

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ХОБЛ НА АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ

© А.А. Низов¹, А.Н. Ермачкова^{1,2}, V.N. Abrosimov¹, И.Б. Пономарева¹

ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет
им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, Рязань, Россия (1)
ГБУ РО Поликлиника №12, Рязань, Россия (2)

Цель. Анализ возможности и целесообразности комплексной оценки клинического состояния пациентов с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) на амбулаторно-поликлиническом приеме в условиях небольшой территориальной городской поликлиники. **Материалы и методы.** Исследование проводилось на базе ГБУ РО Поликлиника №12 г. Рязани с октября 2012 по декабрь 2014 г. При сборе анамнеза оценивали наследственную отягощенность, наличие неблагоприятных факторов, способствующих развитию и прогрессированию заболевания, кашлевой анамнез, фазу заболевания, наличие специфической медикаментозной терапии, далее проводилось скрининговое эпидемиологическое исследование (анкетирование). В результате, из обратившихся за медицинской помощью пациентов с хроническими респираторными симптомами (кашель, одышка) сформирована группа наблюдения (n=150, возраст 19-81 лет, средний возраст 56,1±2,3 лет), в которой выполнялась скрининговая спирометрия, проведена оценка степени тяжести ХОБЛ согласно GOLD 2014, сформированы группы наблюдения: А, В, С, D. **Результаты.** В группе наблюдения ХОБЛ была подтверждена в 100% случаев, из них 1-я стадия ХОБЛ – 18,7%, 2-я – 43,3%, 3-я – 30,0 %, 4-я стадия – 8,0%. Количество обострений составляло 1-8 в год. Наиболее частыми сопутствующими заболеваниями были: ишемическая болезнь сердца (53,2%), артериальная гипертензия (74,3%), хронический гастродуоденит (34,5%). В 31,3% случаев отмечалось сочетание ≥2-х хронических заболеваний. В зависимости от степени ограничения скорости воздушного потока и симптомов заболевания, истории обострений, больные были распределены на следующие группы по GOLD 2014: группа А – 39,3%, группа В – 20,0%, группа С – 19,0%, и группа D – 21,7%. По возрасту, полу и статусу курения статистически значимых различий между группами выявлено не было (p>0,05). **Выводы.** Проведенный анализ продемонстрировал возможность и удобство использования стратификации пациентов с ХОБЛ по степени тяжести заболевания (согласно GOLD 2014) с целью индивидуализации дальнейшего ведения таких пациентов.

Ключевые слова: ХОБЛ, GOLD, амбулаторная практика, спирометрия, шкала одышки, mMRS, опросник CAT.

COMPLEX ASSESSMENT OF THE DEGREE OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE COPD SEVERITY ON OUT-PATIENT VISIT

A.A. Nizov¹, A.N. Ermachkova^{1,2}, V.N. Abrosimov¹, I.B. Ponomareva¹

Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia (1)
Outpatient Clinic №12, Ryazan, Russia (2)



Aim. Analysis of the possibility and reasonability of a comprehensive assessment of clinical condition of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) on outpatient visit in conditions of a small territorial municipal polyclinic. **Materials and Methods.** The study was carried out on the base of municipal Outpatient clinic №12 (total adult population 7177 people) of Ryazan from October 2012 to December 2014. In history taking, positive family history, existence of unfavorable factors that could provoke development and progress of the disease, coughing episodes in history, phase of the disease, medicinal treatment were evaluated. This was followed by a screening epidemiological examination (questionnaire). In result, an observation group was formed (n=50, aged 19-81 years, mean age 56.1±2.3 years) from patients with chronic respiratory symptoms (cough, dyspnea) seeking medical care, where screening spirometry, evaluation of the degree of severity of COPD according to GOLD 2014 were conducted, and four observation groups (A, B, C, D) were formed. **Results.** COPD was confirmed in 100% of patients of the observation group, of them the 1st stage COPD was found in 18.7% of cases, 2nd – in 43.3% of cases, 3rd – in 30.0%, 4th – in 8.0%. The number of exacerbations was 1-8 per year. The most common concomitant diseases were ischemic heart disease (53.2%), arterial hypertension (74.3%), chronic gastroduodenitis (34.5%). A combination of 2 or more chronic diseases was observed in 31% of cases. Depending on the degree of airflow rate limitation, symptoms (mMRC results), history of exacerbations, patients were divided into the following groups according to GOLD 2014: group A – 59 patients (39.3%), group B – 30 patients (20.0%), group C – 29 patients (19.0%), and D – 32 patients (21.7%). There were no statistically significant differences between the groups in age, gender and smoking status (p>0.05). **Conclusion.** The analysis showed a possibility and convenience of using stratification of patients with COPD by the degree of severity of the disease (according to GOLD 2014) with the aim of individualization of further management of such patients.

Keywords: COPD, GOLD, ambulance situation, spirometry, dyspnea scale, mMRS, CAT questionnaire.

В настоящее время наблюдается повсеместный рост заболеваемости, инвалидизации и смертности от хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) [1,2].

ХОБЛ является многокомпонентным заболеванием, поэтому структурные и функциональные изменения происходят не только в легких, но и в других органах, поэтому оценка степени тяжести течения ХОБЛ, основанная на спирометрических показателях, не является достаточной в условиях современной клинической практики. В частности, объем форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФВ1) плохо коррелирует с симптомами заболевания, такими как одышка, непереносимость физической нагрузки, а также качеством жизни пациента. Показано, что симптомы заболевания более тесно связаны с качеством жизни пациента, чем обструкция дыхательных путей [3,4].

В пересмотре GOLD 2014 г. была предложена новая классификация, осно-

ванная на интегральной оценке тяжести больных с ХОБЛ. Она учитывает не только степень тяжести бронхиальной обструкции по результатам спирометрического исследования, но и клинические данные о пациенте: количество обострений ХОБЛ за год и выраженность клинических симптомов по результатам шкалы одышки mMRC (англ. – *Modified Medical Research Council*) и теста CAT (англ. – *COPD Assessment Test*) [5]. Эта классификация позволяет распределить пациентов на 4 группы: группа А (меньше симптомов, низкий риск обострений), группа В (больше симптомов, низкий риск обострений), группа С (меньше симптомов, высокий риск обострений) и группа D (больше симптомов, высокий риск обострений). Комплексное этапное обследование позволяет выявить степень обструкционных нарушений, а также сформировать группы низкого и высокого риска больных ХОБЛ [6-8].

Цель работы – анализ возможности и целесообразности комплексной оценки клинического состояния пациентов с ХОБЛ на амбулаторно-поликлиническом приеме в условиях небольшой территориальной городской поликлиники.

Материалы и методы

Исследование проводилось на базе ГБУ РО Поликлиника №12 г. Рязани (численность обслуживаемого взрослого населения – 7177 человек) с октября 2012 по декабрь 2014 г. На момент начала исследования в поликлинике состояло на диспансерном учете по поводу ХОБЛ 19 человек.

Исследование одобрено Локальным этическим комитетом при ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава России (2011). Критериями включения пациентов являлись:

1. Подписание письменного информированного согласия на участие в исследовании и достаточная комплаентность пациента;

2. Наличие хронических респираторных симптомов (ключевыми симптомами для постановки диагноза являлись: хронический кашель, хроническая продукция мокроты, одышка);

3. Наличие отклонений от нормы показателей функции внешнего дыхания (ФВД): форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ), ОФВ1, индекса

Тиффно (ОФВ1/ФЖЕЛ), – и результатов рентгенографии органов грудной клетки;

4. Действие факторов риска в анамнезе.

Критерии исключения:

1. Отсутствия четких признаков ХОБЛ у пациента;

2. Наличие других тяжелых заболеваний (хронической сердечной недостаточности, онкологических, анемии, специфических легочных поражений – саркоидоза, туберкулеза и т.д.).

3. Психологические и социальные причины, препятствующие выполнению программы исследования.

Исследование проводили с использованием стандартизированных индивидуальных карт. При сборе анамнеза оценивали наследственную отягощенность, наличие неблагоприятных факторов, способствующих развитию и прогрессированию заболевания, кашлевой анамнез, фазу заболевания, наличие специфической медикаментозной терапии.

На первом этапе проводилось скрининговое эпидемиологическое исследование (анкетирование), второй этап включал скрининговую спирографию, выполненную среди лиц с респираторными симптомами или факторами риска ХОБЛ, на третьем этапе сформированы группы наблюдения: А, В, С, D (рис. 1) и проведена оценка степени тяжести ХОБЛ согласно современной классификации (GOLD 2014).

Оценка распространенности факторов риска ХОБЛ: курение, проф. вредности

Метод: анкетирование населения участка.

Изучение структуры факторов риска, распространенности симптомов.

Оценка распространенности ХОБЛ на врачебном терапевтическом участке

Метод: спирометрия.

Выявление распространенности ХОБЛ на примере городского врачебного терапевтического участка.

Изучение структуры заболеваемости (степень тяжести, обострения), оценка распространенности респираторных симптомов, анализ фармакотерапии.

Комплексная оценка степени тяжести ХОБЛ согласно современной классификации (GOLD 2014).

Рис. 1. Дизайн исследования

Степень тяжести ХОБЛ оценивалась по общепринятой классификации (основанной на постбронходилатационном ОФВ1) и современной классификации ХОБЛ (А, В, С, D): GOLD1 – лёгкая: ОФВ1 > 80% от должных величин; GOLD2 – средней тяжести: 50% < ОФВ1 < 80% от должных величин; GOLD3 – тяжёлая: 30% < ОФВ1 < 50% от должных величин; GOLD4 – крайне тяжёлая: ОФВ1 < 30% от должных величин. Помимо показателя ОФВ1, отражающего степень обструктивных нарушений, степень тяжести ХОБЛ оценивалась на основании частоты обострений, шкалы mMRS, опросника САТ.

В результате, из обратившихся за медицинской помощью с хроническими респираторными симптомами (кашель, одышка), сформирована группа наблюдения (n=150, возраст 19-81 лет, средний возраст 56,1±2,3 лет). Средняя продолжительность ХОБЛ составляла 12,5 лет (от 1 года до 58 лет). Коморбидная сердечно-сосудистая патология (гипертоническая болезнь, ИБС) присутствовала у 72,7% исследуемой выборки больных.

Информационно-аналитическую базу данных по результатам исследования формировали при помощи пакета компьютерных программ Microsoft Office 2007. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием компьютерных программ Excel (Microsoft, 2007), STATISTICA 6,0 (StatSoft Inc., США, 2001), SPSS 13.0 for Windows.

Результаты и их обсуждение

Все включенные в исследование пациенты когда-либо курили (индекс пачек-лет составил 24,5±0,93), 19,3% работали в условиях пылевого загрязнения более года.

Оценка встречаемости респираторных симптомов осуществлялась с использованием опросника САТ, который пациенты заполняли дважды. Жалобу на постоянный кашель указали все обследованные как при первичном анкетировании, так и при повторном. Выделение мокроты указали 24,6% больных в 2012 г. и 35,1% – в 2014 г., одышку – 35,2% и 51,2% соответственно. При этом, наши данные согласуются с результатами других работ. Так, высокая распространённость респираторных симптомов была зарегистрирована С.Н. Котляровым (2011): кашель – у 20,2% обратившихся за медицинской помощью, одышка – 36,6%; как минимум один хронический респираторный симптом – у 41,0%, два и более – у 29,2% [6].

1 стадия ХОБЛ зарегистрирована в нашем исследовании у 28 пациентов (18,7%), 2-ая – у 65 (43,3%), 3-я – у 45 (30,0%), 4-ая стадия – у 12 (8,0%). Важно отметить, что из всех 150 пациентов, у которых была верифицирована ХОБЛ, лишь 10 знали о своем диагнозе, при этом у 6 была III и IV стадия заболевания. Большинство больных (73,3%) относились к среднетяжелой стадии ХОБЛ.

В таблице 3 представлена сравнительная характеристика больных ХОБЛ на разных стадиях заболевания.

Таблица 1

Основные спирометрические показатели в исследуемой выборке в зависимости от стадии ХОБЛ

Показатель	I стадия (n=28)	II стадия (n=65)	III стадия (n=45)	IV стадия (n=12)
ФЖЕЛ, л/сек	3,34±0,42	3,24±0,49	2,20±0,61	1,82±0,29
ОФВ1, л/сек	2,60±0,32	2,06±0,32	1,10±0,21*	0,73±0,09*
% от нормы	89,04±1,50	66,10±0,83	40,10±1,60	25,00±2,53
ОФВ1/ФЖЕЛ, %	67,80±2,16	62,60±2,67	54,20±2,89	44,60±4,30

Примечание: * – статистически значимые различия по сравнению с ХОБЛ I стадии

Из 150 больных 88 (58,7%) имели мало симптомов заболевания (mMRS-0-1, CAT<10 баллов), 62 (41,3%) – много симптомов (mMRS-0-1, CAT≥ 10 баллов).

Обострения ХОБЛ определялись по использованию антибиотиков, системных глюкокортикостероидов (ГКС) и госпитализации пациентов. Частыми считались обострения более 2 раз в год. Количество обострений ХОБЛ увеличивалось в весенний и осенний период и составляло в среднем от 1 до 8 в год. Выявлено увеличение частоты обострений по мере усиления тяжести заболевания ($p<0,05$). Так, для ХОБЛ I стадии частота обострений составила в среднем 1,3 случаев в год, для II стадии – 1,9, для III и IV стадий – 2,4 и 3,5 соответственно.

Среди сопутствующей патологии наиболее часто регистрировались: ИБС (53,2%), артериальная гипертензия (74,3%), хронический гастродуоденит (34,5%). В 31,3% случаев отмечалось сочетание 2-х и более хронических заболеваний.

В зависимости от степени ограничения скорости воздушного потока и симптомов заболевания (по результатам mMRC), истории обострений, больные были распределены на следующие группы по GOLD: группа А – 59 пациентов (39,3%), группа В – 30 (20,0%), группа С – 29 (19,0%) и группа D – 32 (21,7%).

Никаких существенных демографических различий между группами с точки зрения возраста, пола и статуса курения отмечено не было ($p>0,05$). Распространенность коморбидных состояний была сопоставима с таковой при разделении больных по стадиям ХОБЛ, за исключением ИБС, которая чаще встречалась, по результатам нашего анализа, у пациентов в группах В и D. Процент больных с избыточным весом и ожирением был выше в группе В.

Большинство пациентов без обострений относились к группе А (45,4%), в то время как (25,9%) пациентов были отнесены в группы С и D на основании тяжести ограничения воздушного потока.

По шкале mMRS 58,3% пациентов имели балл равный 0-1 и 41,7% имели

балл ≥2. По результатам mMRS результат ≥2 был зафиксирован у 22,7% пациентов, не получавших никакого лечения, у 35,4% пациентов, получавших терапию М-холинолитиками, у 35,6% пациентов, получавших ингаляционные ГКС и бета-2-агонисты длительного действия, и у 50,2% пациентов, получавших сочетанную терапию ингаляционными ГКС, бета-2-адреномиметиками и М-холинолитиками. Вместе с тем, было выявлено, что при II и III стадиях ХОБЛ, а не только у больных с IV стадией, встречались случаи очень выраженной одышки, и наоборот, среди пациентов с III и IV стадиями были такие, у которых одышка оценивалась в один балл.

Среди пациентов, заполнивших анкету, средний результат по анкете САТ был 17,1 в общей популяции ХОБЛ. САТ≥10 был зарегистрирован у 66,7% пациентов, не получавших лечения, у 74,5% пациентов на монотерапии М-холинолитиками, у 74,4% пациентов, получавших ингаляционные ГКС и бета-2-агонисты длительного действия, и у 81,9% пациентов, получавших сочетанную терапию ингаляционными ГКС, бета-2-адреномиметиками и М-холинолитиками.

В целом, необходимо отметить, что из 150 больных только 35 получали бронхолитическую терапию: короткодействующие бета-2-агонисты – 15 пациентов, М-холинолитики в сочетании с бета-2-агонистами – 20 пациентов. Кроме того, 90,5% обследованных указали на то, что в период ухудшения течения заболевания занимаются самолечением. С этой целью наиболее часто применялись нестероидные противовоспалительные средства (42,2%) и муколитики (15,3%). Антибиотикотерапия в период обострений ХОБЛ проводится у 13,2 % пациентов.

Выводы

1. Проведенный анализ продемонстрировал возможность и удобство использования стратификации пациентов с ХОБЛ по степени тяжести заболевания (согласно GOLD 2014) с целью индивидуализации дальнейшего ведения таких пациентов.

2. Выявлена высокая распространённость респираторных симптомов: кашель был у 100% пациентов, выделение мокроты у 35,2%, одышка у 51,2%.

3. Среди пациентов, обратившихся в муниципальную поликлинику г. Рязани с хроническими респираторными симпто-

мами (n=150) у всех была подтверждена ХОБЛ, при этом 2 из каждых 5 пациентов были отнесены к группе А по классификации GOLD 2014, тогда как группы В, С и D были относительно равновеликими – включили по 1 из каждых 5 пациентов.

Литература

1. Carone M., Antoniu S., Baiardi P., et al. Predictors of Mortality in Patients with COPD and Chronic Respiratory Failure: The Quality-of-Life Evaluation and Survival Study (QuESS): A Three-Year Study // *COPD Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2015. Vol. 13, №2. P. 1-9. doi:10.3109/15412555.2015.1067294
2. Loddenkemper R., editor. *European Lung White Book. The first comprehensive survey on respiratory health in Europe*. 2003.
3. van der Molen T., Miravittles M., Kocks J.W. COPD management: role of symptom assessment in routine clinical practice // *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2013. Vol. 8. P. 461-471. doi:10.2147/COPD.S49392
4. Cazzola M., MacNee W., Martinez F.J., et al. Outcomes for COPD pharmacological trials: from lung function to biomarkers // *European Respiratory Journal*. 2008. Vol. 31, №2. P. 416-469. doi:10.1183/09031936.00099306
5. Tsiligianni I.G., van der Molen T., Moraitaki D., et al. Assessing health status in COPD. A head-to-head comparison between the COPD assessment test (CAT) and the clinical COPD questionnaire (CCQ) // *BMC Pulmonary Medicine*. 2012. Vol. 12. P.20. doi:10.1186/1471-2466-12-20
6. Котляров С.Н. Скрининг спирометрии в оценке хронической обструктивной болезни легких на уровне первичного звена медицинской помощи // *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова*. 2011. Т. 19, №1. С. 91-95.
7. Абросимов В.Н., Шутов А.В. Комплексная оценка действия ипратропиума бромида у больных хронической обструктивной болезнью легких // *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова*. 2004. №3-4. С. 181-185.
8. Пономарева И.Б., Субботин С. В. Возможности метода объемной капнографии в изучении легочных функций у больных ХОБЛ // *Наука молодых (Eruditio Juvenium)*. 2016. №1. С. 68-73.

References

1. Carone M, Antoniu S, Baiardi P, et al. Predictors of Mortality in Patients with COPD and Chronic Respiratory Failure: The Quality-of-Life Evaluation and Survival Study (QuESS): A Three-Year Study. *COPD Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2015;13(2):1-9. doi:10.3109/15412555.2015.1067294
2. Loddenkemper R., editor. *European Lung White Book. The first comprehensive survey on respiratory health in Europe*. 2003.
3. van der Molen T, Miravittles M, Kocks JW. COPD management: role of symptom assessment in routine clinical practice. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2013; 8:461-71. doi:10.2147/COPD.S49392
4. Cazzola M, MacNee W, Martinez FJ, et al. Outcomes for COPD pharmacological trials: from lung function to biomarkers. *European Respiratory Journal*. 2008;31(2):416-69. doi:10.1183/09031936.00099306
5. Tsiligianni IG, van der Molen T, Moraitaki D, et al. Assessing health status in COPD. A head-to-head comparison between the COPD assessment test (CAT) and the clinical COPD questionnaire (CCQ). *BMC Pulmonary Medicine*. 2012;12:20. doi:10.1186/1471-2466-12-20
6. Kotlarov SN. Spirometry screening in evaluation of chronic obstructive pulmonary disease at primary care. *I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald*. 2011;19(1):91-5. (In Russ).
7. Abrossimov VN, Shoutov AV. Multipurpose effect of inhaled ipratropium bromid in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald*. 2004;(3-4): 181-5. (In Russ).
8. Ponomareva IB, Subbotin SV. Possibilities of volumetric capnography method in the study of pulmonary functions in patients with COPD. *Nauka molodyh (Eruditio Juvenium)*. 2016;(1):68-73. (In Russ).

Дополнительная информация [Additional Info]

Источник финансирования. Бюджет ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава России. [Financing of study. Budget of Ryazan State Medical University.]

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, о которых необходимо сообщить в связи с публикацией данной статьи. [**Conflict of interests.** The authors declare no actual and potential conflict of interests which should be stated in connection with publication of the article.]

Участие авторов. Низов А.А., [Абросимов В.Н.], Пономарева И.Б. – концепция и дизайн исследования, редактирование; Ермачкова А.Н. – сбор и обработка материала, статистическая обработка, написание текста. [**Participation of authors.** A.A. Nizov, [V.N. Abrosimov], I.B. Ponomareva – concept and design of the study, editing; A.N. Ermachkova – collection and processing of the material, statistical processing, writing the text.]

Информация об авторах [Authors Info]

Низов Алексей Александрович – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой внутренних болезней, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Рязань, Россия. [**Aleksey A. Nizov** – MD, PhD, Professor, Head of the Department of Internal Medicine, Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia.]

SPIN: 2939-8193, ORCID ID: 0000-0001-7531-9102, Researcher ID: M-7081-2018.

***Ермачкова Анна Николаевна** – аспирант кафедры внутренних болезней, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова; врач терапевт, ГБУ РО Поликлиника №12, Рязань, Россия. [**Anna N. Ermachkova** – Postgraduate Student of Department of Internal Medicine, Ryazan State Medical University; Therapist, Outpatient Clinic №12, Ryazan, Russia.]

SPIN: 7073-2120, ORCID ID: 0000-0002-2770-3414, Researcher ID: D-7935-2018. E-mail: anna.vyunova@bk.ru

Абросимов Владимир Николаевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой терапии и семейной медицины ФДПО с курсом медико-социальной экспертизы, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Рязань, Россия. [**Vladimir N. Abrosimov** – MD, PhD, Professor, Head of the Department of Therapy and Family Medicine of Post-graduate Education Faculty with the Course of Medico-social Examination, Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia.]

SPIN: 3212-4620, ORCID ID: 0000-0001-7011-4765, Researcher ID: X-2649-2018.

Пономарева Ирина Борисовна – к.м.н., ассистент кафедры терапии и семейной медицины ФДПО с курсом медико-социальной экспертизы, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Рязань, Россия. [**Irina B. Ponomareva** – MD, PhD, Assistant of the Department of Therapy and Family Medicine of Post-graduate Education Faculty with the Course of Medico-social Examination, Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia.]

SPIN: 3984-1944, ORCID ID: 0000-0002-0273-4388, Researcher ID: D-6849-2018.

Цитировать: Низов А.А., Ермачкова А.Н., [Абросимов В.Н.], Пономарева И.Б. Комплексная оценка степени тяжести ХОБЛ на амбулаторно-поликлиническом приеме // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2019. Т. 27, №1. С. 59-65. doi:10.23888/PAVLOVJ201927159-65

To cite this article: Nizov AA, Ermachkova AN, [Abrosimov VN], Ponomareva IB. Complex assessment of the degree of chronic obstructive pulmonary disease COPD severity on out-patient visit. *I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald.* 2019;27(1):59-65. doi:10.23888/PAVLOVJ201927159-65

Поступила/Received: 03.07.2018
Принята в печать/Accepted: 15.03.2019