

Особенности ангиографии и структурно-функционального состояния миокарда у пациентов с острым коронарным синдромом и заболеваниями верхних отделов желу

А. А. Зубарева, Е. Н. Чичерина

Заболевания верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) сегодня достаточно часто ассоциированы с ишемической болезнью сердца (ИБС) и крайним ее проявлением — острым коронарным синдромом (ОКС) [1]. Огромное влияние на его течение оказывает тяжесть поражения коронарных артерий (КА). Исследования, посвященные проблеме ассоциации ОКС и заболеваний верхних отделов ЖКТ, разнообразны, но представлены в основном материалами зарубежных авторов [2, 3]. В них показаны свои демографические, социально-экономические, этнические особенности.

В проспективном исследовании, проведенном в Израиле Н. Shmueli и соавт. (2014), продемонстрирована ассоциация *H. pylori* с ИБС, инфарктом миокарда. Авторы показали на примере 173 пациентов с ИБС, что в 64% случаев установлена серопозитивность по *H. pylori* [2]. Иранские исследователи J. Vafaeimanesh и соавт. (2014) обнаружили подобную положительную корреляцию при анализе коронароангиограмм 120 пациентов с ИБС. При многососудистом коронарном атеросклерозе серопозитивными в отношении *H. pylori* были 74% пациентов, при однососудистом — 70%, а с гемодинамически незначимым коронарным атеросклерозом — 53% пациентов ($p < 0,05$) [3].

В России тема ассоциации ОКС с заболеваниями ЖКТ затрагивалась менее широко, а исследования велись под несколько другим углом [4, 5]. Так, Л. А. Звенигородская и др. (2012) отметили, что 30% пациентов от числа предъявляющих жалобы на боли в области сердца имеют неизмененные коронарные артерии. Авторы рекомендуют дообследовать таких пациентов на предмет гастроэзофагеального рефлюкса [4].

Если зарубежные авторы проводят исследования об ассоциации *H. pylori* с тяжестью коронарного атеросклероза, то в России данный вопрос остается открытым. Для россиян характерен несколько отличный от жителей Ирана и Израиля генотип и условия проживания: климатические, социально-экономические. Это делает актуальным углубление и расширение знаний об ассоциации в России коронарного атеросклероза и заболеваний верхних отделов ЖКТ, в том числе связанных с инфекцией *H. pylori*.

Также в доступной литературе присутствует мало данных, отражающих структурно-функциональные изменения сердца у пациентов с коморбидной патологией, и большая их часть посвящена не ОКС, а стабильной ИБС. В работе отечественных авторов утверждается, что инфекция *H. pylori* оказывала негативное влияние на степень гипертрофии левого желудочка (ЛЖ) и концентрическое ремоделирование миокарда, систолическую дисфункцию, а также была ассоциирована с более высоким систолическим давлением в легочной артерии (ДЛА) [6].

Таким образом, актуальность данной работы заключается в изучении влияния сопутствующих заболеваний верхних отделов ЖКТ непосредственно у пациентов с ОКС на ангиографические и структурно-функциональные параметры сердца.

Целью данного исследования явилось изучение ангиографических особенностей коронарного атеросклероза (степени выраженности, локализации), а также структурно-функционального состояния миокарда у пациентов с ОКС, имеющих сопутствующие заболевания верхних отделов ЖКТ, инфицированных *H. pylori*.

Материалы и методы

В исследование вошел 71 человек. Из них: 36 пациентов, перенесших ОКС и имеющих сопутствующие заболевания верхних отделов ЖКТ (I группа), находящихся на стационарном этапе реабилитации в Клинике Кировского государственного медицинского университета. Медианный возраст пациентов составил 63 года (56–68). Среди пациентов I группы было 72% мужчин и 28% женщин. В качестве группы сравнения были взяты 35 человек без сопутствующей патологии верхних отделов ЖКТ (II группа), у которых не было как данных за имеющиеся заболевания верхних отделов ЖКТ в амбулаторной карте, так и жалоб, позволяющих их заподозрить. Медианный возраст составил 61 год (55–65). Среди больных II группы было 80% мужчин и 20% женщин. Группы были сопоставимы по возрастным ($p = 0,34$) и гендерным ($p = 0,62$) признакам, а также по площади поверхности тела ($p = 0,6$).

У всех пациентов для оценки состояния артериального сердечного русла была проведена коронароангиография на аппарате General Electric. Данное исследование проводилось с применением методики Сельдингера через феморальный или радиальный доступ. Гемодинамически значимыми считались стенозы коронарных артерий свыше 50%. Критерием многососудистого поражения являлось поражение двух и более коронарных артерий. В качестве методики кардиовизуализации, позволяющей выявить признаки ремоделирования и оценить функцию

камер сердца, использовалась эхокардиография, проводимая на ультразвуковой системе Vivid E9, с последующей оценкой размеров и объемов камер сердца, диастолической функции и фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ). У данных пациентов выполнялась фиброгастродуоденоскопия на аппарате «XQ40 OLYMPUS» с последующим проведением уреазного Helpil-test, в основе которого лежит оценка биохимической активности *H. pylori* непосредственно в биоптатах слизистой оболочки при помощи индикаторов, реагирующих на увеличение pH среды.

Статистическая обработка данных осуществлялась методами описательной и аналитической статистики с использованием программ Microsoft Excel 2013 и Statistica 10. Оценка характера распределения количественных данных выполнялась с помощью критерия Шапиро–Уилка или Колмогорова–Смирнова. Количественные данные, имевшие отличное от нормального распределение, были представлены медианой (Me) и 25-м и 75-м процентилями (Q_{25} – Q_{75}) — для дискретных величин, а также средней арифметической (M) и стандартным отклонением ($\pm m$) — для непрерывных значений. Качественные признаки выражены при помощи абсолютных величин (n), относительных величин (P), выраженных в процентах (%) и в виде 95% доверительных интервалов (95% ДИ). Для оценки значимости различий количественных данных использовался критерий Манна–Уитни, качественных — критерий χ^2 (для значений более 10) и критерий χ^2 с поправкой Йейтса (для значений менее 10), точный критерий Фишера (для значений меньше 5). Корреляционный анализ выполнялся при помощи критерия Спирмена. В качестве критического уровня статистической значимости различий выборочных данных (p) выбрано значение $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Анализ результатов коронароангиограмм показал, что встречаемость одно- и многососудистых поражений в обеих группах была одинакова. Исключение составили двухсосудистые поражения, которые в 2,6 раза чаще встречались в группе сравнения (табл. 1). Пациенты с коморбидной патологией имели максимальное число пораженных КА — 7, в то время как у пациентов с ОКС без заболеваний верхних отделов ЖКТ более 5 пораженных артерий не встречалось ($p > 0,05$).

Различий в степени тяжести коронарного атеросклероза между группами не было выявлено (табл. 2). Следует отметить, что у пациентов с заболеваниями верхних отделов ЖКТ случаев гемодинамически незначимых стенозов обнаружено не было. При этом отечественными учеными отмечается отсутствие значимых поражений КА при ОКС на уровне 12% [7].

Таблица 1

Сравнительный анализ числа стенозированных КА у пациентов, перенесших ОКС, имеющих и не имеющих патологию верхних отделов ЖКТ

Число стенозов КА, n	ОКС с заболеваниями верхних отделов ЖКТ (n = 36)			ОКС без патологии ЖКТ (n = 35)			p
	n	%	95 % ДИ	n	%	95 % ДИ	
1	7	19	6–33	5	14	2–26	0,79
2	5	14	2–25	13	37	21–53	0,023
3	10	28	13–43	8	23	7–37	0,84
4	9	25	11–39	3	9	0–18	0,062
5	2	6	0–13	6	17	4–30	0,12
6	–	–	–	–	–	–	–
7	3	8	0–18	–	–	–	0,12

Таблица 2

Сравнительный анализ выраженности стеноза КА у пациентов, перенесших ОКС, имеющих и не имеющих патологию верхних отделов ЖКТ

Выраженность стеноза, %	ОКС с заболеваниями верхних отделов ЖКТ (n = 36)			ОКС без патологии ЖКТ (n = 35)			p
	n	%	95 % ДИ	n	%	95 % ДИ	
Менее 50	–	–	–	2	6	0–14	0,24
50–75	1	3	0–8	2	6	0–14	0,49
76–95	11	31	15–46	9	26	11–40	0,85
96–99	8	22	8–36	4	11	1–22	0,19
Окклюзия	16	44	28–61	18	51	35–68	0,066

Таблица 3

Сравнительный анализ локализации атеросклеротического поражения КА у пациентов, перенесших ОКС, имеющих и не имеющих патологию верхних отделов ЖКТ

Локализация поражения	ОКС с заболеваниями верхних отделов ЖКТ (n = 36)			ОКС без патологии ЖКТ (n = 35)			p
	n	%	95 % ДИ	n	%	95 % ДИ	
ЛКА	6	17	4–29	5	14	2–26	0,52
ПМЖВ	32	89	78–99	28	80	66–94	0,24
ДА	9	25	11–39	6	17	4–30	0,60
ОВ	16	44	28–61	20	57	40–74	0,29
ВТК	7	19	6–33	4	11	1–22	0,27
ИМА	3	8	0–18	1	3	0–8	0,32
ПКА	27	75	61–89	21	60	43–77	0,27
ЗМЖВ (ЗНА)	6	17	4–29	7	20	6–34	0,96
ЗБВ	6	17	4–29	6	17	4–30	0,79
Прочие	3	8	0–18	–	–	–	0,12

Примечание. ЛКА — левая коронарная артерия; ПМЖВ — передняя межжелудочковая ветвь; ДА — диагональная артерия; ОВ — огибающая ветвь; ВТК — ветвь тупого края; ИМА — интрамиокардиальная артерия; ПКА — правая коронарная артерия; ЗМЖВ — задняя межжелудочковая ветвь (ЗНА — задняя нисходящая артерия); ЗБВ — заднебоковая ветвь.

Таким образом, среди пациентов с коморбидной патологией высока частота встречаемости тяжелого коронарного атеросклероза: многососудистого и окклюзирующего.

У пациентов с сопутствующими заболеваниями верхних отделов ЖКТ отклонение показателей толщины стенки ЛЖ от норм, указанных в современных клинических рекомендациях [8], выражено больше, чем у больных группы сравнения ($p > 0,05$). Но вместе с тем различий в признаках ремоделирования миокарда не установлено (табл. 5). Отклонения по индексу массы миокарда ЛЖ [8, 9] выявлены только у женщин в обеих группах ($p > 0,05$) (табл. 4).

Нами был проведен анализ сердечной недостаточности (СН) у пациентов с ОКС по ФВ ЛЖ, измеренной по Симпсону, согласно клиническим рекомендациям по сердечной недостаточности от 2017 г. [10]. СН с низкой ФВ диагностирована у 2,8% пациентов с коморбидной патологией и у 8,6% — без патологии верхних отделов ЖКТ ($p > 0,05$) (табл. 6). Для поиска объяснения данного феномена был проведен более углубленный анализ структуры ОКС в каждой группе. У пациентов с заболеваниями верхних отделов ЖКТ в 2,4 раза чаще диагностировался ОКС без подъема сегмента ST ($p = 0,0026$).

	ОКС с заболеваниями верхних отделов ЖКТ (n = 36)			ОКС без патологий ЖКТ (n = 35)			p
	n	%	95 % ДИ	n	%	95 % ДИ	
СнСФВ (50% и более)	29	80,5	67–94	23	65,7	50–82	0,25
СнПФВ (от 40 до 49%)	6	16,7	4–29	9	25,7	11–40	0,52
СнНФВ (менее 40%)	1	2,8	0–8	3	8,6	0–18	0,30

Примечание. СнСФВ — сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса; СнПФВ — сердечная недостаточность с промежуточной фракцией выброса; СнНФВ — сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса ЛПЛ.

Казалось бы, с более легким клиническим течением ОКС пациенты с сопутствующими заболеваниями верхних отделов ЖКТ имели повышение ДЛА в малом круге кровообращения, что является риском развития осложнений ОКС в виде отека легких у данной группы пациентов. Этот факт необходимо учитывать при ведении таких пациентов.

При оценке взаимосвязей между структурно-функциональными изменениями и инфицированностью *H. pylori* была выявлена прямая связь между толщиной межпредсердной перегородки, массой миокарда и индексом массы миокарда ЛЖ со степенью обсемененности *H. pylori* (табл. 7). В работах отечественных ученых показано, что инфекция *H. pylori* способна приводить к активации системного воспаления, в том числе и в сосудах сердца [1, 6]. Само по себе воспаление (например, уровень С-реактивного белка) негативно влияет на геометрию ЛЖ, способствуя его гипертрофии, что реализуется через увеличение толщины и индекса массы миокарда ЛЖ. Данный механизм опосредован активацией рецепторов ангиотензина II, что способствует развитию дисфункции эндотелия [11]. Дополнительным механизмом, нарушающим эндотелиальную функцию, является воспаление [1, 6].

Эхографический показатель	Коэффициент корреляции Спирмена	p
КДРЛП	-0,30	> 0,05
КДОПП, мл	-0,09	> 0,05
КДОПЖ, мл	-0,15	> 0,05
КДРЛЖ, мм	0,31	> 0,05
КСОЛЖ, мл	-0,12	> 0,05
КДОЛЖ, мл	-0,12	> 0,05
Толщина МЖП, мм	0,34	< 0,05
Толщина ЗСЛЖ, мм	0,23	> 0,05
ММЛЖ	0,44	< 0,05
ИММЛЖ	0,39	< 0,05
ФВ ЛЖ, % (Симпсон)	-0,007	> 0,05
ФВ ЛЖ, % (Тейхольц)	0,21	> 0,05
ИОТС, усл. ед.	0,004	> 0,05
Е/А, усл. ед.	0,14	> 0,05
ВибРПЖ, мс	0,41	> 0,05
СрдДЛА, мм рт. ст.	-0,09	> 0,05
Едес, мс	0,12	> 0,05

Примечание. КДРЛП — конечный диастолический размер левого предсердия; КДОПП — конечный диастолический объем левого предсердия; КДОПЖ — конечный диастолический объем левого желудочка; КДОЛЖ — конечный диастолический размер левого желудочка; КСОЛЖ — конечный систолический объем левого желудочка; КДОЛЖ — конечный диастолический объем левого желудочка; МЖП — межжелудочковая перегородка (толщина); ЗСЛЖ — задняя стенка левого желудочка (толщина); ММЛЖ — масса миокарда левого желудочка; ИММЛЖ — индекс массы миокарда левого желудочка; ФВ ЛЖ — фракция выброса левого желудочка; ИОТС — индекс относительной толщины стенок; Е/А — отношение пика Е к пика А; ВибРПЖ — время изоволюмического расслабления левого желудочка; СрдДЛА — среднее давление в легочной артерии; Едес — время замедления пика Е. Условные обозначения: Е — пик Е трансмитрального диастолического потока.

Выводы

У пациентов с ОКС и сопутствующими заболеваниями верхних отделов ЖКТ коронарный атеросклероз в 100% случаев представлен гемодинамически значимым поражением КА либо окклюзией. Самой уязвимой артерией сердца у данной группы пациентов является передняя межжелудочковая ветвь, поражаемая в 90%. Коморбидные пациенты с ОКС имели более высокий уровень среднего ДЛА. Инфицированность *H. pylori* приводит к увеличению толщины межжелудочковой перегородки, массы миокарда и индекса массы миокарда ЛЖ.

Литература

1. Зубарева А. А., Чичерина Е. Н. Острый коронарный синдром и патология верхних отделов желудочно-кишечного тракта. // Лечащий Врач. 2016; 12: 77–81.
2. Shmueli H., Wattad M. et al. Association of Helicobacter pylori with coronary artery disease and myocardial infarction assessed by myocardial perfusion imaging // The Israel Medical Association journal: IMAJ. 2014, Jun, 16: 6, p. 341–346.
3. Vafaeimanesh J., Hejazi S. F. et al. Association of Helicobacter pylori Infection with Coronary Artery Disease: Is Helicobacter pylori a Risk Factor? // The Scientific World Journal. 2014. Article ID516354, p. 6.
<http://dx.doi.org/10.1155/2014/516354>.
4. Звенигородская Л. А., Чурикова А. А. Особенности терапии гастроэзофагеальной рефлюксной болезни при ишемической болезни сердца. // Клиническая эффективность. Гастроэнтерология. 2012; 5: 22–23.
5. Рыбаков М. К., Алехин М. Н., Митьков В. В. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Эхокардиография. М.: Издательский дом Видар-М, 2008. С.:217–230.
6. Симонова Ж. Г., Мартусевич А. К., Тарловская Е. И. Клинико-гемодинамическая характеристика эффективности эрадикационной терапии у больных с сочетанием ишемической болезни сердца и язвенной болезни // Архив внутренней медицины. 2014; 5 (19): 71–75.
7. Никитина Е. А., Чичерина Е. Н. Сахарный диабет 2 типа и сердечно-сосудистый прогноз у пациентов с острым коронарным синдромом, прошедших трехэтапную кардиореабилитацию // Вятский медицинский вестник. 2018; 3 (59): 19–23.
8. Marwick T. H., Gillebert T. C., Aurigemma G. и др. Рекомендации по применению эхокардиографии при артериальной гипертензии у взрослых: отчет Европейской ассоциации по сердечно-сосудистой визуализации (EACVI) и Американского эхокардиографического общества (ASE) / Под ред. А. Б. Хадзеговой, С. Т.

Мацкеплишвили. Пер. с англ. // Системные гипертензии. 2017; 14 (2): 6–28.

9. Lang R. M., Bierig M., Devereux R. B., Flachskampf F. A., Foster E., Pellikka P. A., Picard M. H., Roman M. J., Seward J., Shanewise J., Solomon S., Spencer K. T., Sutton M. St. J., Stewart W. Рекомендации по количественной оценке структуры и камер сердца // Российский кардиологический журнал. 2013; 3 (95): 1–28. Europe Journal Echocardiography. 2006; 7: 79–108.
10. Мареев В. Ю., Фомин И. В., Агеев Ф. Т. и др. Клинические рекомендации. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) // Журнал Сердечная Недостаточность. 2017; 18 (1): 3–40.
11. Маркелова Е. И., Корсакова Ю. О., Барскова В. Г. Гипертрофия миокарда левого желудочка у больных подагрой // Сибирский медицинский журнал. 2013; 1: 52–58.

А. А. Зубарева

Е. Н. Чичерина¹, доктор медицинских наук, профессор

ФГБОУ ВО КГМУ МЗ РФ, Киров

¹ Контактная информация: sueruma@gmail.com

Особенности ангиографии и структурно-функционального состояния миокарда у пациентов с острым коронарным синдромом и заболеваниями верхних отделов желудочно-кишечного тракта/ А. А. Зубарева, Е. А. Чичерина

Для цитирования: Лечащий врач № 4/2019; Номера страниц в выпуске: 87-91

Теги: ишемическая болезнь сердца, миокард, гастроэзофагеальный рефлюкс.