



Дьячкова Анна Альбертовна

кандидат медицинских наук, доцент, кафедра факультетской терапии с курсами физиотерапии, лечебной физкультуры, Федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева»
dalim4@mail.ru

Рачкова Ольга Анатольевна

студентка, медицинский институт, Федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева»
kustova-olya@rambler.ru

УДК 612.842.5:616.12-008.331:616.24

**ОЦЕНКА ЖЕСТКОСТИ СОСУДОВ У ПАЦИЕНТОВ
С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ
В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

В статье проведен анализ основных показателей жесткости сосудистой стенки у пациентов, страдающих хронической обструктивной болезнью легких и пациентов страдающих хронической обструктивной болезнью легких в сочетании с артериальной гипертензией. Была выявлена тенденция к увеличению жесткости сосудистой стенки в группе пациентов страдающих хронической обструктивной болезнью легких в сочетании с артериальной гипертензией, что повышает риск сердечно-сосудистых осложнений в данной группе пациентов. Полученные данные обосновывают необходимость внедрения метода оценки жесткости сосудистой стенки у пациентов страдающих хронической обструктивной болезнью легких с коморбидными состояниями.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, артериальная гипертензия, артериальная ригидность, объемная сфигмография.



Артериальная ригидность – одно из механических свойств сосудов, которое наряду с обратной ей величиной – податливостью (способностью изменять объем в ответ на изменение давления в сосуде) – имеет прогностическую значимость в развитии сердечно-сосудистых осложнений и является независимым предиктором общей и сердечно-сосудистой смертности [1].

В настоящее время артериальная гипертензия (АГ) и хронические заболевания бронхолегочной системы представляют одно из частых коморбидных состояний в клинике внутренних болезней [2].

У больных с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) и артериальной гипертензией происходит нарушение механических свойств артериального русла. С учетом возрастающего интереса к изучению жесткости артерий как надежного предиктора кардиоваскулярного риска необходимы дальнейшие исследования для уточнения механизмов сердечно - сосудистых нарушений при них. [3]

В связи с выше изложенным, представляет научный и практический интерес изучение механизмов нарушений артериальной ригидности в группах пациентов с преждевременной утратой эластичности крупных артерий, и в частности, у больных с ХОБЛ [4].

Целью нашего исследования явилась оценка жесткость сосудов у больных с хронической обструктивной болезнью легких в сочетании с артериальной гипертензией.

Материалы и методы исследования: Для выполнения поставленных перед нами задач проводилось обследование больных с хронической обструктивной болезнью легких, анализ историй болезни. Обследование проводилось на базе аллергологического отделения МРКБ г. Саранск. Мы учитывали: возраст, пол, наличие сопутствующих заболеваний: артериальная гипертензия, длительность курения (пачка/лет).

При анализе историй болезни производилась оценка показателей спирографии: ОФВ1 (объем форсированного выдоха за 1 секунду), индекс Тиффно, ЖЕЛ (жизненная емкость легких).

Оценка жесткости артерий проводилась при анализе характеристик пульсовой волны, зарегистрированной методом неинвазивной артериографии на сфигмоманометре и сфигмографе VaSera VS-1000. Fukuda Denshi (Япония).

Регистрируемые показатели:

- скорость пульсовой волны справа и слева (R-PWV, L-PWV)
- сердечно-лодыжечный сосудистый индекс (R-CAVI и L-CAVI)
- лодыжечно-плечевой индекс (ABI)



ISSN: 2500-4212. Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 - 67083 от 15.09.2016
Научное обозрение. Раздел II. Наука и практика. 2018. №2. ID 110

Всего в исследование приняло участие 30 пациентов, страдающих ХОБЛ в сочетании с артериальной гипертензией. Пациенты хронической обструктивной болезнью легких страдали тяжелой степенью тяжести (согласно классификации GOLD, 2014г.), в возрасте от 50 до 80 лет. Средний возраст пациентов составил $67,8 \pm 9,6$ лет. Среднее значение ОФВ1 – $29,7 \pm 17,5$ %.

Пациенты были разделены по половому признаку. В группу вошли 25 (85%) мужчин и 5 (15%) женщин.

Также больные были разделены по возрасту. В первую группу вошли пациенты от 50 до 65 лет, во вторую от 65 до 80 лет. В первой группе принимали участие 13 мужчин и 2 женщины, во второй 12 мужчин и 3 женщины. Исследуемую группу разделили на две категории в зависимости от табакокурения: курящие и некурящие. В курящую группу вошли 25 человек, что составило 83 %, в некурящую 5 человек, что составило 17 %.

Также больные были поделены на группы в зависимости от длительности курения (пачки/лет). В первую группу вошли пациенты с пачкой/лет от 5 до 24, что составило 33% больных, во вторую от 24 до 43, что составило 67% больных.

Исследуемых пациентов разделили на две группы в зависимости от длительности артериальной гипертензии. В первой группе длительность АГ составила от 3 до 17 лет, что составило 40%, во второй от 17 до 30 лет, что составило 60%.

Статистика: результаты обрабатывались с использованием программы Microsoft Excel. Математическая включала расчеты средних арифметических значений (M), и ошибки средней арифметической достоверности различий между независимыми выборками определяем с помощью t-критериями Стьюдента.

Результаты. В ходе исследования на первом этапе работы были оценены основные показатели жесткости сосудов у пациентов страдающих хронической обструктивной болезнью легких и хронической обструктивной болезнью легких в сочетании с артериальной гипертензией (табл. 1).

Таблица 1. Основные показатели жесткости аорты у пациентов с ХОБЛ и ХОБЛ в сочетании с артериальной гипертензией по данным объемной сфигмографии

Показатели	ХОБЛ	ХОБЛ в сочетании с АГ
CAVI	$9,5 \pm 1,28$	$10,5 \pm 4,8$
PWV м/с	$8,56 \pm 6,4$	$9,94 \pm 1,36$
ABI	$1,002 \pm 0,15^*$	$0,63 \pm 0,15^*$

Примечание: Достоверность различий: $p < 0,05$.



ISSN: 2500-4212. Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 - 67083 от 15.09.2016

Научное обозрение. Раздел II. Наука и практика. 2018. №2. ID 110

При сравнительной характеристики показателей больных ХОБЛ и ХОБЛ в сочетании с артериальной гипертензией было выявлено, что отмечается тенденция к увеличению показателей жесткости артерий, но статистически эти показатели не достоверны. Показатель ABI статистически изменяется в группе пациентов страдающих ХОБЛ в сочетании с артериальной гипертензией, что может говорить об увеличении степени риска атеросклероза артерии нижних конечностей.

На втором этапе работы были оценены основные параметры артериальной жесткости сосудистой стенки у пациентов, страдающих ХОБЛ в сочетании с артериальной гипертензией, в зависимости от пола, длительности артериальной гипертензии, возраста и длительности курения.

Основные параметры артериальной жесткости сосудистой стенки у пациентов, страдающих ХОБЛ в сочетании с артериальной гипертензией в зависимости от пола достоверно не отличались. (табл.2)

Таблица 2. Основные показатели жесткости аорты у пациентов ХОБЛ+АГ в зависимости от пола по данным объемной сфигмографии

Показатели	Мужчины	Женщины
CAVI	12,7±2,12	9,12±1,12
PWV м/с	9,43±3,12	8,67±1,13
ABI	0,98±0,19	0,99±0,13

Примечание: Достоверность различий: $p < 0,05$

При оценке основных параметров артериальной жесткости сосудистой стенки у пациентов, страдающих ХОБЛ в сочетании с артериальной гипертензией, в зависимости от длительности от артериальной гипертензии были выявлены достоверные различия такого показателя как ABI (табл.3).

Таблица 3. Основные показатели жесткости аорты у пациентов ХОБЛ+АГ в зависимости от длительности артериальной гипертензии по данным объемной сфигмографии

Показатели	3–17 лет АГ	17–30 лет АГ
CAVI	9,73±0,61	11,05±5,15
PWV м/с	10,85±0,44	12,23±0,23
ABI	1,2±0,18*	0,66±0,04*

Примечание: Достоверность различий: $p < 0,05$



ISSN: 2500-4212. Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 - 67083 от 15.09.2016
Научное обозрение. Раздел II. Наука и практика. 2018. №2. ID 110

Анализ основных параметров артериальной жесткости сосудистой стенки у пациентов, страдающих ХОБЛ в сочетании с артериальной гипертензией, проводился в возрастных группах от 50 до 65 лет и от 65 до 80 лет (табл. 4). В этих группах достоверных отличий в значениях основных параметров артериальной жесткости сосудистой стенки у пациентов, страдающих ХОБЛ в сочетании с артериальной гипертензией.

Таблица 4. Основные показатели жесткости аорты у пациентов ХОБЛ+АГ в зависимости от возраста по данным объемной сфигмографии

Показатели	50–65 лет	65–80 лет
CAVI	8,52±1,91	11,31±1,65
PWV м/с	8,56±6,10	9,85±2,13
ABI	0,94±0,09	1,02±0,17

Примечание: Достоверность различий: $p < 0,05$

При оценке основных параметров артериальной жесткости сосудистой стенки у пациентов, страдающих ХОБЛ в сочетании с артериальной гипертензией, в зависимости от длительности от курения были выявлены достоверные различия такого показателя как ABI в группах курящих и некурящих пациентов (табл.5).

Таблица 5. Основные показатели жесткости аорты у пациентов ХОБЛ+АГ в зависимости от длительности курения (количество пачки/лет) по данным объемной сфигмографии

Показатели	Некурящие	Пачка/лет 5–24	Пачка/лет 24–80
CAVI	8,65±4,4	11,1±5,0	15,5±6,7
PWV м/с	5,2±1,3	8,91±1,33	9,81±2,02
ABI	1,3±0,19*	0,97±0,16*	0,62±0,15*

Примечание: Достоверность различий: $p < 0,05$

Выводы: Была выявлена тенденция к увеличению артериальной жесткости сосудистой стенки у пациентов страдающих ХОБЛ+АГ по сравнению с пациентами, страдающими только ХОБЛ.

При оценке таких показателей как CAVI и PWV (СПВ) была выявлена тенденция к увеличению этих показателей в зависимости от возраста, длительности АГ, длительности курения (пачка/лет), причем доказана достоверность различий в значениях показателя ABI.



Список использованных источников

1. Кочкина М. С., Затейщиков Д. А., Сидоренко Б. А. Измерение жесткости артерий и ее клиническое значение // Кардиология. 2005. № 1. С. 63–71.
2. Бобров В. А., Фуштей И. М., Боброва В. И. Системная артериальная гипертензия при хронической бронхиальной обструкции: современные взгляды и новые понимания // Терапевтический архив. 1995. № 3. С. 24–28.
3. Зарубина Е. Г., Мишина Е. А., Осадчук М. А. Роль эндотелиальной дисфункции в патогенезе сочетанных сердечнолегочных заболеваний // Клиническая медицина. 2006. С. 31–34.
4. Wilkinson I. B. Arterial stiffness, endothelial function and novel pharmacological approaches // Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology. 2004. Vol. 31, N 11. P. 795–799.

Dyachkova Anna

PhD in Medicine, associate professor, Department of faculty therapy with a course of physical therapy, remedial gymnastics, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «National Research Ogarev Mordovia State University»

Rachkova Olga

student, Medical Institute, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «National Research Ogarev Mordovia State University»

EVALUATION OF STIFFNESS OF BLOOD VESSELS IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE COMBINED WITH ARTERIAL HYPERTENSION

The article analyzes the main indicators of vascular wall stiffness in patients suffering from chronic obstructive pulmonary disease and patients suffering from chronic obstructive pulmonary disease in combination with arterial hypertension. The



ISSN: 2500-4212. Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 - 67083 от 15.09.2016

Научное обозрение. Раздел II. Наука и практика. 2018. №2. ID 110

tendency to increase the stiffness of the vascular wall in the group of patients suffering from chronic obstructive pulmonary disease in combination with arterial hypertension was revealed, which increases the risk of cardiovascular complications in this group of patients. The obtained data substantiate the necessity of implementing the method of evaluating the stiffness of the vascular wall in patients suffering from chronic obstructive pulmonary disease with comorbid conditions.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, arterial hypertension, arterial rigidity, volumetric sphygmography.

© АНО СНОЛД «Партнёр», 2018

© Дьячкова А. А., 2018

© Рачкова О. А., 2018

Учредитель и издатель журнала:

Автономная некоммерческая организация содействие научно-образовательной и литературной деятельности «Партнёр»
ОГРН 1161300050130 ИНН/КПП 1328012707/132801001

Адрес редакции:

430027, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Ульянова, д.22 Д, пом.1
тел./факс: (8342) 32-47-56; тел. общ.: +79271931888;
E-mail: redactor@anopartner.ru



www.anopartner.ru
"ПАРТНЕР"
ИЗДАТЕЛЬСТВО

О журнале

- ✓ Журнал имеет государственную регистрацию СМИ и ему присвоен международный стандартный серийный номер ISSN.
- ✓ Материалы журнала включаются в библиографическую базу данных научных публикаций российских учёных Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).
- ✓ Журнал является официальным изданием. Ссылки на него учитываются так же, как и на печатный труд.
- ✓ Редакция осуществляет рецензирование всех поступающих материалов, соответствующих тематике издания, с целью их экспертной оценки.
- ✓ Журнал выходит на компакт-дисках. Обязательный экземпляр каждого выпуска проходит регистрацию в Научно-техническом центре «Информрегистр».
- ✓ Журнал находится в свободном доступе в сети Интернет по адресу: www.srjournal.ru. Пользователи могут бесплатно читать, загружать, копировать, распространять, использовать в образовательном процессе все статьи.

Прием заявок на публикацию статей и текстов статей, оплата статей осуществляется через функционал Личного кабинета сайта издательства "Партнёр" (www.anopartner.ru) и не требует посещения офиса.