

## ВКЛАД ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ В ПРОГРЕССИРОВАНИЕ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Антонов В.Н., Игнатова Г.Л., Родионова О.В., Гребнева И.В., Блинова Е.В.,  
Пустовалова И.А., Дроздов И.В.

ГОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет Минздрава России», Челябинск, Россия (454092, г. Челябинск, ул. Воровского, 64), e-mail: [ant-vn@yandex.ru](mailto:ant-vn@yandex.ru)

В исследовании проведен анализ влияния системной артериальной гипертензии на величину легочной гипертензии у больных ХОБЛ. В исследование включены пациенты мужского пола с установленным диагнозом хронической обструктивной болезни легких, артериальной гипертензией и контрольная группа без признаков артериальной гипертензии. Всем больным было проведено комплексное обследование: клиническая оценка жалоб и анамнеза, физикальное, лабораторное и инструментальные исследования. Анализировались влияние прогрессирования легочной гипертензии на степень тяжести ХОБЛ, влияние системной артериальной гипертензии на показатели легочной гипертензии. Выявлено, что системная артериальная гипертензия имеет статистически значимое влияние на величину легочной гипертензии у больных ХОБЛ ( $r=0,65$ ,  $p<0,05$ ), по мере увеличения степени тяжести ХОБЛ увеличивается степень ЛГ. В группе больных с сочетанным течением ХОБЛ и АГ наблюдается рост системного артериального давления при увеличении степени тяжести ХОБЛ.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, легочная гипертензия, гипертоническая болезнь.

## CONTRIBUTION OF ESSENTIAL HYPERTENSION TO THE PROGRESSION OF PULMONARY HYPERTENSION OF PATIENTS WITH COPD

Antonov V.N., Ignatova G.L., Rodionova O.V., Grebneva I.V., Blinova E.V.,  
Pustovalova I.A., Drozdov I.V.

SEI HPL "South Ural State Medical University", Chelyabinsk, Russia. (454092, Chelyabinsk, Vorovskogo St., 64), e-mail: [ant-vn@yandex.ru](mailto:ant-vn@yandex.ru)

An analysis of systematic arterial hypertension effect on the size of pulmonary hypertension of patients with COPD was made. Male patients with COPD and arterial hypertension were included in the research. Moreover, the control group of patients without any arterial hypertension features was included too. All patients got a full checkup: clinical evaluation of complaints and anamnesis, physical and instrumental examination and laboratory tests. The influence of progression of pulmonary hypertension on the COPD severity was analyzed. Also, the effect of arterial hypertension on parameters of pulmonary hypertension was analyzed. It was discovered that systematic arterial hypertension has a statistically significant effect on the size of pulmonary hypertension of patients with COPD ( $r=0,65$ ,  $p<0,05$ ). The degree of COPD severity increases as well as degree of pulmonary hypertension. The growth of blood pressure and increase of COPD severity in the group of patients with COPD and arterial hypertension are observed.

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease, pulmonary hypertension, essential hypertension.

Заболевания сердечно-сосудистой и бронхолегочной систем являются на сегодняшний день самыми распространенными заболеваниями в популяции. Как артериальная гипертензия (АГ), так и хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) относятся к группе неинфекционных болезней (НИБ) (хронические болезни, не передающиеся от человека человеку) [4]. Артериальная гипертензия, по мнению И.Е. Чазовой, встречается практически у каждого второго больного хронической обструктивной болезнью легких [4]. Эксперты ESC считают, что легочная гипертензия в целом является патофизиологическим и гемодинамическим состоянием, сопровождающим достаточное количество заболеваний, а

не клиническим диагнозом [5,7,8]. В качестве клинического диагноза можно рассматривать только ее особую форму – легочную артериальную гипертензию, остальные группы легочной гипертензии являются вторичными состояниями при различных заболеваниях и патологических нарушениях [3,7].

В генезе легочной гипертензии и системной артериальной гипертензии прослеживаются похожие основные патофизиологические механизмы: вазоконстрикция, редукция легочного сосудистого русла, снижение эластичности стенок легочных сосудов, облитерация просвета легочных сосудов (тромбоз, пролиферация гладкомышечных клеток) [1].

У больных с сочетанной патологией, в частности при совместном течении гипертонической болезни (ГБ) и ХОБЛ, подчас достаточно проблематично выделить и проследить приоритеты вклада в развитие легочной гипертензии отдельных компонентов патогенеза. В доступной литературе недостаточно публикаций, отражающих влияние системных проявлений ГБ на течение и прогноз больных с ЛГ у пациентов с ХОБЛ.

**Цель исследования:** определить вклад системной артериальной гипертензии на выраженность легочной гипертензии у больных хронической обструктивной болезнью легких.

**Задачи исследования:**

1. Оценить влияние системной артериальной гипертензии на величину легочной гипертензии у больных ХОБЛ.
2. Определить влияние степени тяжести ХОБЛ на уровень легочной гипертензии.
3. Проанализировать взаимосвязи степени тяжести ХОБЛ и системного артериального давления.

**Материал и методы**

В исследование были включены 207 пациентов мужского пола с ХОБЛ, проходившие лечение в городском пульмонологическом центре ОКБ № 4 г. Челябинска в 2013. Диагноз ХОБЛ выставлялся на основании критериев постановки диагноза GOLD-2011 [2]. Средний возраст исследуемых групп составил  $64,67 \pm 9,46$  года, структура пациентов представлена в таблице 1. Всем больным было проведено комплексное клиническое обследование, которое включало клиническую оценку жалобы анамнеза, физикальное, лабораторное и инструментальные исследования. Проведена пульсоксиметрия; ФВД (спирография на аппарате Microlab (Англия), общая бодиплетизмография на приборе MasterScreenBody (Jaeger, Германия), трансторакальная эхокардиография на Эхо-сканере Vivid E9 (Норвегия).

За легочную гипертензию принимали увеличение среднего давления в легочной артерии более 25 миллиметров ртутного столба в состоянии покоя (при норме 9–16 мм рт. ст.), рассчитанного при проведении эхокардиографического исследования (ЭХОКГ) [2,3,6].

После подтверждения диагноза ХОБЛ и выявления легочной гипертензии больные были разделены на три группы: 1 группа – пациенты с ХОБЛ, с АГ и ЛГ. 2-ая группа – с ХОБЛ с ЛГ, но без АГ.

Контрольная группа составила 15 пациентов без подтвержденного диагноза ХОБЛ, без анамнестических и физикальных данных АГ и ЛГ.

Для статистической обработки полученных результатов использовалась программа STATISTICA для WINDOWS 7. Использовался t-test, с неравными дисперсиями, 3-х хвостовой. При анализе связей внутри групп применялся линейный парный коэффициент корреляции К. Пирсона.

Таблица 1

Возрастной состав обследуемых пациентов

Степень тяжести ХОБЛ	Количество пациентов, n	Возраст, М±m
Контрольная группа	15	51,34±9,34
GOLD 1, легкая	34	66,43±9,87
GOLD 2, средней тяжести	39	63,79±11,4
GOLD 3, тяжелая	57	65,39±8,13
GOLD 4, крайне тяжелая	62	66,02±7,44
Итого	207	64,67±9,46

### Результаты и обсуждение

Основные исследуемые показатели приведены в таблице 2.

Таблица 2

Основные данные исследования

Степень тяжести ХОБЛ	n	САД ЛА, ммртст	ПП длина, см	ПП ширина, см	САД ммртст	ДАД ммртст
контрольная	15	15,97±5,65	1,65±0,65	2,12±0,39	117,12±2,13	68,24±5,24
Легкая	34	26,94±13,86	3,08±0,59	3,97±0,20	129,34±3,43	77,19±3,64
Средней тяжести	39	28,04±19,77	3,17±0,51	4,39±0,70	129,84±4,13	79,38±3,18
Тяжелая	57	30,86±13,92*	3,36±0,40	4,45±0,73	127,63±3,16	76,92±4,19
Крайне тяжелая	62	37,79±18,59*	3,55±0,50*	4,61±0,84*	128,94±4,19	77,72±2,18
		p3-5<0,05 p2-5<0,05	p3-5<0,05 p2-5<0,05	p2-5<0,05 p2-4<0,05		

		p2-4<0,05				
--	--	-----------	--	--	--	--

Примечания: \*p<0,05, внутри группы данных исследования; САД ЛА – систолическое артериальное давление в системе легочной артерии, ПП – правое предсердие.

В структуре пациентов с различными степенями тяжести ХОБЛ преобладали больные с тяжелой и крайне тяжелой патологией – 54 % от общего числа обследованных. При этом отмечается достоверное увеличение степени тяжести ХОБЛ в зависимости от стажа заболевания (p<0,05).

По мере увеличения степени тяжести ХОБЛ нарастает ЛГ и имеет статистически значимые показатели. Наиболее выраженные изменения наблюдаются в группах с тяжелой и крайне тяжелой ХОБЛ.

Подобные же изменения имели значения размеров правого предсердия, и также только в группах с тяжелой и крайне тяжелой ХОБЛ, по сравнению с легкой ХОБЛ.

Показатели АД в общих группах (с АГ и без таковой) особых статистических закономерностей не выявили.

В таблице 3 представлены данные для группы больных ХОБЛ с АГ и ЛГ.

Таблица 3

ХОБЛ с АГ и ЛГ						
Степень тяжести ХОБЛ	n	САД ЛА, ммртст	ПП длина, см	ПП ширина, см	САД ммртст	ДАД ммртст
Контрольная	15	15,97±5,65	1,65±0,65	2,12±0,39	117,12±2,13	68,24±5,24
Легкая	24	27,18±12,56	3,07±0,61	3,96±0,22	137,86±4,86	87,65±4,23
Средней тяжести	23	28,17±14,65	3,16±0,41	4,46±0,37	138,56±3,76	86,83±3,19
Тяжелая	45	31,69±14,18*	3,41±0,43	4,47±0,64	138,64±2,14	87,94±4,28
Крайне тяжелая	50	38,91±16,79*	3,57±0,53*	4,61±0,67*	139,45±3,17*	89,17±4,82*
		p3-5<0,05 p2-5<0,05 p2-4<0,05	p2-5<0,05	p2-5<0,05	p2-5<0,05	p3-5<0,05

При выделении подгруппы ХОБЛ с АГ и ЛГ наблюдается как статистически значимое увеличение ЛГ, по мере нарастания тяжести ХОБЛ, так и достоверное увеличение АГ, особенно в группе с крайне тяжелой ХОБЛ. При этом отмечается и наличие корреляционной связи между повышением АГ и ЛГ (r=0,65, p<0,05).

Кроме того, в представленной подгруппе пациентов отмечается увеличение системного артериального давления по мере увеличения степени тяжести ХОБЛ.

В таблице 4 представлены данные пациентов ХОБЛ без АГ, но с легочной гипертензией.

Таблица 4

ХОБЛ без АГ, с ЛГ						
Степень тяжести ХОБЛ	n	САД ЛА, мм рт. ст.	ПП длина, см	ПП ширина, см	САД мм рт. ст.	ДАД мм рт. ст.
Контрольная	15	15,97±5,65	1,65±0,65	2,12±0,39	117,12±2,13	68,24±5,24
Легкая	10	26,70±11,56	3,06±0,46	3,98±0,18	119,25±5,82	67,34±2,46
Средней тяжести	16	27,91±15,86	3,18±0,31	4,32±0,70	118,38±3,18	71,27±2,15
Тяжелая	12	30,02±11,13*	3,32±0,39*	4,44±0,71	116,39±2,95	65,48±3,17
Крайне тяжелая	12	36,66±14,45*	3,53±0,52*	4,61±0,19*	119,78±3,58	64,18±2,47
		p3-5<0,05 p2-5<0,05 p2-4<0,05	p2-5<0,05 p2-4<0,05	p2-5<0,05 p2-4<0,05		

Как видно из представленных данных подобных влияний, как в предыдущей группе, системной артериальной гипертензии на состояние ЛГ не наблюдается.

### Выводы

1. Системная артериальная гипертензия имеет статистически значимое влияние на величину легочной гипертензии у больных ХОБЛ ( $r=0,65$ ,  $p<0,05$ ).
2. По мере увеличения степени тяжести ХОБЛ увеличивается степень ЛГ.
3. В группе больных с сочетанным течением ХОБЛ и АГ наблюдается рост системного артериального давления при увеличении степени тяжести ХОБЛ.

### Список литературы

1. Бова А.А. Современные подходы к антигипертензивной терапии у больных артериальной гипертензией и хронической обструктивной болезнью легких // Медицинские новости. – 2010. – № 1. – С.15-18.
2. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких (пересмотр 2011 г.) / Пер. с англ. под ред. А.С. Белевского. – М.: Российское респираторное общество, 2012. – 80 с., ил.
3. Диагностика и лечение легочной гипертензии. Клинические рекомендации. Москва. 2013. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cardioweb.ru> (дата обращения 29.07.2014).
4. Диагностика и лечение пациентов с артериальной гипертензией и хронической обструктивной болезнью легких (Рекомендации Российского медицинского общества по артериальной гипертензии и Российского респираторного общества) // Системные гипертензии. – 2013. – Т № 10, № 1. – С.5-35.

5. Guidelines on diagnosis and treatment of pulmonaryarterial hypertension. The Task Force on Diagnosis and Treatment of PulmonaryArterial Hypertension of the European Society of Cardiology// European Heart Journal. – 2004. – № 25. – P. 2243–2278.
6. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: Updated 2013. – Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disesase, Inc., 2013. – 76 p.
7. Galie N., Torbicki A., Barst R. et al.: the Task Force on Diagnosis and Treatment of Pulmonary Arterial Hypertension of the European Society of Cardiology. Guidelines on Diagnosis and Treatment of Pulmonary Arterial Hypertension. *Eur Heart J* 2004; 25: 2243\_2278.Galie N., Hoeper M.M., Humbert M. et al.; ESC Committee for Practice Guidelines (CPG). Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Pulmonary Hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Respiratory Society (ERS), endorsed by the International Society of Heart and Lung Transplantation (ISHLT). *Eur Heart J* 2009 Aug 27. [Epubaheadofprint]
8. McLaughlin V.V., Archer S.L., Badesch D.B. et al.; ACCF/AHA.ACCF/AHA 2009 Expert Consensus Document on Pulmonary Hypertension. A Report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on Expert Consensus Documents and the American Heart Association. Developed in Collaboration With the American College of Chest Physicians, American Thoracic Society, Inc., and the Pulmonary Hypertension Association. *Circulation* 2009; 119 (16): 2250\_94; *J AmCollCardiol*2009; 53 (17): 1573\_619.

**Рецензенты:**

Шапошник И.И., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней ГОУ ВПО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск;

Синицын С.П., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой факультетской терапии ГОУ ВПО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск.