

## ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

А.В. КРЮЧКОВА, Н.М. СЕМЫНИНА, Ю.В. КОНДУСОВА, Н.Н. ЧАЙКИНА, А.М. КНЯЗЕВА,  
И.А. ПОЛЕТАЕВА

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Студенческая, д. 10, г. Воронеж, 394036, Россия*

**Аннотация. Введение.** Исследование клинических особенностей течения ХОБЛ у пожилых пациентов позволит улучшить прогноз заболевания и качество жизни больных, снизит показатели инвалидности и смертности от ХОБЛ. **Цель исследования** – изучение особенностей клинического течения ХОБЛ у пациентов пожилого возраста. **Материалы и методы исследования.** Было обследовано 119 пациентов, страдающих ХОБЛ II стадии, средней тяжести, вне стадии обострения заболевания, из них 68 пациентов пожилого возраста в качестве основной группы и 51 пациент молодого и среднего возраста в качестве контрольной группы. Для выявления особенностей клинического течения ХОБЛ сравнивались следующие показатели основной и контрольной групп: данные спирометрии, степень выраженности клинических симптомов ХОБЛ, количество и длительность обострений ХОБЛ за предыдущий год. **Результаты и их обсуждение.** Выявлено, что у пациентов пожилого возраста наблюдается большая степень выраженности клинических симптомов ХОБЛ, более выражена обструкция дыхательных путей. У пожилых больных ХОБЛ было зарегистрировано большее количество обострений заболевания в течение предыдущего года, обострения были более длительными, чаще требовали госпитализации. Пожилые пациенты чаще допускали ошибки при использовании ингаляционных лекарственных препаратов (45,6%), чем больные молодого и среднего возраста (13,7%). **Заключение.** Больные ХОБЛ пожилого возраста отличаются от пациентов с ХОБЛ молодого и среднего возраста большей тяжестью клинических симптомов, большим количеством, тяжестью и длительностью обострений ХОБЛ, что необходимо учитывать при их ведении. Пожилые больные чаще неправильно используют ингаляционные лекарственные средства для лечения ХОБЛ, что снижает эффективность их терапии.

**Ключевые слова:** хроническая обструктивная болезнь легких, пожилой возраст, дозированное ингаляционное устройство.

## INVESTIGATION OF CLINICAL CURRENT OF CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE IN ELDERLY PATIENTS

A.V. KRYUCHKOVA, N.M. SEMININA, Y.V. KONDUSOVA, N.N. CHAIKINA, A.M. KNYAZEVA,  
I.A. POLETAEVA

*Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko,  
Studencheskaya street, 10, Voronezh, 394036, Russia*

**Abstract. Introduction.** The study of the clinical features of the course of COPD in elderly patients will improve the prognosis of the disease and the quality of life of patients, reduces the indicators of disability and mortality from COPD. **The research purpose** was to study the characteristics of the clinical course of COPD in elderly patients. **Material and methods.** We examined 119 patients with COPD II stage, outside the stage of exacerbation of the disease, of which 68 elderly patients as the main group and 51 young and middle-aged patients as the control group. To identify the clinical course of COPD, the following indicators of the main and control groups were compared: spirometry data, the severity of clinical symptoms of COPD, the number and duration of COPD exacerbations for the previous year. **Research results and discussion.** It was revealed that elderly patients have a greater degree of severity of clinical symptoms of COPD, more pronounced airway obstruction. In elderly patients with COPD were reported greater number of exacerbations in the previous year, an exacerbation was longer, often require hospitalization. Elderly patients were more likely to make mistakes when using inhaled medications (45.6%) than patients of young and middle age (13.7%). **Conclusion.** Elderly COPD patients differ from patients with young and middle COPD with a greater severity of clinical symptoms, a greater number, severity and duration of exacerbations of COPD, which must be taken into account when managing them. Elderly patients often misuse inhaled drugs to treat COPD, which reduces the effectiveness of their therapy.

**Key words:** chronic obstructive pulmonary disease, advanced age, inhalation device.

**Введение.** *Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ)* является широко распространенным заболеванием и одной из ведущих причин инвалидизации и смертности в мире [3, 5]. По данным *Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ)* ХОБЛ страдают до 19,7% населения в некоторых странах мира [5]. По прогнозам экспертов ВОЗ, распространенность, болезненность и смертность от ХОБЛ будут возрастать в течение ближайших десятилетий [5]. ХОБЛ, как и другие заболевания, сопровождающиеся обструкцией дыхательных путей (бронхиальная астма и др.) значительно снижает качество жизни пациентов [1, 2, 5]. ХОБЛ характеризуется неуклонно прогрессирующим течением, несмотря на проводимое лечение, следовательно, это заболевание легче предотвратить, чем вылечить. ХОБЛ отрицательно влияет на функциональное состояние организма и физическую активность пациентов, что подтверждено данными многочисленных исследований [3, 6]. Во многом успех проводимой медикаментозной терапии ХОБЛ обусловлен уровнем медицинского комплаенса пациентов и правильной техникой применения большими ингаляционных устройств [4].

Установление диагноза ХОБЛ у пациентов пожилого возраста сопряжено с определенными затруднениями. Зачастую симптомы ХОБЛ (кашель, одышка, дыхательный дискомфорт) расцениваются самим пациентом как естественные признаки старения и не являются поводом для своевременного обращения к врачу и правильной диагностике данного заболевания. У большинства пациентов пожилого возраста, страдающих ХОБЛ, имеют еще одно сопутствующее хроническое заболевание [5]. Симптомы сопутствующих заболеваний значительно усложняют диагностику впервые выявленной ХОБЛ у данной категории пациентов. У пациентов пожилого возраста из-за наличия когнитивных расстройств затруднен сбор жалоб и анамнеза, что также вносит дополнительные сложности в выявление ХОБЛ. Риск смерти на фоне обострения ХОБЛ у пациентов старшей возрастной категории выше [5, 6]. Показатели функции внешнего дыхания у данной категории пациентов снижены по сравнению с более молодыми больными, что может быть следствием ремоделирования дыхательных путей вследствие не только ХОБЛ, но и морфологических изменений легких, обусловленных старением [5-7]. Исследование *качества жизни (КЖ)* позволяет получить дополнительную информацию об особенностях течения заболевания и эффективности проводимой терапии ХОБЛ.

Необходимо исследовать клинические особенности течения ХОБЛ у пожилых пациентов с целью повышения эффективности диагностических и лечебных мероприятий у данной категории лиц, что позволит улучшить прогноз заболевания и качество жизни этих больных, снизить показатели инвалидности и смертности от ХОБЛ.

Для достижения успеха в терапии ХОБЛ очень важна правильная доставка ингаляционного препарата. Неверная техника применения ингаляционного устройства – одна из наиболее значимых проблем, приводящих к снижению количества доставленного лекарственного препарата в бронхиальное дерево пациента. Это может привести к снижению эффективности лечения ХОБЛ [6]. Ошибки при использовании дозированного ингалятора для терапии ХОБЛ приводят к существенному экономическому ущербу, увеличивая частоту визитов к врачу, вероятность обострений заболевания, повышая количество госпитализаций по поводу обострений ХОБЛ, что особенно характерно для пациентов пожилого возраста.

**Цель исследования** – изучение клинических особенностей течения ХОБЛ у пациентов пожилого возраста, а также правильности техники применения ингаляционных устройств пожилыми пациентами, страдающими ХОБЛ.

**Материалы и методы исследования.** В одномоментном исследовании приняли участие 119 пациентов, из них 78 мужчин (65,5%) и 41 женщина (35,5%), в возрасте от 41 до 75 лет, страдающих ХОБЛ II стадии, средней тяжести, вне стадии обострения заболевания. У 42 пациентов был диагностирован бронхитический тип ХОБЛ, у 26 – эмфизематозный, у 51 – смешанный; к группе *A* были отнесены 56 пациентов, к группе *B* – 63. Диагноз ХОБЛ устанавливали в соответствии *Международной Классификацией Болезней X пересмотра (МКБ-10)*, подготовленной ВОЗ (1992 г.), и рекомендациями, изложенными в «*Global initiative for chronic obstructive lung disease*» (*GOLD*), 2017 [6]. Все пациенты получали стандартную терапию ХОБЛ в соответствии с рекомендациями *GOLD*, 2017 [6].

**Критерии включения** в исследование: наличие ХОБЛ II стадии (*GOLD 2*), средней тяжести, вне стадии обострения заболевания, способность пациентов выполнять рекомендации, связанные с проведением исследования.

**Критерии исключения** из исследования: наличие других заболеваний органов и систем, сопровождающихся одышкой, диагностированные ранее следующие заболевания органов дыхания: бронхиальная астма, интерстициальные заболевания легких, саркоидоз, наличие у пациентов хронической сердечной недостаточности II и III функционального класса по классификации Нью-Йоркской кардиологической ассоциации (*New York Heart Association (NYHA)*, 1994 г.).

Спирометрию проводили с использованием спироанализатора «Диамант». При проведении спирометрии учитывали постбронходилатационные значения *объема форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1)*, полученные после ингаляции пациентом 400 мкг сальбутамола. Из данных анамнеза выясняли количество и длительность обострений ХОБЛ у пациентов за предыдущий год. Субъективную выраженность одышки у пациентов оценивали с помощью модифицированного опросника оценки выра-

женности одышки (*modified Medical Research Council Dyspnea Scale (mMRC)*) [6], субъективный уровень выраженности симптомов ХОБЛ – с помощью опросника для оценки выраженности симптомов ХОБЛ (*Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment Test (CAT)*) [6]. Также все пациенты, принявшие участие в исследовании, самостоятельно анонимно и добровольно отвечали на вопросы и клинического опросника по ХОБЛ (*Clinical COPD Questionnaire (CCQ)*) [6]. Степень выраженности кашля оценивали с использованием *визуальной аналоговой шкалы (ВАШ)* в баллах от 0 до 10 [6].

С целью выявления особенностей клинического течения ХОБЛ у пациентов пожилого возраста все пациенты были разделены на две группы: основную (больные ХОБЛ пожилого возраста) и контрольную (больные ХОБЛ молодого и среднего возраста). В основную группу вошли 68 пациентов, из них 45 мужчин (66,2%) и 23 женщины (33,8%), в возрасте 69 (65; 76) лет. В контрольную – 51 пациент, из них 33 мужчин (64,7%) и 18 женщин (35,3%), в возрасте 44 (42; 47) лет.

Среди пациентов обеих групп был проведен опрос с целью выявления сложностей в освоении техники применения ингаляционных устройств при использовании лекарственных препаратов, содержащих длительно действующие  $\beta_2$ -агонисты и *M*-холинолитики. Опрос был добровольным и анонимным. Пациенты обеих групп отвечали «да» в случае, если испытывали сложности в освоении и использовании ингаляционного устройства, и «нет», если подобных трудностей не наблюдалось. У всех опрошенных пациентов проводился визуальный контроль техники проведения ингаляции препарата для лечения ХОБЛ с последующей оценкой правильности выполнения проводимой процедуры.

Статистическая обработка данных исследования была проведена с помощью методов математической статистики, представленных в пакете прикладных компьютерных программ *STATISTICA 13.0 Treal* фирмы *StatSoft Inc.* для персонального компьютера в системе *Windows*.

Расслоение данных осуществлялось в зависимости от возраста пациентов,

Первичные количественные данные проанализированы средствами подпрограмм описательной статистики, включающей следующие этапы проверки: соответствие данных исследования нормальному закону распределения, равенство дисперсий распределений признаков при сравнении изучаемых групп пациентов, подсчет средних значений исследуемых показателей.

Критический уровень статистической значимости «*p*» был принят равным 0,05.

Условия нормальности анализируемых данных и равенства дисперсий распределений признаков в сравниваемых группах проверялись средствами модуля «Основные статистики и таблицы» пакета *STATISTICA 13.0 Treal* с использованием критерия Шапиро-Уилкса.

В процессе анализа параметров распределения количественных признаков было выявлено, что большая часть данных не соответствовала нормальному распределению и условие равенства дисперсий признаков в сравниваемых группах не соблюдалось, поэтому использовали методы непараметрической статистики, в том числе критерий Манна-Уитни для независимых групп с проверкой нулевой статистической гипотезы об отсутствии различий в группах, вычисляли медиану, верхний и нижний квартили.

Результаты статистической обработки данных представлены в тексте в виде таблицы с указанием количества пациентов *n* для каждой из групп, значений *медианы (Me)* и *25 (nq)* и *75 (vq) квартилей* для каждой из групп *Me (nq, vq)*, символом "\*" отмечены признаки, статистически значимо отличные от соответствующих показателей.

**Результаты и их обсуждение.** При сравнительном анализе выраженности клинических симптомов ХОБЛ у больных ХОБЛ пожилого возраста и пациентов, страдающих ХОБЛ молодого и среднего возраста, были получены следующие данные (табл.). Кашель больше беспокоил пожилых пациентов. Выраженность кашля по данным ВАШ была достоверно выше среди пациентов пожилого возраста. По данным спирометрии, бронхиальная обструкция была более выражена у пожилых пациентов. Достоверно более низкие показатели ОФВ1 у пожилых пациентов, страдающих ХОБЛ, 64,1 (55,9; 68,4)% от должного) по сравнению с более молодыми 74,7 (71,3; 78,3)% от должного) можно объяснить инволютивными изменениями органов дыхания и морфологическими особенностями самого заболевания, сопровождающегося формированием неуклонно прогрессирующей необратимой бронхиальной обструкцией в виде фиброзных изменений стенок бронхов.

Выраженность одышки по данным опросника *mMRC* была достоверно выше среди пожилых больных (2 (1; 2) балла), по сравнению с пациентами молодого и среднего возраста, страдающими ХОБЛ (1 (1; 2) балла). Выраженность симптомов ХОБЛ у пациентов пожилого возраста по данным теста САТ была выше (23 (18; 28) балла) по сравнению с более молодыми (12 (9; 17,5) баллов). По данным опросника *CCQ* отрицательное влияние симптомов ХОБЛ на жизнь пациентов было статистически значимо более выражено среди больных пожилого возраста (2,4 (1,9; 2,8) баллов) по сравнению с пациентами молодого и среднего возраста (0,9 (0,7; 1,1) баллов).

Результаты исследования особенностей клинического течения ХОБЛ  
 у пожилых пациентов *Me (nq; vq)*

Группы/Признак	Основная группа (больные ХОБЛ пожилого возраста) (n=68)	Контрольная группа (больные ХОБЛ среднего возраста) (n=51)	Значение <i>p</i>
ОФВ1, % от должного	64,1 (55,9; 68,4)	74,7 (71,3; 78,3)*	0,0001
<i>mMRC</i> , баллы	2 (1; 2)	1 (1; 2)*	0,0001
<i>SAT</i> , баллы	23 (18; 28)	12 (9; 17,5)*	0,0001
<i>CCQ</i> , баллы	2,4 (1,9; 2,8)	0,9 (0,7; 1,1)*	0,0002
Кашель по ВАШ, баллы	4 (3; 4)	2 (1; 2)*	0,0005
Количество обострений ХОБЛ за предыдущий год	3 (2; 3)	1 (1; 2)*	0,0002
Количество дней обострений ХОБЛ за предыдущий год	24 (21; 28)	13,5 (9,5; 16)*	0,0001

Примечания: \* – различия статистически значимы при  $p < 0,05$  между показателями больных ХОБЛ пожилого возраста и соответствующих показателей больных ХОБЛ молодого и среднего возраста

Количество обострений ХОБЛ в течение года было достоверно выше среди пожилых пациентов (3 (2; 3) обострения) по сравнению с более молодыми больными ХОБЛ (1 (1; 2) обострение). Длительность обострений ХОБЛ (количество дней обострения в течение года) у пожилых лиц (24 (21; 28) дней) была статистически значимо больше, чем у более молодых пациентов 13,5 (9,5; 16) дней). Количество госпитализаций по поводу обострений ХОБЛ у пожилых больных (83 госпитализации в течение года) было больше, чем у пациентов молодого и среднего возраста (36 госпитализаций в течение года).

При оценке данных опроса пациентов с целью выявления больных ХОБЛ, испытывающих сложности с освоением и использованием ингаляционного устройства, было выявлено, что больные пожилого возраста чаще испытывали затруднения при применении нового для них дозированного ингалятора, чем больные ХОБЛ молодого и среднего возраста. 42 пациента пожилого возраста из 68 опрошенных (61,7%) заявили о трудностях в освоении нового для них ингаляционного устройства, 26 (38,3%) больных ХОБЛ пожилого возраста из 68 не испытывали сложностей при применении нового для них ингалятора. В то же время следует отметить, что только 18 пациентов ХОБЛ молодого и среднего возраста из 51 (35,3%) не смогли без затруднений освоить применение новых для них ингаляционных форм лекарственных средств для лечения ХОБЛ, а большая часть больных молодого и среднего возраста 33 пациента из 51 (64,7%) не испытывали сложностей в освоении нового для них ингаляционного устройства.

При визуальной оценке правильности техники применения ингаляционных устройств были получены следующие данные: среди пожилых пациентов допустили ошибки при проведении ингаляции 31 человек из 68, что составило 45,6%, а среди больных молодого и среднего возраста 7 больных из 51, что составило 13,7%.

Нарушение техники ингаляции препаратов для терапии ХОБЛ может привести не только к недостаточному уровню контроля над заболеванием, но и развитию обострения. Необходимо дополнительно обучать не только самих больных ХОБЛ, но и членов их семей технике применения ингаляционных устройств, а также алгоритму действий при развитии обострения заболевания. Особенное внимание при обучении следует уделять больным ХОБЛ пожилого возраста.

**Выводы:**

– больные ХОБЛ пожилого возраста отличаются от пациентов с ХОБЛ молодого и среднего возраста большей выраженностью клинических симптомов заболевания, большей степенью бронхиальной обструкции, что необходимо учитывать при их лечении;

– количество и длительность обострений ХОБЛ больше у пожилых пациентов, по сравнению с более молодыми, что создает необходимость поиска новых подходов к лечению ХОБЛ у пациентов пожилого возраста;

– необходимо дополнительно обучать технике применения ингаляционных устройств больных ХОБЛ пожилого возраста.

### Литература

1. Исследование качества жизни больных бронхиальной астмой молодого возраста / Крючкова А.В., Семынина Н.М., Кондусова Ю.В., Полетаева И.А. [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2016. Т. 15, № 1. С. 165–171.
2. Оценка статуса курения у больных бронхиальной астмой молодого возраста / Семынина Н.М., Чернов А.В., Дробышева Е.С., Шаповалова М.М. [и др.] // Врач-аспирант. 2014. Т. 64, № 3.1. С. 180–186.
3. Пульмонология. Национальное руководство. Краткое издание / Под ред. Чучалина А.Г. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 800 с.
4. Роль медицинской сестры в оценке и оптимизации комплаенса пациентов, страдающих бронхиальной астмой и хронической обструктивной болезнью легких / Крючкова А.В., Семынина Н.М., Кондусова Ю.В., Князева А.М. [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2017. Т. 16, № 4. С. 996–1000.
5. Fried T.R., Vaz Fragoso C.A., Rabow M.W. Caring for the Older Person with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: “I was worried that he didn’t have much room to decline” // The Journal of the American Medical Association. 2012. Vol. 308, № 12. P. 1254–1263.
6. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) [Электронный ресурс]. 2017. URL: [www.goldcopd.org](http://www.goldcopd.org).
7. Watz H., Pitta F., Rochester C. L. An official European Respiratory Society statement on physical activity in COPD // New England Journal of Medicine. 2014. №44. P. 1521–1537.

### References

1. Krjuchkova AV, Semynina NM, Kondusova JuV, Poletaeva IA, et al. Issledovanie kachestva zhizni bol'nyh bronhial'noj astmoj molodogo vozrasta [Study of the quality of life of young patients with bronchial asthma]. Sistemnyj analiz i upravlenie v biomedicinskih sistemah. 2016;15(1):165-71. Russian.
2. Semynina NM, Chernov AV, Drobysheva ES, Shapovalova MM, et al. Ocenka statusa kurenija u bol'nyh bronhial'noj astmoj molodogo vozrasta [Assessment of Smoking status in young patients with bronchial asthma]. Vrach-aspirant. 2014;64(3.1):180-6. Russian.
3. Pul'monologija. Nacional'noe rukovodstvo. Kratkoe izdanie [Pulmonology. National leadership. Short edition]. Pod red. Chuchalina AG. Moscow: GJeOTAR-Media; 2016. Russian.
4. Krjuchkova AV, Semynina NM, Kondusova JuV, Knjazeva AM, et al. Rol' medicinskoj sestry v ocenke i optimizacii komplajensa pacientov, stradajushhih bronhial'noj astmoj i hronicheskoj obstruktivnoj bolezni'ju legkih [The role of a nurse in assessing and optimizing compliance of patients suffering from bronchial asthma and chronic obstructive pulmonary disease]. Sistemnyj analiz i upravlenie v biomedicinskih sistemah. 2017;16(4):996-1000. Russian
5. Fried TR, Vaz Fragoso CA, Rabow MW. Caring for the Older Person with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: “I was worried that he didn’t have much room to decline”. The Journal of the American Medical Association. 2012;308(12):1254-63.
6. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) [Elektronnyj resurs]. 2017. Available from: [www.goldcopd.org](http://www.goldcopd.org).
7. Watz H, Pitta F, Rochester CL. An official European Respiratory Society statement on physical activity in COPD. New England Journal of Medicine. 2014;44:1521-37.

---

#### Библиографическая ссылка:

Крючкова А.В., Семынина Н.М., Кондусова Ю.В., Чайкина Н.Н., Князева А.М., Полетаева И.А. Исследование особенностей клинического течения хронической обструктивной болезни легких у пациентов пожилого возраста // Вестник новых медицинских технологий. Электронное периодическое издание. 2020. №6. Публикация 1-2. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2020-6/1-2.pdf> (дата обращения: 05.11.2020). DOI: 10.24411/2075-4094-2020-16721\*

#### Bibliographic reference:

Kryuchkova AV, Semynina NM, Kondusova YV, Chaikina NN, Knyazeva AM, Poletaeva IA. Issledovanie osobennostej klinicheskogo techenija hronicheskoj obstruktivnoj bolezni legkih u pacientov pozhilogo vozrasta [Investigation of clinical current of chronic obstructive lung disease in elderly patients]. Journal of New Medical Technologies, e-edition. 2020 [cited 2020 Nov 05];6 [about 5 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2020-6/1-2.pdf>. DOI: 10.24411/2075-4094-2020-16721

\* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2020-6/e2020-6.pdf>