Около 50 лет курит по одной пачке в сутки, снижает употребление сигарет до пачки в неделю. Алкоголь не употребляет. Перенесенные травмы: компрессионный перелом поясничного позвонка (после сильного кашля) в 2022 г. Перенесенные операции: эндопротезирование правого коленного сустава в 2021 г., удаление полипов ободочной кишки (тубулярная аденома) в 2018 г. и гиперпластического полипа – в 2024 г. По данным физикального осмотра: состояние средней степени тяжести, кожные покровы нормальной окраски с акроцианозом. Дыхание ослаблено, с жестким оттенком, выслушиваются выраженные свистящие хрипы с двух сторон при форсированном выдохе, при спокойном дыхании хрипы не выслушиваются. Частота дыхательных движений – 20 в минуту, уровень насыщения артериальной крови кислородом (SpO_2) – 88% на атмосферном воздухе, 93–94% – на кислороде потоком 6 л/мин. Артериальное давление – 130/80 мм. рт. ст. Частота сердечных сокращений – 64 уд/мин. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не увеличены. Мочеиспускание не нарушено.

Для исключения ТЭЛА проведена компьютерная томография (КТ) органов грудной клетки с контрастированием 07.04.2024 г.: КТ-картина ТЭЛА мелких ветвей (1 балл). КТ-признаки панциарной эмфиземы с преимущественным поражением верхних долей обоих легких. Атеросклероз аорты и коронарных артерий.

По данным эхокардиографии 09.04.2024 г.: кальциноз створок аортального клапана с формированием незначительного стеноза ($S_{ava} – 1,3 \text{ см}^2$). Уплотнение и кальциноз стенок аорты, створок митрального



клапана. Фракция выброса левого желудочка – 58%. Признаки легочной гипертензии: систолическое давление в легочной артерии (СДЛА) – 42 мм. рт. ст. По данным ультразвукового исследования вен нижних конечностей 08.04.2024 г., эхо-признаков тромбоза вен нижних конечностей не выявлено.

При поступлении были выполнены клинический анализ крови, общий анализ мочи, коагулограмма, биохимический анализ крови. Обращают на себя внимание следующие показатели: лейкоциты – $5,0 \times 10^9/\text{л}$, относительное количество лимфоцитов – 43,8%, относительное количество эозинофилов – 68,20%, скорость оседания эритроцитов по методу Панченкова – 30 мм/ч, уровень D-димера в плазме крови – 334 нг/мл, про-натрийуретического N-концевого пептида В-типа (NTproBNP) – 238 пг/мл, витамина D – 20 нг/мл, общего белка – 62 г/л; скорость клубочковой фильтрации (СКФ) – 56 мл/мин. В анализе мочи лейкоциты – 70 клеток/мкл, эритроциты – 25 клеток/мкл. Консультирована эндокринологом, который, приняв во внимание лабораторные показатели (уровень витамина D – 20 нг/мл, общего белка – 62 г/л, нормальные показатели уровней кальция и фосфора, СКФ – 56 мл/мин, анализ на паратиреоидный гормон не проводился) и данные инструментальных исследований (рентгеновская денситометрия с нормальными показателями минеральной плотности кости, подтвержденные рентгенологически переломы поясничных позвонков), проведенное ранее эндопротезирование коленного сустава, а также сопутствующие хронические заболевания и принимаемую вследствие этого глюкокортикоидную терапию, подтвердил наличие стероидного остеопороза тяжелого течения.

Консилиум принял решение продолжить лечение легочной артериальной гипертензии с доведением приема силденафил до полной терапевтической дозы 25 мг три раза в сутки с учетом данных генеза легочной гипертензии (ЛГ) – группа III, обусловленной наличием тяжелой ХОБЛ. Проведение катетеризации правых отделов сердца признано нецелесообразным с учетом незначительного повышения СДЛА и неполной медикаментозной компенсации патологии дыхательной системы (не проводилась продленная кислородотерапия и были назначены неадекватные дозировки бронходилататоров).

Поставлен заключительный клинический диагноз. Основное заболевание – ХОБЛ: эмфизематозный фенотип, 4-я степень вентиляционных нарушений по GOLD, группа D, выраженные клинические симптомы (более 10 баллов согласно оценочному тесту ХОБЛ (COPD Assessment Test, CAT), одышка 2-й степени по шкале Modified Medical Research Council (mMRC); стадия обострения.

Осложнение основного заболевания: хроническое легочное сердце; хроническая сердечная недостаточность (ХСН) IIА стадии с сохранной фракцией выброса – 52%, III функциональный класс (ФК)

по NYHA; группа I ЛГ; дыхательная недостаточность (ДН) II степени.

Сопутствующие заболевания: гипертоническая болезнь (ГБ) II стадии, АГ контролируемая, риск ССО 3; приобретенный порок сердца – кальцинированный аортальный стеноз легкой степени тяжести; эндопротезирование правого коленного сустава от 2021 г.; ТЭЛА (1 балл); остеопороз смешанного генеза (стеноидный, сенильный) тяжелого течения с низкоэнергетическими компрессионными переломами поясничных позвонков; дефицит витамина D; нарушение углеводного обмена неуточненное.

Описанные в литературе патогенетические и клинические особенности ХОБЛ у мужчин и женщин приобретают особую актуальность при анализе реальных клинических ситуаций. Ярким примером может служить следующее наблюдение.

Клинический случай № 2

Пациент К., 70 лет, был доставлен в приемное отделение ГКБ 07.11.2024 г. с жалобами на нарастающую одышку при минимальной физической нагрузке (3-й степени по шкале mMRC), общую слабость, продуктивный кашель с обильным отделением слизистой мокроты и периодические боли в грудной клетке без четкой локализации.

В анамнезе заболевания отмечается, что диагноз ХОБЛ был впервые установлен в ноябре 2023 г. В его основу легли данные КТ органов грудной клетки от 14.11.2023 г., по результатам которой выявлен диффузный интерстициальный фиброз, преимущественно в базальных отделах, центри-лобулярные узелки, утолщение междолькового интерстиция и бронхоэктазы в язычковых сегментах и нижней доле левого легкого при полном отсутствии эмфизематозных изменений, а также данные спирометрии от 08.08.2022 г., демонстрировавшие выраженные обструктивные нарушения (объем форсированного выдоха за одну секунду (ОФВ₁) – 51%, форсированная жизненная емкость легких – 65%, индекс Тиффно – 60% с отрицательной пробой с бронхолитиком). На основании этих исследований был выставлен диагноз: ХОБЛ, смешанный тип (хронический бронхит, бронхоэктазы), средней степени тяжести, нестойкая ремиссия; ДН I степени; поствоспалительный пневмофиброз. Обращает на себя внимание, что согласно данным объективного осмотра дыхание нормальное, без хрипов, сатурация 98%, а лабораторных исследований проведено не было. Пациенту назначили лечение аэрозолем для ингаляций (формотерол, гликопиррония бромид и будесонид) по два вдоха два раза в сутки.

К октябрю 2024 г. отмечено значительное ухудшение состояния с нарастанием одышки при минимальной нагрузке и учащением кашля, что потребовало повторного обращения за медицинской помощью, в связи с чем пациент был доставлен в приемное отделение стационара. Объективное состояние



на момент обращения отмечено как удовлетворительное, сатурация составляла 97%. После достаточно ограниченного обследования, включавшего рентгенографию органов грудной клетки, не показавшую динамики по сравнению с 2023 г., электрокардиографию без патологических изменений и спирометрию, выявившую парадоксальное улучшение индекса Тиффно до 87% при снижении ОФВ₁ до 46%, было принято решение о недостаточных показаниях для госпитализации.

Пациент отпущен домой с рекомендациями по лечению, при этом диагноз сформулирован следующим образом: ХОБЛ, эмфизематозный фенотип, средней степени тяжести, обострение. Фон: ГБ III стадии, АГ 3-й степени, риск ССО 4; нарушение ритма сердца (постоянная форма фибрилляции предсердий, нормосистолия). Осложнение: ДН II степени; ХСН IIА стадии, II ФК по NYHA. Сопутствующие заболевания: язвенная болезнь желудка; состояние после резекции желудка от 1994 г.; гиперурикемия; подагрический полиартрит; атеросклероз брахиоцефальных артерий без значимых стенозов; ожирение 2-й стадии.

При анализе данного клинического случая обращают на себя внимание несколько существенных диагностических и терапевтических ошибок. Прежде всего, в 2023 г. был неправильно определен фенотип заболевания: несмотря на явные КТ-признаки бронхитического компонента (бронхоэктазы, утолщение стенок бронхов) при полном отсутствии эмфизематозных изменений, в диагнозе указан смешанный тип ХОБЛ. Бронхитический фенотип требует несколько иного терапевтического подхода с акцентом на муколитики и антибактериальную терапию при обострениях, а не ИКС. Назначение препарата, содержащего ИКС, при ХОБЛ средней степени тяжести (группа В по GOLD) представляет собой грубое нарушение современных рекомендаций GOLD, согласно которым ингаляционные глюкокортикоиды показаны только пациентам с частыми обострениями (группы С/Д) или при наличии эозинофилии крови более 300 клеток/мкл, что у данного пациента отмечено не было. Альтернативой могла стать комбинация длительно действующего антихолинергического препарата с длительно действующим β_2 -агонистом (например, тиотропий + олодатерол).

Серьезной ошибкой стало игнорирование выявленного в 2023 г. пневмофиброза при ухудшении состояния в 2024 г. КТ не была выполнена, хотя именно она могла бы показать возможное прогрессирование фиброзных изменений и развитие рестриктивного компонента, что объясняет парадоксально нормальный индекс Тиффно при сниженных показателях ОФВ₁. Упущена возможность оценки диффузионной способности легких (Diffusing Capacity of the Lungs for Carbon Monoxide, DLCO), которая могла бы подтвердить наличие комбинированного

(обструктивно-рестриктивного) нарушения вентиляции.

Особое недоумение вызывает противоречивость в оценке тяжести состояния пациента при выписке в 2024 г. С одной стороны, в диагнозе указана ДН II степени, что по существующим критериям требует показателей сатурации ниже 90%, тогда как у пациента она составляла 94%. С другой стороны, индекс Тиффно (87%) явно не соответствует диагнозу «тяжелая ХОБЛ». Наиболее вопиющим представляется факт отказа в госпитализации при наличии явных признаков обострения – одышке 3-й степени по шкале mMRC и снижении сатурации, что совершенно не согласуется с выставленным диагнозом ДН II степени.

Подводя итог, можно выделить основные ошибки ведения данного пациента: неправильное определение фенотипа ХОБЛ, приведшее к неадекватной терапии; недооценка значения выявленного пневмофиброза и связанного с ним возможного рестриктивного компонента; противоречивость в диагностических критериях ДН; необоснованное назначение ИКС без соответствующих показаний, что создает дополнительный риск развития побочных эффектов, особенно у пациентов с коморбидной патологией.

Рассмотренный случай наглядно демонстрирует типичные ошибки, допускаемые на первичном этапе оказания медицинской помощи пациентам с ХОБЛ: шаблонное назначение ИКС, недооценку значения инструментальных методов исследования, несоответствие между выставленным диагнозом и проводимой терапией. Все это свидетельствует о необходимости пересмотра существующих диагностических алгоритмов, особенно для больных ХОБЛ с сопутствующей патологией. Своевременно выполненная в 2024 г. контрольная КТ, которая могла бы выявить прогрессирование фиброзных изменений и позволила бы скорректировать терапию, – упущенная возможность улучшить состояние пациента и прогноз заболевания.

Заключение

Таким образом, необходим персонализированный подход в диагностике и лечении пациентов с учетом гендерных различий в проявлениях обострений ХОБЛ. Мужчины, имея более высокий риск сердечно-сосудистых осложнений и саркопении, нуждаются в коррекции метаболических нарушений и укреплении мышечной системы. Женщины же с наличием воспалительных реакций и выраженными психоэмоциональными нарушениями требуют повышенного внимания к профилактике тревожных расстройств и системной воспалительной нагрузки. Разработка гендерно-ориентированных терапевтических стратегий может повысить эффективность лечения и улучшить прогноз для пациентов с ХОБЛ.



Литература

1. Zhai M., Jiang Q., Liu S., et al. DALY trend and predictive analysis of COPD in China and its provinces: Findings from the global burden of disease study. *Front. Public Health.* 2022; 10: 1044807.
2. Castillo G., Pérez A., Peláez A., et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in an urban area. Changes in COPD ten years on. *Int. J. Chronic Obstr. Pulm. Dis.* 2022; 17: 2431–2441.
3. Bothara R., Holay M. Is chronic obstructive pulmonary disease different in females as compared to males? *Indian J. Med. Specialities.* 2022; 13 (2): 82–86.
4. Zysman M., Raherison-Semjen C. Women's COPD. *Front. Med. (Lausanne).* 2022; 8: 600107.
5. Hurtado C., Bohorquez D., González R., et al. The burden of chronic obstructive pulmonary disease among hospitalised women in a developing country. *Int. J. Tuberc. Lung Dis.* 2023; 27 (7): 530–536.
6. Souto-Miranda S., Van 't Hul A., Vaes A., et al. Differences in pulmonary and extra-pulmonary traits between women and men with chronic obstructive pulmonary disease. *J. Clin. Med.* 2022; 11 (13): 3680.
7. Baral N., Karki N.R., Parajuli P.R., et al. Gender Based Differences in Risks and Comorbidities in Patients Hospitalized with Acute Exacerbation of COPD: A Retrospective Observational study in Eastern-Nepal. *MedRxiv*, 2021. URL: <https://doi.org/10.1101/2021.07.14.21260238> (дата обращения: 25.09.2025).
8. Fiondo F., Mbenza B., Milinganya D., et al. Influence of gender and environment on the occurrence of chronic obstructive pulmonary disease: Cross-sectional study. *Cardiol. Cardiovasc. Res.* 2020; 4 (4): 210–214.
9. Blasi F., Cesana G., Conti S., et al. The clinical and economic impact of exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: a cohort of hospitalized patients. *PLoS One.* 2014; 9 (6): e101228.
10. Global initiative for chronic obstructive lung disease. Global strategy for the prevention, diagnosis and management of chronic obstructive pulmonary disease: 2025 Report. URL: <https://goldcopd.org/2025-gold-report/> (дата обращения: 25.09.2025).
11. Cho J., Lee C., Kim D., et al. Impact of gender on chronic obstructive pulmonary disease outcomes: a propensity score-matched analysis of a prospective cohort study. *Korean J. Intern. Med.* 2020; 35 (5): 1154–1163.
12. Jenkins C. Differences between men and women with chronic obstructive pulmonary disease. *Clin. Chest Med.* 2021; 42 (3): 443–456.
13. García Morales O.M., Cañas-Arboleda A., Rodríguez Malagón M.N., et al. Blood eosinophils levels in a Colombian cohort of biomass- and tobacco-related COPD patients. *Front. Med. (Lausanne).* 2024; 11: 1321371.

Gender Differences in Clinical Manifestations and Therapeutic Approaches to Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbations: An Analysis of Modern Studies

N.M. Abdullaeva¹, O.V. Fesenko, PhD, Prof.¹, A.S. Belousov², K.I. Sirotkina²

¹ Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow

² Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow

Contact person: Nurzhigan M. Abdullaeva, nurishka.bibishka@mail.ru

Aim. To study the pathogenetic mechanisms of chronic obstructive pulmonary disease (COPD), including the characteristics of the inflammatory response, progressive airflow limitation, and the development of systemic manifestations, in men and women.

Key points. COPD remains one of the most significant respiratory pathologies, ranking as the third leading cause of death in the world. Exacerbations of COPD are characterized by a sharp deterioration in respiratory symptoms, a progressive decrease in pulmonary function, and increased systemic inflammation. In recent years, special attention has been paid to gender differences in clinical manifestations and therapeutic approaches for exacerbations of this disease. Gender affects both the manifestation of exacerbations (women are more likely to have early and more severe episodes) and their pathogenesis (the predominance of neutrophilic inflammation in men and eosinophilic in women). Despite the increasingly revealed differences in pathogenetic mechanisms and clinical aspects, the gender-based approach has not yet been adequately reflected in both the practical work of doctors and clinical recommendations.

Conclusion. Differentiated COPD therapy, taking into account gender-specific characteristics, including co-existing extrapulmonary manifestations, can improve disease control and reduce the frequency of exacerbations.

Keywords: COPD, exacerbation, sex, gender differences