

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ ОБЩИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ С ИЗОЛИРОВАННЫМ ТЕЧЕНИЕМ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ И ИХ СОЧЕТАНИЕМ

Милютин О.В., Чичерина Е.Н.*

Кировская государственная медицинская академия Росздрава, кафедра внутренних болезней, Киров

Резюме

Целью исследования явилось изучение состояния эндотелия общих сонных артерий у больных с изолированным течением артериальной гипертензии (АГ) и хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) и их сочетанием. Обследовано 67 больных АГ в сочетании с ХОБЛ и 45 пациентов группы сравнения с изолированным течением этих заболеваний в возрасте от 40 до 50 и от 51 до 60 лет. Ультразвуковое исследование толщины комплекса интима-медиа общих сонных артерий (ТИМ ОСА) выявило достоверное превышение данного показателя у больных с сочетанной патологией в сравнении с лицами с изолированным течением АГ и наличие стенозов ОСА у больных ХОБЛ и при сочетании ХОБЛ с АГ.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, артериальная гипертензия, толщина комплекса интима-медиа общих сонных артерий.

В последние годы важной проблемой, которой посвящены многие страницы научных журналов, является состояние эндотелия сосудов, влияние на него различных эндогенных и экзогенных факторов, а также особенности течения атеросклероза при различных нозологиях.

Согласно рекомендациям Российского медицинского общества по артериальной гипертензии [7], выявляемое с помощью ультразвукового исследования атеросклеротическое поражение сонных артерий рассматривают в качестве одного из вариантов поражения органов-мишеней. Так, констатация увеличения толщины комплекса интима-медиа (ТИМ) общих сонных артерий (ОСА) более 0,9 мм или явное наличие атеросклеротической бляшки подразумевает высокий риск сердечно-сосудистых осложнений и высокую вероятность распространенного атеросклероза [9]. Согласно данным ВНОК (2009), у здоровых лиц до 30 лет ТИМ составляет $0,52 \pm 0,04$ мм, от 30 до 40 лет – $0,56 \pm 0,02$ мм, от 40 до 50 лет – $0,60 \pm 0,04$ мм, старше 50 лет – $0,67 \pm 0,03$ мм. Доказано, что различие в ТИМ в 0,1 мм ассоциируется с увеличением риска инфаркта миокарда с 10% до 15%, риска развития инсульта – с 13% до 18% [2].

Эндотелий является сложным и многофункциональным органом. Выполняя барьерную, секреторную, гемостатическую, вазотоническую функцию, эндотелий играет важную роль и в процессах воспаления и ремоделирования сосудистой стенки. Функциональная целостность эндотелия обеспечивает антитромботическую и антиатерогенную активность и нарушение любой из функций может привести к появлению заболеваний, обусловленных тромбозом и атеросклерозом. Таким образом, нарушение эндотелиальной функции является важным незави-

мым фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

В последнее время отмечается увеличение удельного веса больных с сочетанной патологией – в частности, болезней органов дыхания и сердечно-сосудистой системы. В условиях системной и легочной гипертензии с выраженной тканевой гипоксией сердечно-сосудистая система и, в частности, эндотелий оказываются в крайне неблагоприятных условиях.

В этой связи значительный интерес вызывает изучение состояния эндотелия общих сонных артерий у больных с сочетанной кардиореспираторной патологией.

Цель работы – изучить особенности состояния ОСА у больных с сочетанием артериальной гипертензии и ХОБЛ в зависимости от возраста.

Материал и методы

Обследовано 67 пациентов с АГ I-II стадии в сочетании с ХОБЛ I-II стадии в фазе ремиссии.

В группу больных АГ в сочетании с ХОБЛ вошли 64 пациента (49 мужчин и 15 женщин) в возрасте от 40 до 60 лет, которые в последующем были разделены на 2 возрастные группы: 40-50 и 51-60 лет.

Для анализа результатов исследования были набраны 2 группы сравнения: 25 человек с изолированным течением АГ и 20 человек с изолированным течением ХОБЛ в возрасте от 40 до 60 лет. Все группы сопоставимы по полу и возрасту ($p > 0,05$).

При отборе пациентов для исследования критериями исключения явились: АГ тяжелой степени и другие виды симптоматической АГ, ХОБЛ III-IV стадии, ХСН III-IV функционального класса, ИБС (все клинические формы), декомпенсированное легочное сердце, сахарный диабет, беременность и кормление

Таблица 1

Сравнительная характеристика толщины комплекса интима-медиа общих сонных артерий

Возрастные группы	Показатель	Больные АГ	Больные ХОБЛ	Больные АГ с ХОБЛ	p	p ₁	p ₂	p ₃
40-50 лет	n	12	12	17				
	ТИМ, мм	0,79±0,09	0,75±0,05	0,86±0,16	0,020	0,192	0,183	0,030
51-60 лет	n	13	8	50				
	ТИМ, мм	0,93±0,30	0,82±0,17	0,96±0,25	0,350	0,358	0,713	0,133

Примечание: p- достоверность различий между основными группами (межгрупповой дисперсионный анализ), p₁ - достоверность различий (критерий Стьюдента) между группами АГ и ХОБЛ, p₂ - достоверность различий (критерий Стьюдента) между группами АГ и АГ с ХОБЛ, p₃ - достоверность различий (критерий Стьюдента) между группами ХОБЛ и АГ с ХОБЛ.

грудью, нарушение мозгового кровообращения, отказ больного от участия в исследовании.

Толщину комплекса интима-медиа (ТИМ) общей сонной артерии (ОСА) измеряли на 1-1,5 см проксимальнее бифуркации по задней (по отношению к датчику) стенке на аппарате PHILIPS En Visor линейным датчиком с частотой 7 МГц [4].

Статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием статистического пакета программ “Microsoft Excel” и BIOSTAT. Для проверки гипотезы о равенстве средних двух групп использовался критерий Стьюдента, для трех групп – межгрупповой дисперсионный анализ. Для определения различий по качественным признакам для двух групп использовался двусторонний вариант точного критерия Фишера, для трех групп – χ^2 .

Результаты и обсуждение

При ультразвуковом исследовании ОСА у пациентов в возрасте от 40 до 50 лет ТИМ в группе АГ составила 0,79 мм, а в группе ХОБЛ – 0,75 мм (p=0,183) (табл. 1). ТИМ ОСА у лиц с сочетанием АГ и ХОБЛ в данной возрастной группе составила 0,86 мм и достоверно превышала таковую только при сравнении с больными с изолированным течением ХОБЛ (p=0,030) (табл. 1). Это объясняет тот факт, что формирование необратимой бронхообструкции с развитием постоянной альвеолярной гипоксии, артериальной гипоксемии, а также хроническое персистирующее воспаление (местное и системное) оказывают повреждающее влияние на эндотелий. [3, 8].

Можно считать, что при сочетанной патологии ХОБЛ и АГ увеличение ТИМ ОСА обусловлено как отрицательным влиянием высоких цифр АД на эндотелий, так и хроническим персистирующим воспалением [1, 5, 6, 10].

Согласно данным ВНОК (2009), больных всех трех групп возрастной категории от 40 до 50 лет по полученным величинам ТИМ ОСА можно отнести к группе повышенного риска по развитию сердечно-сосудистых осложнений – таких, как инфаркт миокарда и инсульт. Цветовое дуплексное сканирование сонных артерий в возрастной группе от 40 до 50 лет выяви-

ло наличие стеноза как у больных с изолированным течением ХОБЛ, так и при сочетании ХОБЛ и АГ. При ХОБЛ стенозирование ОСА в пределах 20 – 25% выявлено в 17% случаев от числа обследованных. В группе с сочетанной патологией процент стенозирования ОСА на уровне 20% – 35% был выявлен в 53% случаев. При изолированном течении АГ признаков стеноза ОСА не выявлено (p=0,003) (табл. 2).

Обнаружение атеросклеротических бляшек в сонных артериях увеличивает степень риска сердечно-сосудистых событий по сравнению лишь с диффузным увеличением ТИМ ОСА. Известно, что площадь атеросклеротической бляшки увеличивается в 2,4 раза быстрее, нежели происходит увеличение ТИМ [11]. Таким образом, по результатам полученных данных, больные с изолированным течением ХОБЛ и ХОБЛ в сочетании с АГ имеют больший риск развития сердечно-сосудистых осложнений по сравнению с больными с изолированным течением АГ.

Сравнительный анализ ТИМ ОСА в старшей возрастной группе (51-60 лет) не выявил достоверных различий (p=0,350) (табл. 1). Но при этом самые высокие значения ТИМ ОСА были в группе больных с сочетанной патологией и составили 0,96 мм, против 0,93 мм с изолированным течением АГ и 0,82 мм с изолированным течением ХОБЛ (табл. 1).

Определено, что в процессе старения организма в сосудистой системе происходят закономерные изменения: уменьшение артерий в диаметре, снижение их эластичности, повышение жесткости, снижение эндотелий-зависимой вазодилатации, снижение метаболических процессов и т. д. [12].

Таким образом, отсутствие достоверных отличий ТИМ ОСА в данной возрастной группе объясняется инволюционными изменениями в сосудистой стенке.

Вместе с тем, стеноз ОСА в возрастной группе от 51 до 60 лет при изолированном течении ХОБЛ составил от 20 до 35% и был выявлен в 38% случаев, что достоверно отличает эту группу от лиц с изолированным течением АГ, где стеноза не было выявлено, как и в возрастной группе от 40 до 50 лет (p=0,042) (табл. 2). В группе больных с сочетанной патологией АГ и ХОБЛ уровень стеноза ОСА составлял от 20 до 45% и был выявлен у каждого четвертого пациента (табл. 2).

Таблица 2

Сравнительная характеристика стеноза общих сонных артерий

Возрастные группы	Показатель	Больные АГ	Больные ХОБЛ	Больные АГ с ХОБЛ	p	p ₁	p ₂	p ₃
40-50 лет	n	12	12	17				
	Стеноз	-	2 (16,7%)	9 (52,9%)	0,004	0,478	0,003	0,064
51-60 лет	n	13	8	50				
	Стеноз	-	3 (37,5%)	12 (24%)	0,081	0,042	0,057	0,414

Примечание: p- достоверность различий между основными группами (χ^2); p₁-достоверность различий (точный критерий Фишера) между группами АГ и ХОБЛ, p₂- достоверность различий (точный критерий Фишера) между группами АГ и АГ с ХОБЛ, p₃- достоверность различий (точный критерий Фишера) между группами ХОБЛ и АГ с ХОБЛ.

Таким образом, можно сделать предположение, что системное воспаление при ХОБЛ более агрессивно влияет на процессы атерогенеза [5], нежели только высокие цифры АД.

Заключение

Сочетание АГ с ХОБЛ значительно ухудшает состояние эндотелия ОСА, способствует прогресси-

рованию атеросклероза и значительно увеличивает риск сердечно-сосудистых осложнений.

Заболевания, протекающие с хроническим персистирующим воспалением, способствуют развитию и прогрессированию атеросклеротических процессов в сосудистой стенке. Поэтому при ХОБЛ целесообразно проводить как исследование состояния общих сонных артерий, так и коррекцию выявленных нарушений.

Литература

1. Авдеев С.Н., Баймаканова Г.Е. ХОБЛ и сердечно-сосудистые заболевания: механизмы ассоциации // Пульмонология 2008; 1:5-13.
2. ВНОК. Национальные клинические рекомендации. Москва, 2009г. С.34-35.
3. Кароли Н.А., Петров А.П. Эндотелиальная дисфункция и ее клиническое значение у больных хронической обструктивной болезнью легких // Клиническая медицина. 2005; 9:10-16.
4. Лелюк В.Г., Лелюк С.Э. Ультразвуковая ангиология – Москва, 2003. С.322.
5. Милютин О.В., Чичерина Е.Н. Роль хронического воспалительного процесса в прогрессировании атеросклероза у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких в сочетании с артериальной гипертензией//Пульмонология 2009; 3:43-46.
6. Оганов Р.Г. Дислипидемии и атеросклероз. Москва, 2009. С.86-88.
7. Российское медицинское общество по артериальной гипертензии – Всероссийское научное общество кардиологов. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Российские рекомендации. (3-й пересмотр). Москва, 2008.
8. Gurevich V.S. Influenza, autoimmunity and atherogenesis// Autoimmun Rev 2005; 4(2): 101-105.
9. Hodis H.N., Mask W.J., Labree L. et al. The role of carotid arterial intima-media thickness in predicting clinical coronary events // Ann intern Med 1998; 128:262-269.
10. Pedrinelli R., Dell’Omo G., Catapano G. et al. Relationship between carotid wall thickness and forearm blood flow reserve in hypertension // Coron Artery Dis 1995; 6:845-850.
11. Peinado V.I., Barbera J.A., Abate P. et al. Inflammatory reaction in pulmonary muscular arteries of patients with mild chronic obstructive pulmonary disease // Am. J. respire. Crit. Care Med. 1999; 159:1605-1611.
12. Proctor D.N., Parker B.A. Vasodilatation and vascular control in contracting muscle of aging human // Microcirculation 2006; 13(4):315-327.

Abstract

The study was aimed at investigating endothelial function of common carotid arteries in patients with isolated arterial hypertension (AH), isolated chronic obstructive pulmonary disease (COPD), and their combination.

The study included 67 patients with AH and COPD, as well as 45 patients with either AH or COPD (the comparison group), aged from 40 to 50 and from 51 to 60 years. Ultrasound assessment of common carotid artery (CCA) intima-media thickness (IMT) demonstrated significantly increased IMT in patients with a combination of AH and COPD, comparing to participants with isolated AH or COPD. In addition, CCA stenosis was observed in COPD patients and individuals with AH combined with COPD.

Key words: Chronic obstructive pulmonary disease, arterial hypertension, common carotid artery intima-media thickness.

Поступила 03/12-2009