

УДК 616.24-073.756.8-055.1/2

# Прогностические параметры диагностики патологии бронхолегочной системы у пациентов пожилого и старческого возраста

Н.В. Багишева<sup>1</sup>, М.В. Моисеева<sup>1</sup>, А.В. Мордык<sup>1</sup>, О.Г. Иванова<sup>1</sup>, Д.А. Сулим<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Омский государственный медицинский университет

<sup>2</sup> Больница скорой медицинской помощи № 1, г. Омск

## Prognostic parameters of pathology diagnosis of bronchopulmonary system in elderly and senile patients

N. Bagisheva<sup>1</sup>, M. Moiseeva<sup>1</sup>, A. Mordyk<sup>1</sup>, O. Ivanova<sup>1</sup>, D. Sulim<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Omsk State Medical University

<sup>2</sup> Health care hospital No 1, Omsk

© Коллектив авторов, 2017 г.

### Резюме

Диагностика заболеваний бронхолегочной системы у пациентов пожилого и старческого возраста доставляет определенные сложности для врачей первичного звена и требует проведения дополнительных инструментальных исследований для постановки правильного диагноза. Целью настоящей работы была актуализация отдельных прогностических параметров для выявления патологии дыхательной системы по результатам мультиспиральной компьютерной томографии у пациентов старше 60 лет для ранней диагностики и адекватной терапии. Выявлено, что в пожилом и старческом возрасте очаговые тени в легочной ткани определялись в 82% случаев, в 33% — инфильтрация, в 29% — эмфизема, в 21% — внутригрудная лимфаденопатия, что было расценено как очаговый или диффузный пневмофиброз (42%), пневмония (23,2%), злокачественные новообразования (12%), очаговый туберкулез (3%). В бронхиальном дереве выявлялись утолщение стенок бронхов в 63%, усиление легочного рисунка в 55% случаев, что в совокупности с эмфиземой можно трактовать как проявление хронической обструктивной болезни легких. С возрастом увеличивается количество нозологий, выявляемых

с помощью мультиспиральной компьютерной томографии как следствие накопительного характера изменения, требующее дополнительного обследования для уточнения диагноза. Доля пациентов пожилого возраста с объемными образованиями невысока, но при обнаружении этой патологии, особенно в сочетании с внутригрудной лимфаденопатией, с высокой вероятностью это ЗНО, что требует обязательного дообследования у онколога. Актуализация отдельных прогностических параметров по результатам мультиспиральной компьютерной томографии для диагностики патологии бронхолегочной системы в пожилом и старческом возрасте позволит улучшить качество ведения данной категории пациентов.

**Ключевые слова:** пожилой, старческий возраст, мультиспиральная компьютерная томография, очаговые тени, эмфизема, хроническая обструктивная болезнь легких

### Summary

Diagnosis of diseases of the bronchopulmonary system in elderly and elderly patients makes it difficult for primary care physicians and requires additional instrumental studies to establish the correct diagnosis. The purpose

of this work was to update the individual prognostic parameters for revealing the pathology of the respiratory system according to the results of multispiral computed tomography in patients older than 60 years for early diagnosis and adequate therapy. 82% of cases were detected in the elderly and old age, infiltration in 33%, emphysema in 29%, and intrathoracic lymphadenopathy in 21%, which was regarded as focal or diffuse pneumofibrosis (42%), pneumonia (23.2%), malignant neoplasms (12%), focal tuberculosis (3%). In the bronchial tree, bronchial wall compaction was revealed in 63%, augmentation of the pulmonary pattern in 55% of cases, which together with emphysema can be interpreted as a manifestation of chronic obstructive pulmonary disease. With age, the number of nosologies detected by multispiral computed

tomography WGCs increases, as a consequence of the cumulative nature of the change, requiring additional testing to clarify the diagnosis. The proportion of elderly patients with volumetric formations is not high, but when this pathology is detected, especially in combination with intrathoracic lymphadenopathy, this is a high probability that requires obligatory pre-examination in an oncologist. Update of individual prognostic parameters based on the results of multispiral computed tomography of thorax for diagnosing the pathology of the bronchopulmonary system in elderly and senile age will improve the quality of management of this category of patients.

**Keywords:** elderly, old age, multispiral computed tomography, focal shadows, emphysema, chronic obstructive pulmonary disease

## Введение

Проблема своевременной диагностики пульмонологических заболеваний является актуальной темой в современной медицине [1, 2]. Согласно официальной статистике, болезни органов дыхания занимают первое место в структуре общей заболеваемости в России. Согласно информации Минздрава РФ в 2013 г. в стране от болезней органов дыхания умерли более 270 тысяч человек (смертность 51,6 на 100 тыс. населения) [1, 3, 4].

Заболевания легких в пожилом возрасте по сей день являются лидирующими среди прочих болезней [2, 4, 5]. Многие из них оказывают существенное влияние на качество жизни, порой приводя к летальному исходу, при отсутствии своевременно принятых мер [5–7].

Согласно классификации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), пожилым считается возраст от 60 до 74 лет, старческим — от 75 до 90 лет [2, 5]. У людей пожилого и старческого возраста наряду с развитием и прогрессированием заболеваний происходит возрастная дегенерация органов и систем, в том числе бронхолегочной системы [7, 8]. Следовательно, актуален вопрос выявления отличий возрастных изменений от возможной патологии.

Наиболее частыми заболеваниями легких у пожилых являются острый и хронический бронхит, хроническая обструктивная болезнь легких [5, 9], поэтому выявление прогностических параметров патологии на ранней стадии заболевания органов дыхания может оказать существенную помощь в диагностике, следовательно, будет начато современное лечение, а регулярный контроль специалиста поможет избежать прогрессирования заболеваний и существенно улучшит качество жизни пациента [1, 6].

Значительные трудности в дифференциальной диагностике некоторых нозологических форм пульмонологических заболеваний обусловлены клинической универсальностью сопровождающих болезни легких симптомов: клиническая картина самых различных по генезу заболеваний всегда складывается из сочетания респираторных и интоксикационных жалоб, которые в силу возраста могут быть не выражены [1–3]. Таким образом, трудности диагностики заболеваний обусловлены схожестью клинических проявлений, низкой реактивностью организма пожилых лиц и недостаточностью чувствительности существующих доступных инструментальных методов. Возможности традиционного рентгенологического исследования в диагностике заболеваний бронхолегочной системы широко освещены в медицинской литературе [2, 9, 10]. Однако достоверная оценка состояния органов дыхания по данным такого исследования имеет объективные пределы. Они обусловлены наличием суммационного эффекта, не всегда достаточной разрешающей способностью, субъективными факторами восприятия рентгеновского изображения и рядом других причин [3].

Введение в клиническую практику мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) значительно расширило возможности лучевого исследования органов дыхания. МСКТ — самый точный и быстрый метод диагностики заболеваний, таких как рак легких, пневмонии, туберкулез, эмфизема, бронхоэктатическая болезнь, плеврит, интерстициальные болезни [9, 10]. Процедура МСКТ органов грудной клетки (ОГК) делает воздействие излучения на организм минимальным, позволяя в случае необходимости выполнять повторное исследование для уточнения диагноза или контроля процесса лечения.

Учитывая высокую заболеваемость и смертность при патологии органов дыхания у лиц старше 60 лет, получение новых знаний по диагностике этих болезней представляется приоритетным направлением современной пульмонологии.

**Цель исследования:** актуализация прогностических параметров для выявления патологии дыхательной системы на ранних стадиях по результатам МСКТ ОГК у пациентов старше 60 лет для повышения качества и своевременности диагностики заболеваний органов дыхания.

## Материалы и методы исследования

Проведено сравнительное ретроспективное исследование распространенности изменений по МСКТ ГК. В исследование включали больных старше 60 лет с патологией органов дыхания. В исследование вошли 265 пациентов, поступивших в пульмонологическое отделение больницы скорой помощи города Омска, которым была проведена МСКТ ГК. Анализу подвергались выписки из историй болезни и протоколы МСКТ ГК.

В зависимости от возраста пациенты были разделены на две группы: 1-я группа — пожилой возраст (61–75 лет) — 181 человек, 2-я группа — старческий возраст (76–90 лет) — 84 человека.

Статистическая обработка данных проведена с использованием пакетов программ Statistica 8.0: рассчитаны показатели описательной статистики, достоверность различий величин показателей в группах определяли с помощью критерия  $\chi^2$ , для сравнения количественных данных в группах применялся критерий Манна–Уитни с критическим уровнем значимости нулевой гипотезы 0,05. Корреляционный анализ проводился с использованием корреляции Спирмена и G-корреляции.

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РФФИ научного проекта 17-16-55012.

## Результаты исследования

В группу исследования вошли пациенты от 60 до 90 лет, медиана (Me) (P25;75) возраста составила 72,4 (60,00; 89,00) года, среди них мужчин было 131, женщин — 134. По результатам анализа МСКТ у 265 пациентов пульмонологического отделения выявлены изменения со стороны как легочной ткани, так и бронхиального дерева (табл. 1). При этом чаще других в легочной ткани определялись очаговые тени — в 217 случаях (82% общего числа больных), инфильтрация — в 87 (33%) случаях, ателектазы — в 39 (15%) случаях, эмфизема — в 78 (29%) случаях, внутригрудная лимфаденопатия — в 55 (21%) слу-

чаях. В бронхиальном дереве выявлялись уплотнение стенок бронхов в 169 случаях (63% общего числа больных), усиление легочного рисунка — в 148 (55%) случаях.

По данным сравнения частота выявления изменений на ранних стадиях патологии со стороны дыхательной системы по результатам МСКТ примерно одинакова у лиц пожилого и старческого возраста (табл. 1). Ателектаз, как предиктор на ранней стадии патологии со стороны дыхательной системы, статистически значимо чаще выявлялся у лиц старческого возраста (11% и 23%), тогда как очаговые тени, объемные образования и внутригрудная лимфаденопатия достоверно чаще встречались в пожилом возрасте. Высокий процент обнаружения данных изменений требует их интерпретации, что может рассматриваться как патология или как возрастные изменения дыхательной системы.

Вышеописанные изменения были истолкованы врачами-рентгенологами как: участки уплотнения (очаговый или диффузный пневмофиброз) в 111 случаях (42% общего числа), пневмония — в 62 случаях (23,2%), злокачественные новообразования (ЗНО) — в 32 случаях (12%), очаговый туберкулез — в 12 случаях (3%), инфильтративный туберкулез — в 14 случаях (5,2%), диссеминированный туберкулез — в 13 случаях (5%), фибринозно-кавернозный туберкулез — в одном случае (0,4%), посттуберкулезные изменения — в 14 случаях (5,2%), туберкулема — в 7 случаях (3%), плеврит — в 81 случае (30%), хронический бронхит — в 72 случаях (27%). Сравнение встречаемости заключений врача-рентгенолога в выделенных возрастных группах представлено в табл. 2.

Статистически значимо чаще очаговые тени были истолкованы врачами-рентгенологами как постпневмонические у лиц пожилого возраста, а у лиц старческого возраста — синдром средней доли, очаговый туберкулез и посттуберкулезные изменения.

В табл. 3 представлены выявленные в ходе проведения корреляционного анализа достоверные связи между прогностическими параметрами заболеваний органов дыхания у пациентов пожилого и старческого возраста и отдельными изменениями на МСКТ ОГК.

По совокупности нескольких признаков по МСКТ можно предположить ту или иную патологию у пожилого пациента. Наличие эмфиземы коррелирует с уплотнением бронхов, усилением легочного рисунка, что может рассматриваться как проявление хронической обструктивной болезни легких, которая встречается чаще в данной возрастной группе в сравнении с молодыми. При наличии сужения бронхов и увеличения лимфатических узлов высока вероятность объемного образования, что не противоречит данным

## Частота выявления отдельных изменений на МСКТ ОГК в зависимости от возраста пациентов

Выявленные изменения органов дыхания на МСКТ ОГК	Возрастные группы				$\chi^2$	p
	пожилого возраста (от 61 до 75 лет), n=181		старческого возраста (от 76 до 90 лет), n=84			
	абс. число	%	абс. число	%		
Очаговые тени	145	80	40	47,6	5,048	0,025
Инфильтрация	58	32	29	35	0,023	0,880
Объемные образования	44	24,3	7	8,3	5,890	0,015
Ателектазы	20	11	19	23	3,669	0,055
Абсцесс	4	2	5	6	1,302	0,254
Эмфизема	53	29	25	30	0,006	0,937
Внутригрудная лимфаденопатия	48	26,5	9	10,7	3,939	0,0047
Фиброз	90	50	39	46	0,032	0,858
Плевральный выпот	59	33	27	32	0,007	0,935
Утолщение стенок бронхов	9	5	5	6	0,000	0,984
Уплотнение стенок бронхов	110	60	59	70	0,348	0,555
Расширение бронхов	18	10	10	12	0,048	0,826
Сужение бронхов	14	8	9	11	0,249	0,618
Деформация просвета бронхов	27	15	12	14	0,005	0,946
Расширение корней легких	18	10	9	11	0,002	0,966
Расширение легочных артерий	24	13	16	19	0,743	0,389
Утолщение плевры	42	23	22	26	0,069	0,793
Усиление легочного рисунка	99	55	49	58	0,034	0,854

других авторов, имеющимся в литературе, и говорит об особенностях проявления и течения бронхолегочной патологии в пожилом возрасте.

Проведение МСКТ ОГК у пациентов пожилого и старческого возраста позволяет расширить возможности диагностики заболеваний бронхолегочной системы, что является одной из задач поликлинического этапа реабилитации в данной возрастной группе.

На следующем этапе исследования изучена корреляционная зависимость между различными видами патологии на МСКТ ОГК и клиническими характеристиками в зависимости от возраста обследованных. Возраст пациентов рассматривался в контексте распространенности изменений по МСКТ ОГК в виде наличия очаговых изменений в легочной ткани, эмфиземы лег-

ких и объемных образований, постпневмонических изменений, рака легких. Для пациентов пожилого и старческого возраста имеется сильная корреляционная связь возраста с количеством обнаруживаемой по МСКТ ОГК патологии (коэффициент корреляции  $r=0,872$ ;  $p<0,05$ ).

При этом, несмотря на возраст, доля выявления рака с локализацией в легочной ткани была невысокой, обратная корреляционная связь средней степени (коэффициент корреляции  $r=-0,381$ ;  $p<0,05$ ). По-видимому, в данной возрастной группе преобладал рак других локализаций, а легочная локализация развивалась в более молодом возрасте, в связи с влиянием раннего и интенсивного курения среди молодых.

Таблица 2

## Сравнение частоты отдельных заключений рентгенолога по результатам МСКТ ОГК в группах

Заключения рентгенолога	Возрастные группы				$\chi^2$	p
	пожилого возраста (от 61 до 75 лет), n=181		старческого возраста (от 76 до 90 лет), n=84			
	абс. число	%	абс. число	%		
Участки уплотнения (пневмофиброз)	71	39	40	48	0,484	0,487
Плевродиафрагмальные спайки	20	11	10	12	0,001	0,980
Пневмония	45	25	17	20	0,254	0,614
Постпневмонические изменения	39	21,5	6	7,1	5,437	0,020
Синдром средней доли	0	0	5	6,0	7,500	0,006
ЗНО	25	14	7	8,3	0,875	0,349
Очаговый туберкулез	3	1,7	9	10,7	7,808	0,005
Инфильтративный туберкулез	12	7	2	1	1,162	0,281
Диссеминированный туберкулез	8	4	5	6	0,042	0,837
Фибринозно-кавернозный туберкулез	1	0,5	0	0	0,158	0,691
Посттуберкулезные изменения	22	12,2	21	25,0	4,104	0,043
Туберкулома	3	2	4	5	1,022	0,213
Плеврит	53	29	28	33	0,121	0,728
Хронический бронхит	48	27	24	29	0,015	0,903

Таблица 3

## Корреляционные связи между отдельными признаками заболеваний органов дыхания у пациентов пожилого и старческого возраста и изменениями на МСКТ ОГК

Прогностический параметр	Коррелируемый признак
Эмфизема	Уплотнение бронхов, усиление легочного рисунка, инфильтрация, фиброз легочной ткани
Очаговые тени	Уплотнение стенки бронхов, расширение бронха, расширение легочных артерий, усиление легочного рисунка
Объемное образование	Сужение бронхов, расширение корней легких, увеличение лимфатических узлов, инфильтрация
Фиброз легочной ткани	Эмфизема, расширение бронха, инфильтрация
Увеличение лимфатических узлов	Утолщение стенки бронха, объемное образование, расширение легочных артерий, усиление легочного рисунка
Изменение плевры (утолщение, кальцинация, плеврит)	Расширение легочных артерий, усиление легочного рисунка, жидкость в плевральной полости, ателектаз
Пневмония	Эмфизема, расширение корней легких, жидкость в плевральной полости, абсцесс, инфильтрация
Ателектаз	Деформация просвета бронха, расширение корней легких, изменение плевры
Абсцесс	Утолщение стенки бронха, инфильтрация



Доля пациентов пожилого возраста с объемными образованиями невысока (коэффициент корреляции  $r=0,305$ ;  $p<0,05$ ), однако если обнаруживается эта патология, то с очень высокой вероятностью это ЗНО (коэффициент корреляции  $r=0,978$ ;  $p=0,05$ ), что требует обязательного дообследования у онколога.

У пациентов пожилого и старческого возраста часто встречались кальцинаты с локализацией в средней доле (коэффициент G-корреляции  $G=0,617$ ;  $p<0,05$ ), которые расценены у части обследованных как постпневмонические изменения ( $G=0,851$ ;  $p<0,05$ ), у части как следы перенесенного туберкулеза, имевшего наклонность к самоизлечению ( $G=1,000$ ;  $p<0,05$ ). При этом с возрастом вероятность выявления посттуберкулезных изменений снижается ( $G=-0,308$ ;  $p<0,05$ ). У пациентов старческого возраста имеет место положительная корреляция, хотя и слабой степени, очаговых образований с очаговым и инфильтративным туберкулезом ( $r=0,209$ ;  $p<0,05$ ).

Не было выявлено значимых корреляционных связей между изменениями бронхиального дерева, характерными для хронического бронхита ( $G=-0,007$ ;  $p<0,05$ ), на наш взгляд, хронический бронхит более вероятен для лиц более молодого возраста, для пожилого возраста — наличие хронической обструктивной болезни легких.

Парасептальная эмфизема связана с наличием кальцинатов ( $r=0,405$ ;  $p=0,05$ ). Это можно объяснить тем, что кальцинаты выявлены нами преимущественно у пациентов старших возрастных групп, в детстве перенесших не выявленный в те годы туберкулез, а с возрастом у них сформировалась парасептальная эмфизема, как проявление ХОБЛ. Наличие центрило-

булярной эмфиземы было связано с формированием мешотчатых бронхоэктазов ( $r=0,302$ ;  $p=0,05$ ).

## Выводы

1. Наличие большого количества изменений при МСКТ ОГК у пациентов старших возрастных групп может быть следствием накопительного характера изменений (вредные привычки, характер и условия труда, ранее перенесенные заболевания воспалительной и невоспалительной природы).
2. Имеется прямая зависимость между увеличением возраста пациентов и частотой встречаемости изменений легочной ткани, бронхиального дерева и наличием различных очаговых образований.
3. С возрастом, по нашим данным, снизилась вероятность выявления рака легкого. Возможно, это связано с преимущественно другими локализациями онкологического процесса в данных возрастных группах.
4. Наличие объемных образований с локализацией в средней доле достоверно связано с подозрением на рак у пациентов старше 60 лет и требует обязательного дообследования у онколога.
5. Отсутствие достоверной значимой связи между обнаружением различных изменений бронхов, характерных для хронического бронхита по МСКТ ОГК у пожилых пациентов, подтверждает правильность предположения о наличии у них ХОБЛ, а не хронического бронхита.
6. Актуализированы отдельные прогностические параметры для диагностики патологии бронхолегочной системы по результатам МСКТ ОГК у пациентов пожилого и старческого возраста.

## Список литературы

1. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких (пересмотр 2014 г.) / пер. с англ. под ред. А.С. Белевского. М.: Российское респираторное общество, 2014. 92 с. Global'naya strategiya diagnostiki, lecheniya i profilaktiki khronicheskoi obstruktivnoi bolezni legkikh (peresmotr 2014 g.) / per. s angl. pod red. A.S. Belevskogo. Moscow: Rossiiskoe respiratornoe obshchestvo, 2014. 92 s.
2. Малешихин Ф.Т. Показатели коморбидности при хронической бронхообструктивной патологии // Успехи геронтологии. 2017. Т. 30. № 1. С. 143–148. Malykhin F.T. Pokazateli komorbidnosti pri khronicheskoi bronkhoobstruktivnoi patologii // Uspekhi gerontologii. 2017. T. 30. N 1. S. 143–148.
3. Багешева Н.В., Мордык А.В., Иванова О.Г., Батищева Т.Л. Туберкулез и ХОБЛ: проблемы коморбидности // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2014. Т. 9. № 4 (36). С. 329–331. Bagisheva N.V., Mordyk A.V., Ivanova O.G., Batischeva T.L. Tuberkulez i KhOBL: problemy komorbidnosti // Meditsinskii vestnik Severnogo Kavkaza. 2014. T. 9, N 4 (36). S. 329–331.
4. Testa G., Cacciatore F, Bianco A. et al. Chronic obstructive pulmonary disease and long-term mortality in elderly subjects with chronic heart failure // Aging Clin. Exp. Res. 2017. N 21. doi: 10.1007/s40520-016-0720-5.
5. Губкина В.А., Трофимов В.И., Цветкова Л.Н. и др. Хроническая обструктивная болезнь легких и хроническая сердечная недостаточность у пожилых // Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. 2016. Т. 23, № 2. С. 11–15. Gubkina V.A., Trofimov V.I., Tsvetkova L.N. et al. Khronicheskaya obstruktivnaya bolezni' legkikh i khronicheskaya serdechnaya nedostatochnost' u pozhilykh // Uchenye zapiski SPbGMU im. akad. I.P. Pavlova. 2016. T. 23, N 2. S. 11–15.
6. Бердникова Н.Г., Климова О.Ю., Цыганков Д.В. и др. Некоторые вопросы стратегии лечения обострений ХОБЛ: причины и последствия // РМЖ. 2016. Т. 24, № 16. С. 1082–1087. doi: http://elibrary.ru/item.asp?id=27330476. Berdnikova N.G., Klimova O.Yu., Tsygankov D.V. et al. Nekotorye voprosy strategii lecheniya obostrenii KhOBL: prichiny i posledstviya // RMZh. 2016. T. 24, N 16. S. 1082–1087. doi: http://elibrary.ru/item.asp?id=27330476.

- ledstviya // RMZh. 2016. T. 24, N 16. S. 1082–1087. Rezhim dostupa: <http://elibrary.ru/item.asp?id=27330476>.
7. *Клестер Е.Б., Котовщикова Е.Ф., Клестер К.В.* Коморбидность и прогностические индексы в оценке риска летальности при ХОБЛ у пациентов пожилого и старческого возраста // От современной реабилитации и лечения к качественному долголетию: материалы юбил. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 70-летию КГБУЗ «Алтайский краевой госпиталь для ветеранов войн». Барнаул, 2016. С. 111–114. *Klester E.B., Kotovshchikova E.F., Klester K.V.* Komorbidnost' i prognosticheskie indeksy v otsenke riska letal'nosti pri KhOBL u patsientov pozhilogo i starcheskogo vozrasta // Ot sovremennoi reabilitatsii i lecheniya k kachestvennomu dolgoletiyu: materialy yubil. nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem, posvyashch. 70-letiyu KGBUZ «Altaiskii kraevoi gospiatal' dlya veteranov voyn». Barnaul, 2016. S. 111–114.
  8. *Зыков К.А., Ратова Л.Г., Дмитриева Е.А. и др.* Хроническая обструктивная болезнь легких и артериальная гипертония: пути решения проблемы // Доктор.Ру. 2014. № 9–10. С. 15–19. doi: [http://elibrary.ru/email\\_article.asp](http://elibrary.ru/email_article.asp).  
*Zykov K.A., Ratova L.G., Dmitrieva E.A. et al.* Khronicheskaya obstruktivnaya bolezni' legkikh i arterial'naya gipertenziya: puti resheniya problemy // Doktor.Ru. 2014. N 9–10. S. 15–19. Rezhim dostupa: [http://elibrary.ru/email\\_article.asp](http://elibrary.ru/email_article.asp).
  9. *Onur Turan, Pakize A.T., Arzu Mirici.* Parameters affecting inhalation therapy adherence in elderly patients with chronic obstructive lung disease and asthma // Geriatr. Gerontol. Int. 2016. N 26/49. doi: 10.1111/ggi.12823.
  10. *Багишева Н.В., Идрисова Э.Р., Мордык А.В. и др.* Возможность компьютерной томографии у пациентов с ХОБЛ, впервые обратившихся к пульмонологу // Профилактическая и клиническая медицина. 2015. № 4 (57). С. 75–81.  
*Bagisheva N.V., Idrisova E.R., Mordyk A.V. et al.* Vozmozhnost' komp'yuternoj tomografii u patsientov s KhOBL, vpervye obrativshikhsya k pul'monologu // Profilakticheskaya i klinicheskaya meditsina. 2015. N 4 (57). S. 75–81.

Поступила в редакцию 27.06.2017 г.

#### Сведения об авторах:

*Багишева Наталья Викторовна* — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры внутренних болезней и поликлинической терапии Омского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации; 644099, г. Омск, ул. Ленина, д. 12; тел. моб.: 8-923-672-00-20; e-mail: [ppi100@rambler.ru](mailto:ppi100@rambler.ru);

*Моисеева Марина Викторовна* — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры внутренних болезней и поликлинической терапии Омского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации; 644099, г. Омск, ул. Ленина, д. 12; тел. моб.: 8-913-607-43-42, e-mail: [lisnyak80@mail.ru](mailto:lisnyak80@mail.ru);

*Мордык Анна Владимировна* — доцент, доктор медицинских наук, заведующая кафедрой фтизиатрии и фтизиохирургии Омского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации; г. Омск, ул. Ленина, д. 12, тел. моб.: 8-913-649-21-19, тел. раб.: (3812) 40-45-15; e-mail: [amordik@mail.ru](mailto:amordik@mail.ru);

*Иванова Ольга Георгиевна* — кандидат медицинских наук, доцент кафедры фтизиатрии и фтизиохирургии Омского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации; 644099, г. Омск, ул. Ленина, д. 12; тел. моб.: 8-908-806-68-56, тел. раб.: (3812) 40-45-15; e-mail: [olga-ivanova1969@mail.ru](mailto:olga-ivanova1969@mail.ru);

*Сулим Дмитрий Александрович* — врач-рентгенолог, БУЗОО «Больница скорой медицинской помощи № 1»; 644112, г. Омск, ул. Перелета, д. 9; тел. раб.: 8 (3812) 74-24-29; e-mail: [ppi100@mail.ru](mailto:ppi100@mail.ru).