

## Состояние коронарного русла у больных ишемической болезнью сердца в сочетании с хронической обструктивной болезнью легких по данным селективной коронароангиографии

Григорьева Н. Ю.<sup>1\*</sup>, Шарабрин Е. Г.<sup>1</sup>, Кузнецов А. Н.<sup>1</sup>, Королева Т. В.<sup>2</sup>, Блинов П. А.<sup>2</sup>, Шахов Е. Б.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Нижегородская государственная медицинская академия; <sup>2</sup>Городская клинической больницы № 5. Нижний Новгород, Россия

**Цель.** Изучить особенности поражения коронарного русла по данным селективной коронароангиографии (КАГ) у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) в сочетании с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ).

**Материал и методы.** Обследованы 907 больных ИБС. I группу (гр.) составил 251 больной ИБС и сопутствующей ХОБЛ. Во II гр. включены 656 пациентов только с ИБС. КАГ выполнена 582 (64,2%) больным, в т.ч. в I гр. – 184 (73,3% от количества пациентов в гр.), в гр. II – 398 (60,7% от количества пациентов гр.).

**Результаты.** У больных сочетанной сердечно-легочной патологией по сравнению с пациентами ИБС преобладали двух- и трехсосудистые поражения коронарного русла – гр. I – 70,6% vs гр. II – 53,8% ( $p=0,002$ ). У больных гр. I общее количество баллов по шкале Syntax

было достоверно выше, чем у пациентов гр. II:  $24,7\pm 4,1$  и  $18,7\pm 3,1$  соответственно.

**Заключение.** У больных сочетанной сердечно-легочной патологией наблюдается более выраженное атеросклеротическое поражение коронарных артерий, в т.ч. по степени стенозов, по объему поражения коронарного русла, протяженности поражений, стенозированию устьевых сегментов.

**Ключевые слова:** хроническая обструктивная болезнь легких, ишемическая болезнь сердца, коронарное русло, коронароангиография.

Поступила 04/10-2011

Кардиоваскулярная терапия и профилактика, 2012; 11(5): 29-32

### Coronary artery status in patients with coronary heart disease and chronic obstructive pulmonary disease: results of selective coronary angiography

Grigorieva N. Yu.<sup>1\*</sup>, Sharavrin E. G.<sup>1</sup>, Kuznetsov A. N.<sup>1</sup>, Koroleva T. V.<sup>2</sup>, Blinov P. A.<sup>2</sup>, Shakhov E. B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Nizhny Novgorod State Medical Academy; <sup>2</sup>City Clinical Hospital No. 5. Nizhny Novgorod, Russia

**Aim.** To study the specifics of coronary artery pathology in patients with coronary heart disease (CHD) and chronic obstructive pulmonary disease (COPD), using the data of selective coronary angiography (CAG).

**Material and methods.** In total, 907 CHD patients were examined. Group I included 251 participants with CHD and COPD; Group II included 656 individuals with CHD only. CAG was performed in 582 patients (64,2%): 184 from Group I (73,3%) and 398 from Group II (60,7%).

**Results.** In patients with the combination of cardiac and pulmonary disease, the prevalence of two- and three-vessel pathology was higher, compared to CHD-only patients: 70,6% in Group I vs. 53,8%

in Group II ( $p=0,002$ ). In Group I, the Syntax Scale score was significantly higher than in Group II ( $24,7\pm 4,1$  vs.  $18,7\pm 3,1$ , respectively).

**Conclusion.** Patients with combined cardiac and pulmonary pathology demonstrated a more severe coronary artery atherosclerosis, based on such CAG parameters as stenosis degree, number of involved vessels, size and location of lesions, and proximal stenosis.

**Key words:** chronic obstructive pulmonary disease, coronary heart disease, coronary arteries, coronary angiography.

Cardiovascular Therapy and Prevention, 2012; 11(5): 29-32

«Золотым стандартом» диагностики поражения коронарных артерий (КА) сердца является селективная коронароангиография (КАГ). Этот метод у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) позволяет объективно оценить тип кровоснабжения сердца, локализацию, распространенность и степень сужения КА [1-3], дать суммарную оценку состояния коронарного русла [4]. Но если в литературе

приводятся данные о частоте поражения отдельных ветвей КА при ИБС, взаимосвязи характера изменений русла и варианта ИБС [5, 6], то подобные сведения, касающиеся ИБС при ее сочетании с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) в доступной литературе отсутствует.

Целью настоящего исследования явилось изучение особенностей поражения коронарного

русла по данным селективной КАГ у больных ИБС в сочетании с ХОБЛ.

Материал и методы

Обследованы 907 больных ИБС. Всем пациентам проведено полное клинико-инструментальное обследование. В зависимости от наличия сопутствующей хронической легочной патологии больные разделены на две группы (гр.). I (основную) гр. (ОГ) составил 251 больной ИБС и сопутствующей ХОБЛ. Во II (контрольную) гр. (ГК) включены 656 пациентов только с ИБС. Общая характеристика больных представлена в таблице 1.

Использована классификация ИБС по ВОЗ 1979 с поправками ВКНЦ АМН СССР 1984. Диагноз ХОБЛ определялся в соответствии с признаками, изложенными в Международной Программе «Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики ХОБЛ» (GOLD, 2009) [7].

Критериями включения в исследование были: стабильная стенокардия (СтС) III функционального класса (ФК), сопутствующая ХОБЛ с дыхательной недостаточностью не  $\leq$  II степени (ст.) вне обострения. Не участвовали больные нестабильной стенокардией (НС), инфарктом миокарда (ИМ), перенесенным в течение последних 5 мес., сахарным диабетом (СД), сердечной недостаточностью (СН) >III ФК согласно классификации Нью-Йоркской ассоциации сердца (НЮНА), дыхательной недостаточностью (ДН) >II ст., ХОБЛ в стадии обострения, другими заболеваниями легких, а также острыми воспалительными и онкологическими заболеваниями.

Больные имели клинику стенокардии. Все они были госпитализированы в 4 кардиологическое отделение городской клинической больницы №5 планово для определения дальнейшей тактики лечения: только медикаментозного или необходимости реваскуляризации миокарда, в связи с чем направлены на селективную КАГ.

В соответствии с показаниями к КАГ, изложенными в Российских рекомендациях по диагностике и лечению стабильной стенокардии [2], селективная КАГ выполнена 582 (64,2%) больным, в т.ч. в ОГ (ИБС и ХОБЛ) – 184 (73,3% от количества пациентов в гр.), в ГК (ИБС) – 398 (60,7% от количества пациентов гр.). Это были пациенты

со СтС III ФК и высокой вероятностью наличия коронарной болезни сердца (КБС), особенно при отсутствии адекватного ответа на медикаментозную терапию (класс I уровень доказательности B), имеющие серьезные желудочковые аритмии (класс I уровень доказательности C) и/или неоднозначные или противоречивые результаты неинвазивных тестов при наличии среднего или высокого риска КБС (класс IIa уровень доказательности C) [2].

Внутрисосудистое вмешательство выполнено на рентгенохирургической установке Advantx LCV+ («General Electrics», Франция). Селективная КАГ проведена по методу Джадкинса, 1967. Использовали контрастные вещества Визипак 320, Омнипак 350, Ультравист 370. Количество контраста за одно введение в КА составляло 5-7 мл с объемной скоростью 2-3 мл/с. Общий объем вводимого контрастного вещества не превышал 1,5 мл/кг.

Определяли тип коронарного кровоснабжения сердца (правый, левый, сбалансированный), локализацию и распространенность поражений, степень стенозирования КА (%), наличие или отсутствие коллатерального кровотока. Также проводилась количественная оценка степени поражения коронарного русла по протоколу исследования SYNTAX (Synergy between percutaneous coronary intervention with Taxus and cardiac surgery) [8].

Статистическая обработка выполнена при помощи лицензионной программы STATISTICA 6.0. [9]. Результаты представлены в виде  $M \pm sd$ , где M – среднее значение, sd – среднее квадратичное отклонение.

Результаты и обсуждение

Летальных случаев при проведении селективной КАГ не было. Умеренно выраженная реакция на контраст в виде тошноты, рвоты отмечена в ОГ у 5 (2,7%) пациентов, в ГК – у 11 (2,8%). Обширная гематома в области пункции бедренной артерии, не потребовавшая хирургического лечения, наблюдалась в ОГ у 3 (1,6%), в ГК – у 5 (1,3%). Кровотечение из пункционного отверстия бедренной артерии, не потребовавшее хирургического восстановления целостности артерии, отмечено по

Таблица 1

Общая характеристика больных, включенных в исследование

|                                  | ОГ<br>(ИБС+ХОБЛ) | ГК<br>(ИБС)    |
|----------------------------------|------------------|----------------|
| Общее количество пациентов, абс. | 251              | 656            |
| Мужчины, абс. (% в гр.)          | 148 (59,0%)      | 377 (57,5%)    |
| Женщины, абс. (% в гр.)          | 103 (41,0%)      | 279 (42,5%)    |
| Средний возраст, лет             | 62,1 $\pm$ 10,4  | 60,6 $\pm$ 9,8 |
| Длительность течения ИБС, лет    | 6,2 $\pm$ 4,6    | 7,8 $\pm$ 5,4  |
| Длительность течения ХОБЛ, лет   | 13,6 $\pm$ 6,2   | -              |
| СтС I ФК, абс. (% в гр.)         | 2 (0,8%)         | 16 (2,4%)      |
| СтС II ФК, абс. (% в гр.)        | 89 (35,5%)       | 267 (40,7%)    |
| СтС III ФК, абс. (% в гр.)       | 160 (63,7%)      | 373 (56,9%)    |
| ИМ в анамнезе, абс. (% в гр.)    | 156 (62,7%)      | 301 (45,9%)    |
| АГ I или II ст., абс. (% в гр.)  | 210 (83,6%)      | 459 (70,0%)    |
| ХОБЛ I ст., абс. (% в гр.)       | 61 (24,5%)       | -              |
| ХОБЛ II ст., абс. (% в гр.)      | 190 (75,5%)      | -              |

Примечание: АГ – артериальная гипертония.

Таблица 2

Сравнение анатомических характеристик коронарного русла у больных различных клинических групп

|                                                                      | ОГ<br>(ИБС и ХОБЛ)<br>n= 184 | ГК<br>(ИБС)<br>n=398 | p     |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|-------|
| Обычное отхождение КА от аорты, абс. (%)                             | 176 (95,7%)                  | 386 (97,0%)          | 0,101 |
| Отхождение правой КА от некоронарного синуса аорты, абс. (%)         | 3 (1,6%)                     | 4 (1,1%)             | 0,854 |
| Отхождение огибающей КА от правой КА, абс. (%)                       | 2 (1,1%)                     | 4 (1,1%)             | 1,000 |
| Отхождение огибающей КА от левого коронарного синуса аорты, абс. (%) | 3 (1,6%)                     | 4 (1,1%)             | 0,854 |
| Правый тип коронарного кровообращения, абс. (%)                      | 105 (57,1%)                  | 256 (64,3%)          | 0,083 |
| Левый тип коронарного кровообращения, абс. (%)                       | 79 (42,9%)                   | 142 (35,7%)          | 0,083 |

Таблица 3

Сравнение параметров шкалы Syntax у больных исследуемых групп

|                                                                         | ОГ<br>(ИБС и ХОБЛ)<br>n=184 | ГК<br>(ИБС)<br>n=398  | p     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-------|
| Общее количество баллов Syntax, баллы                                   | 24,7±4,1                    | 18,7±3,1              | 0,019 |
| Поражение КА по шкале Leaman D.M., баллы(M+sq)                          | 17,3±2,2                    | 13,3±1,2              | 0,022 |
| Характеристика хронической тотальной окклюзии, абс. (%) – баллы (M+sq)  | 23 (12,5%)<br>3,3±0,4       | 45 (11,3%)<br>3,4±0,5 | 0,897 |
| Характеристика трифуркационного поражения, абс. (%) – баллы (M+sq)      | 17 (9,2%)<br>4,8±1,1        | 26 (6,5%)<br>4,3±1,1  | 0,126 |
| Характеристика бифуркационных поражений, баллы, абс. (%) – баллы (M+sq) | 37 (20,1%)<br>2,3±0,9       | 56 (14,1%)<br>2,1±0,9 | 0,367 |
| Устьевые поражения (Aorto ostial stenosis), абс. (%)                    | 32 (17,4%)                  | 43 (10,8%)            | 0,048 |
| Выраженная извитость, абс. (%)                                          | 76 (41,3%)                  | 114 (28,6%)           | 0,011 |
| Общее количество поражений длиной >20 мм, абс. (%)                      | 44 (23,9%)                  | 51 (12,8%)            | 0,027 |
| Выраженный кальциноз КА, абс. (%)                                       | 56 (30,4%)                  | 113 (28,4%)           | 0,336 |
| Диффузное поражение сосудов, абс. (%)                                   | 23 (12,5%)                  | 57 (14,3%)            | 0,473 |

одному пациенту в ОГ и ГК – 0,5% и 0,25%, соответственно. Тромбозов бедренной артерии в месте доступа не отмечено.

У большинства больных в обеих гр. отмечено обычное отхождение КА от аорты: левая КА началась стволом от левого коронарного синуса с последующим разделением на переднюю межжелудочковую и огибающую артерии; правая КА – от правого коронарного синуса аорты. Практически в одинаковом проценте случаев у больных

правой КА от некоронарного синуса аорты, а также огибающей артерии от левого коронарного синуса отдельным устьем (таблица 2).

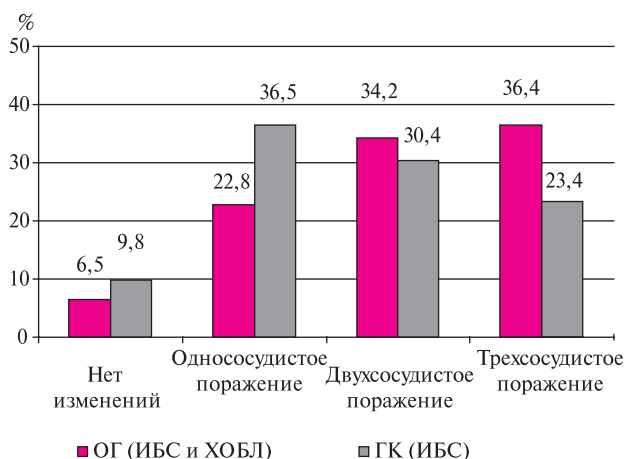
У больных ОГ чаще наблюдался левый тип коронарного кровообращения, у пациентов ГК – правый тип, хотя различия были недостоверны.

У больных ОГ по сравнению с пациентами ГК преобладали двух- и трехсосудистые поражения: ОГ – 70,6% vs ГК – 53,8% (p=0,002) (рисунок 1).

Для комплексной оценки состояния коронарного русла у исследуемых больных использовали систему Syntax [8]. Следует отметить, что эта система не является классификацией и была создана для определения степени «удобства» при проведении рентгенэндоваскулярного или хирургического вмешательства.

Шкала Syntax была основана на следующих способах оценки поражения коронарного русла.

- Классификация American Heart Association коронарного русла, модифицированная для исследования ARTS (Arterial Revascularisation Therapy Study).
- Шкала оценки ангиографической морфологии по Leaman DM 1986.
- Классификация повреждений коронарных артерий ACC/ANA.
- Классификация тотальных окклюзий.



различных гр. встречались аномальное отхождение  
Рис. 1 Количество пораженных КА у больных исследуемых групп.

– Классификации бифуркационных поражений Duke-ICPS с исправлениями и дополнениями по Medina.

У больных ОГ общее количество баллов по шкале Syntax достоверно выше, чем у пациентов ГК:  $24,7 \pm 4,1$  и  $18,7 \pm 3,1$ , соответственно (таблица 3).

Это свидетельствует о более выраженных морфо-функциональных изменениях в КА у больных с сочетанной сердечно-легочной патологией. Увеличение количества баллов у больных ОГ происходило за счет более частого стенозирования устьев КА, увеличения протяженности поражений ( $> 20$  мм), а также формирования выраженной извитости коронарных артерий. Последнее, по всей видимости, обусловлено неравномерным изменением толщины миокарда желудочков и межжелудочковой перегородки, т.е. вызвана ремоделированием камер сердца.

родки, т.е. вызвана ремоделированием камер сердца.

## Заключение

Селективная КАГ является информативным и безопасным методом оценки морфологии КА. У больных ИБС и ХОБЛ выявлены некоторые ангиографические особенности поражения коронарного артериального русла по сравнению с пациентами с изолированной ИБС.

У больных сочетанной сердечно-легочной патологией наблюдается более выраженное атеросклеротическое поражение КА, в т.ч. по степени сужения, по объему поражения коронарного русла, протяженности поражения, стенозированию устьевых сегментов.

## Литература

1. Fox K, Garcia MA, Ardissino D. Guidelines on the management of stable angina pectoris: executive summary: the Task Force on the Management of Stable angina pectoris of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2006; 27 (11): 1341-81.
2. Diagnostics and treatment of a stable angina pectoris: Russian recommendations (the second revision) / Scientific Society of Cardiology of Russian Federation. Cardiovascular Therapy and Prevention, 2008; 7 (6). Suppl. 4. Russian (Диагностика и лечение стабильной стенокардии: Российские рекомендации (второй пересмотр). Всероссийское научное общество кардиологов. Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2008; 7(6), приложение 4).
3. Babunashvili AM, Ivanov VA. Stenting coronal arteries. M 2000; 167 p. Russian (Бабунашвили А.М., Иванов В.А. Эндопротезирование (стентирование) венечных артерий. М 2000; 167 с).
4. Petrosjan JS, Ioseliani DG. About a total estimation of a condition coronals vessels at sick of coronary artery disease. Cardiology 1976; 12: 41-6. Russian (Петросян Ю.С., Иоселиани Д.Г. О суммарной оценке состояния коронарного русла у больных ишемической болезнью сердца. Кардиология 1976; 12: 41-6).
5. Borovkov N.N. Conducting sick of an astable angina pectoris (diagnostics, treatment, rehabilitation). N.Novgorod, 1993; 399 p. Russian (Боровков Н.Н. Программированное ведение больных нестабильной стенокардией (диагностика, лечение, реабилитация). Н.Новгород 1993; 399 с.)
6. Petrosjan JS, Shahov BE. A coronals vessels at patients with heart post-attack aneurysm the left ventricle of heart. Bitter, 1983; 70 p. Russian (Петросян Ю.С., Шахов Б.Е. Коронарное русло у больных с постинфарктной аневризмой левого желудочка сердца. Горький 1983; 70 с).
7. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Diseases (GOLD). Global strategy for diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO workshop report. Last updated 2009. www.goldcopd.org.
8. Sianos G. The SYNTAX Score: an angiographic tool grading the complexity of coronary artery disease. Euro Interv 2005; 1: 219-27.
9. Rebrova OJu. The statistical analysis of the medical data. STATISTICA. M: Media sphere, 2006; 312 p. Russian (Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. STATISTICA. М.: Медиа Сфера 2006; 312 с).