

# Особенности состояния слизистой оболочки верхних отделов желудочно-кишечного тракта у пациентов с атеросклерозом мезентериальных артерий

А.А. Селянина<sup>✉1</sup>, А.И. Долгушина<sup>1</sup>, А.С. Кузнецова<sup>1</sup>, В.В. Генкель<sup>1</sup>, Е.Р. Олевская<sup>1,2</sup>, К.В. Никушкина<sup>1</sup>, А.О. Хихлова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Челябинск, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница», Челябинск, Россия

## Аннотация

**Цель.** Оценить клинично-эндоскопические особенности заболеваний верхних отделов желудочно-кишечного тракта у пациентов с атеросклерозом мезентериальных артерий (МА).

**Материалы и методы.** В исследование включены 48 пациентов с атеросклерозом МА и 43 пациента с атеросклерозом других локализаций, проходящих стационарное лечение в отделении сосудистой хирургии ГБУЗ ЧОКБ в период с 2019 по 2021 г. Всем больным проводились мультиспиральная компьютерная томоангиография висцеральных артерий и эзофагогастроуденоскопия.

**Результаты.** Оценка поражения верхних отделов желудочно-кишечного тракта выявила более высокую частоту эрозивно-язвенных гастродуоденопатий при атеросклерозе МА (60,4%) при сравнении с больными без атеросклероза МА (39,5%);  $p=0,047$ . Признаки выраженной атрофии по данным гистологического исследования значимо чаще встречались среди пациентов с атеросклерозом МА, чем у пациентов без атеросклероза данной локализации (соответственно 29,2 и 11,6%;  $p=0,031$ ). По результатам логистической регрессии установлены следующие факторы, ассоциированные с развитием эрозий и язв желудка и двенадцатиперстной кишки: выраженность стеноза верхней брыжеечной артерии больше 35%, индекс массы тела меньше 25,9 и более 6,5 балла по шкале HADS депрессия ( $p=0,008$ ).

**Заключение.** У пациентов с атеросклерозом МА с высокой частотой встречаются эрозии и язвы гастродуоденальной зоны и атрофия слизистой оболочки желудка III и IV стадии по OLGА-system. Факторами, ассоциированными с гастродуоденальными эрозиями и язвами, являются выраженность стеноза верхней брыжеечной артерии больше 35%, снижение индекса массы тела меньше 25,9 и более 6,5 балла по шкале HADS депрессия.

**Ключевые слова:** атеросклероз мезентериальных артерий, мезентериальные артерии, слизистая оболочка желудка, эрозивно-язвенные гастродуоденопатии, атрофический гастрит

**Для цитирования:** Селянина А.А., Долгушина А.И., Кузнецова А.С., Генкель В.В., Олевская Е.Р., Никушкина К.В., Хихлова А.О. Особенности состояния слизистой оболочки верхних отделов желудочно-кишечного тракта у пациентов с атеросклерозом мезентериальных артерий. Терапевтический архив. 2023;95(2):152–157. DOI: 10.26442/00403660.2023.02.202058

© ООО «КОНСИЛИУМ МЕДИКУМ», 2023 г.

ORIGINAL ARTICLE

## Features of the upper gastrointestinal tract mucous membrane state in patients with atherosclerosis of the mesenteric arteries

Anna A. Selyanina<sup>✉1</sup>, Anastasia I. Dolgushina<sup>1</sup>, Alla S. Kusnezowa<sup>1</sup>, Vadim V. Genkel<sup>1</sup>, Elena R. Olevskaya<sup>1,2</sup>, Karina V. Nikushkina<sup>1</sup>, Alina O. Khikhlova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia;

<sup>2</sup>Chelyabinsk Regional Clinical Hospital, Chelyabinsk, Russia

## Abstract

**Aim.** To evaluate the clinical and endoscopic features of diseases of the upper gastrointestinal tract (GIT) in patients with atherosclerosis of the mesenteric arteries (MA).

**Materials and methods.** The study included 48 patients with atherosclerosis of MA and 43 patients without atherosclerosis of MA, who were hospitalized in the department of vascular surgery of the Chelyabinsk Regional Clinical Hospital in the period from 2019 to 2021. All patients underwent multispiral computed tomography of the visceral and lower limb arteries, esophagogastroduodenoscopy.

**Results.** Assessment of lesions of the upper gastrointestinal tract revealed a higher incidence of erosive and ulcerative gastroduodenopathies among patients with atherosclerosis of MA (60.4%), compared with patients without atherosclerosis of MA (39.5%);  $p=0.047$ . Signs of severe atrophy according to the data of histological examination were statistically significantly more frequent among patients with atherosclerosis of MA (29.2 and 11.6%;  $p=0.031$ ). According to the results of logistic regression, the following predictors of erosions and ulcers of the upper gastrointestinal tract were revealed: the severity of stenosis of the superior mesenteric artery (SMA) is more than 35%, the body mass index (BMI) is less than 25.9 and the total score on the HADS scale is more than 6.5 points for depression ( $p=0.008$ ).

**Conclusion.** Erosive-ulcerative gastroduodenopathies and atrophy of the gastric mucosa are significantly more common in the group of patients with MA atherosclerosis. The main risk factors for erosions and ulcers of the upper gastrointestinal tract in patients with MA atherosclerosis are: the severity of SMA stenosis is more than 35%, a decrease in BMI is less than 25.9 and an increase in the HADS score is more than 6.5 points.

**Keywords:** atherosclerosis of mesenteric arteries, mesenteric arteries, gastric mucosa, erosive and ulcerative gastroduodenopathy, atrophic gastritis

**For citation:** Selyanina AA, Dolgushina AI, Kusnezowa AS, Genkel VV, Olevskaya ER, Nikushkina KV, Khikhlova AO. Features of the upper gastrointestinal tract mucous membrane state in patients with atherosclerosis of the mesenteric arteries. Terapevticheskii Arkhiv (Ter. Arkh.). 2023;95(2):152–157. DOI: 10.26442/00403660.2023.02.202058

## Информация об авторах / Information about the authors

✉ Селянина Анна Алексеевна – ассистент каф. госпитальной терапии ФГБОУ ВО ЮУГМУ. Тел.: +7(922)729-07-11; e-mail: anna-selyanina@mail.ru; ORCID: 0000-0002-3481-8092

✉ Anna A. Selyanina. E-mail: anna-selyanina@mail.ru; ORCID: 0000-0002-3481-8092

## Введение

Частота атеросклероза мезентериальных артерий (МА) и его клиническая значимость остаются малоизученными проблемами. Согласно данным литературы, распространенность атеросклеротического поражения непарных висцеральных артерий составляет 6–29%, увеличивается с возрастом и в большинстве случаев является проявлением генерализованного атеросклероза [1–3]. Основной клинической манифестацией атеросклероза МА считается хроническая мезентериальная ишемия (ХМИ), которая развивается у пациентов с гемодинамически значимыми стенозами МА и сопровождается появлением характерной симптоматики: постпрандиальной абдоминальной боли, нарушениями стула по типу диареи или запора и снижением массы тела [4]. Стоит отметить, что в настоящее время все чаще регистрируются атипичные проявления ХМИ, в то время как классическая картина ХМИ встречается только в 16–22% случаев [5].

Наиболее распространенной клинико-эндоскопической находкой при ХМИ является ишемический колит, что связано с особенностями кровоснабжения толстой кишки [6], спектр поражений верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) на фоне ХМИ малоизучен. Еще в меньшей степени изучен вопрос о возможном влиянии гемодинамически незначимого стеноза МА на развитие патологии пищевода и гастродуоденальной зоны. При этом для поражения верхних отделов ЖКТ у пациентов с атеросклерозом существует множество предпосылок, таких как прием ацетилсалициловой кислоты, нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП), возрастная инволюция слизистой оболочки, тяжелая сопутствующая патология и курение [7, 8]. Традиционно в литературе упоминаются язвы желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) на фоне распространенного атеросклероза, так называемые «старческие язвы», однако в настоящее время они не выносятся в отдельную форму симптоматических язв [9, 10].

**Цель исследования** – оценить клинико-эндоскопические особенности заболеваний верхних отделов ЖКТ у пациентов с атеросклерозом МА.

## Материалы и методы

Протокол исследования одобрен независимым этическим комитетом ФГБОУ ВО ЮУГМУ, протокол от 05.10.2020 №11. Дизайн исследования: одномоментное поперечное. В исследование включены 48 пациентов с атеросклерозом МА. В качестве группы сравнения выбраны 43 пациента с атеросклерозом артерий различной локали-

зации при отсутствии поражения МА, госпитализированных в отделение сосудистой хирургии ГБУЗ ЧОКБ в период с 2019 по 2021 г. (табл. 1).

Лабораторное обследование включало в себя определение уровня гастрин-17, пепсиногена I, пепсиногена II и антител к *Helicobacter pylori* в сыворотке крови с помощью тестовой системы GastroPanel (Biohit Plc, Хельсинки, Финляндия). Диагностика атеросклероза МА и артерий нижних конечностей проводилась с помощью мультиспиральной компьютерной томоангиографии, которую выполняли на 64-рядном компьютерном томографе Siemens SOMATOM Definition Edge (Германия). Гемодинамическая значимость стеноза устанавливалась при стенозе одной МА >70% или стенозе  $\geq 2$  МА >50% [1]. Всем больным проводилось ультразвуковое сканирование сонных артерий. С целью оценки состояния слизистой оболочки верхних отделов ЖКТ проводилась эзофагогастродуоденоскопия с помощью видеоэзофагогастроскопа фирмы Olympus. Взятие биопсии произведено 57 (62,6%) пациентам, гистологическая оценка выраженности атрофии выполнена в соответствии с протоколом международной системы OLGA (Operative Link for Gastritis Assessment): 2 фрагмента слизистой оболочки антрального отдела, угол желудка, 2 фрагмента слизистой оболочки тела желудка по большой и малой кривизне. Оценка наличия пагубного употребления алкоголя производилась при помощи теста AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test) [11]. Гастроэнтерологические жалобы проанализированы при помощи опросника GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale) [12]. Выраженность тревожно-депрессивных расстройств оценивалась госпитальной шкалой тревоги и депрессии (HADS) [13].

Статистические показатели рассчитывались при помощи ПО IBM SPSS Statistic, v.22. При нормальном распределении количественных данных рассчитывали средние арифметические величины и стандартные отклонения ( $M \pm \sigma$ ), при отличном от нормального распределения – медиану, нижний и верхний квартили [ $Me$  (ИИ)]. Абсолютные значения и процентные доли использовались для описания качественных данных, межгрупповые различия оценивались при помощи критерия  $\chi^2$  Пирсона. При сравнении средних величин количественных данных рассчитывался  $t$ -критерий Стьюдента, для сравнения медиан использовался  $U$ -критерий Манна-Уитни. Связь между количественными данными изучалась при помощи расчета коэффициента ранговой корреляции Спирмена. Для выявления факторов, ассоциированных с развитием эрозивно-язвенных гастродуоденопатий и атрофического гастрита, проводилась процедура

**Долгушина Анастасия Ильинична** – д-р мед. наук, доц., зав. каф. госпитальной терапии ФГБОУ ВО ЮУГМУ. ORCID: 0000-0003-2569-1699

**Кузнецова Алла Сергеевна** – канд. мед. наук, доц. каф. госпитальной терапии ФГБОУ ВО ЮУГМУ. ORCID: 0000-0002-0357-5702

**Генкель Вадим Викторович** – канд. мед. наук, доц. каф. пропедевтики внутренних болезней ФГБОУ ВО ЮУГМУ. ORCID: 0000-0001-5902-3803

**Олевская Елена Рафаиловна** – д-р мед. наук, доц., проф. каф. госпитальной хирургии ФГБОУ ВО ЮУГМУ, зав. отд.-нием эндоскопии ГБУЗ ЧОКБ. ORCID: 0000-0002-7385-8505

**Никушкина Карина Викторовна** – канд. мед. наук, вед. науч. сотр. Научно-исследовательского института иммунологии ФГБОУ ВО ЮУГМУ. ORCID: 0000-0002-3900-9278

**Хихлова Алина Олеговна** – врач-эндоскопист отд.-ния эндоскопии ГБУЗ ЧОКБ. ORCID: 0000-0001-6444-4573

**Anastasia I. Dolgushina.** ORCID: 0000-0003-2569-1699

**Alla S. Kusnezowa.** ORCID: 0000-0002-0357-5702

**Vadim V. Genkel.** ORCID: 0000-0001-5902-3803

**Elena R. Olevskaya.** ORCID: 0000-0002-7385-8505

**Karina V. Nikushkina.** ORCID: 0000-0002-3900-9278

**Alina O. Khikhlova.** ORCID: 0000-0001-6444-4573

**Таблица 1. Сравнительная характеристика сопутствующей и коморбидной патологии у пациентов с атеросклерозом МА и без атеросклероза МА**

*Table 1. Comparative characteristics of concomitant and comorbid pathology in patients with atherosclerosis of mesenteric arteries (MA) and without atherosclerosis of MA*

Показатель, абс. (%)	Пациенты с атеросклерозом МА (n=48)	Пациенты без атеросклероза МА (n=43)	p
Атеросклероз сонных артерий	40 (83,3)	31 (72,1)	0,072
Атеросклероз коронарных артерий по данным коронароангиографии	11 (22,9)	11 (25,6)	0,767
Атеросклероз почечных артерий	29 (60,4)	11 (25,6)	0,003
Атеросклероз артерий нижних конечностей	48 (100)	43 (100)	–
ГБ	48 (100)	39 (90,7)	0,031
ИБС	41 (85,4)	35 (81,4)	0,606
ПИК	13 (27,1)	12 (27,9)	0,930
Фибрилляция предсердий	9 (18,8)	6 (14)	0,538
ОНМК	7 (14,6)	5 (11,6)	0,677
СД 2	15 (31,3)	13	0,916
Хроническая болезнь почек	17 (35,4)	7 (16,3)	0,028
ХОБЛ	3 (6,3)	2 (4,7)	1,000
БА	2 (4,2)	1 (2,3)	1,000

*Примечание.* ИБС – ишемическая болезнь сердца, ПИК – постинфарктный кардиосклероз, ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения, СД 2 – сахарный диабет 2-го типа, ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких, БА – бронхиальная астма, ГБ – гипертоническая болезнь.

бинарной логистической регрессии с указанием показателя отношения шансов и границы 95% доверительного интервала (ДИ). С целью определения оптимального значения величины порога отсечения исследуемых признаков использовался метод построения ROC-кривой. Межгрупповые различия считались значимыми при  $p < 0,05$ .

## Результаты

Среди пациентов с атеросклерозом непарных висцеральных артерий гемодинамически значимый стеноз МА зафиксирован у 11 (23%) исследуемых. Изолированный стеноз чревного ствола регистрировался у 20 (41,7%) пациентов, изолированный стеноз верхней брыжеечной артерии (ВБА) – у 3 (6,3%) и сочетанное поражение чревного ствола и ВБА – у 25 (52%). При сравнительной характеристике групп с атеросклерозом МА и без атеросклероза МА выявлены статистически значимые различия в возрасте пациентов. Стоит отметить, что угрожающее здоровью потребление алкоголя чаще регистрировалось у пациентов без атеросклеротического поражения МА. Пациенты 1 и 2-й групп сопоставимы по частоте приема антиагрегантов, антикоагулянтов, НПВП и ингибиторов протонной помпы (ИПП); **табл. 2**.

При анализе сопутствующей патологии выявлена более частая встречаемость атеросклеротического поражения

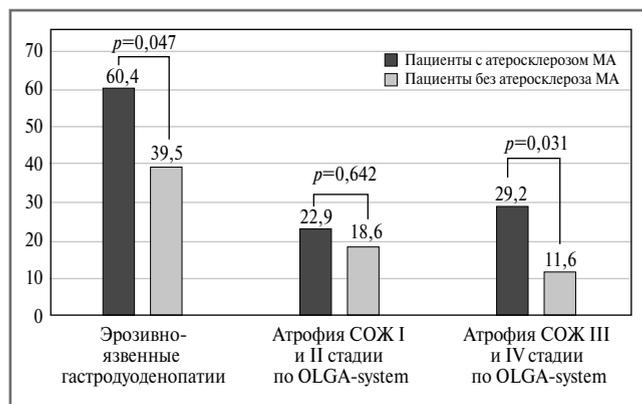
**Таблица 2. Общая характеристика пациентов с атеросклерозом МА и без атеросклероза МА**

*Table 2. General characteristics of patients with MA atherosclerosis and without MA atherosclerosis*

Показатель	Пациенты с атеросклерозом МА (n=48)	Пациенты без атеросклероза МА (n=43)	p
Пол (мужчины/женщины), абс. (%)	38 (79,2)/10 (20,8)	33 (76,7)/10 (23,3)	0,781
Возраст, годы, М±σ	69,3±9,2	62,7±9,9	0,001
Курение, абс. (%)	28 (58,3)	29 (67,4)	0,370
Индекс курильщика	38,8±11,8	37,0±10,5	0,544
AUDIT, баллы, Me (ИИ)	0 (0; 2,8)	2 (0; 8,0)	0,047
ИМТ, масса тела, Me (ИИ)	25,0 (24,0–29,0)	25,0 (24,0–30,0)	0,650
HADS тревога, Me (ИИ)	2,0 (1,3–3,8)	3,0 (1,0–5,0)	0,550
HADS депрессия, Me (ИИ)	6,0 (4,0–9,8)	7,0 (4,0–9,0)	0,981
Прием антиагрегантов, абс. (%)	28 (58,3)	25 (58,1)	0,985
Прием ацетилсалициловой кислоты, абс. (%)	24 (50)	22 (51,2)	0,912
Прием клопидогрела, абс. (%)	7 (14,6)	9 (20,9)	0,427
Прием антикоагулянтов, абс. (%)	5 (10,4)	5 (11,6)	0,854
Двойная антиагрегантная терапия, абс. (%)	3 (6,3)	7 (16,3)	0,182
Сочетанный прием антиагреганта и антикоагулянта, абс. (%)	2 (4,2)	2 (4,7)	1,000
Прием НПВП, абс. (%)	5 (10,4)	1 (2,3)	0,207
Прием ИПП, абс. (%)	9 (18,8)	8 (18,6)	0,986

почечных артерий, гипертонической болезни и хронической болезни почек у пациентов с атеросклерозом МА (**см. табл. 1**).

Сравнение исследуемых групп не выявило статистически значимых различий в выраженности клинической симптоматики на основании опросника GSRS как при оценке общего балла, так и при сравнении различных групп симптомов. Абдоминальный болевой синдром выявлен у 20,8% пациентов с атеросклерозом МА. При анализе клинических проявлений в группе больных с гемодинамически значимыми стенозами не выявлено классической клиники



**Рис. 1.** Частота эрозивно-язвенных гастродуоденопатий и атрофического гастрита у пациентов с атеросклерозом МА и без атеросклероза МА.

**Fig. 1.** Frequency of erosive-ulcerative gastroduodenopathies and atrophic gastritis in patients with atherosclerosis of MA and without atherosclerosis of MA.

ХМИ. Оценка поражения верхних отделов ЖКТ выявила более высокую частоту эрозивно-язвенных гастродуоденопатий среди пациентов с атеросклерозом МА. Стоит отметить, что разница между инфицированием слизистой оболочки желудка (СОЖ) *H. pylori* при сравнении двух групп не регистрировалась. Признаки выраженной атрофии (III, IV стадии по OLGA) по данным гистологического исследования статистически значимо чаще встречались среди пациентов с атеросклерозом МА (рис. 1, табл. 3).

Для определения факторов риска эрозивно-язвенных гастродуоденопатий у пациентов с атеросклерозом МА проводилась процедура пошаговой логистической регрессии, по результатам которой выявлены следующие предикторы эрозий и язв верхних отделов ЖКТ: выраженность стеноза ВБА, снижение индекса массы тела (ИМТ), высокий балл по шкале HADS депрессия. В ходе ROC-анализа выявлена хорошая предсказательная способность показателя выраженности стеноза ВБА больше 35%, показателя ИМТ меньше 25,9 и общего балла по шкале HADS депрессия больше 6,5 в отношении эрозивно-язвенных гастродуоденопатий (табл. 4).

## Обсуждение

В результате проведенного нами исследования установлена высокая частота эрозий и язв желудка у пациентов с атеросклерозом МА – 60,4%. Обращает на себя внимание несоответствие высокой частоты эндоскопических изменений слизистой оболочки верхних отделов ЖКТ и клинической симптоматики. Так, жалобы на абдоминальные боли присутствовали лишь у 20,8% исследуемых с атеросклерозом МА, при этом выраженность их оказалась низкой. Несмотря на то, что в литературе описаны случаи одиночных и множественных язв желудка у пациентов с ХМИ, частота встречаемости эрозий и язв верхних отделов ЖКТ у пациентов без гемодинамически значимых стенозов МА ранее не изучалась [14, 15].

Мы проанализировали значимость основных факторов риска эрозий и язв верхних отделов ЖКТ у пациентов с атеросклерозом МА на модели логистической регрессии. Примечательно, что при оценке предикторов эрозивно-язвенных гастродуоденопатий такие общеизвестные ulcerогенные факторы, как инфицирование слизистой оболочки *H. pylori* и прием НПВП, оказались

**Таблица 3.** Клинико-лабораторно-инструментальная характеристика поражения верхних отделов ЖКТ у пациентов с атеросклерозом МА и без атеросклероза МА

**Table 3.** Clinical, laboratory and instrumental characteristics of the upper gastrointestinal tract lesion in patients with atherosclerosis of MA and without atherosclerosis of MA

Показатель	Пациенты с атеросклерозом МА (n=48)	Пациенты без атеросклероза МА (n=43)	p
GSRS, общий балл, Me (ИИ)	0 (0; 5,0)	0 (0; 7,0)	0,458
GSRS, абдоминальная боль, абс. (%)	10 (20,8)	11 (25,6)	0,591
GSRS, рефлюкс-синдром, абс. (%)	6 (12,5)	9 (20,9)	0,279
GSRS, диарейный синдром, абс. (%)	2 (4,2)	1 (2,3)	1,000
GSRS, диспептический синдром, абс. (%)	2 (4,2)	0	–
GSRS, синдром запоров, абс. (%)	9 (18,8)	8 (18,6)	0,986
Эрозии желудка, абс. (%)	14 (29,2)	12 (27,9)	0,113
Эрозии ДПК, абс. (%)	5 (10,4)	5 (11,6)	0,305
ЯБЖ, абс. (%)	14 (29,2)	4 (9,3)	0,135
ЯБДПК, абс. (%)	12 (25)	8 (18,6)	0,638
ГЭРБ, абс. (%)	5 (10,4)	6 (14)	0,631
Эрозивная форма ГЭРБ, абс. (%)	4 (8,3)	3 (7)	0,545
<i>H. pylori</i> по данным гистологического исследования, абс. (%)	7 (14,6)	12 (27,9)	0,072
IgG к <i>H. pylori</i> , ЕД, Me (ИИ)	78,1 (28,1; 102)	87,6 (46,0; 106,3)	0,424
<i>H. pylori</i> IgG, абс. (%)	36 (75)	36 (83,7)	0,307

*Примечание.* ЯБЖ – язвенная болезнь желудка, ЯБДПК – язвенная болезнь ДПК, ГЭРБ – гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь.

статистически не значимыми [16]. Вероятно, это связано с тем, что большинство исследуемых пациентов принимали антиагреганты и НПВП в соответствии с актуальными рекомендациями по ведению пациентов с атеросклерозом периферических артерий [17]. Низкая выявляемость инфицирования СОЖ *H. pylori* по данным гистологического исследования при высоких уровнях иммуноглобулина (Ig) G к *H. pylori* может объясняться приемом ИПП и наличием в анамнезе антибактериальной терапии.

По нашим данным, выраженность атеросклеротического стеноза ВБА более 35% может вносить вклад в развитие эрозий и язв желудка и ДПК, что подтверждает возможную роль нарушения кровотока в ulcerогенезе, в то же время мы не получили значимой связи со стенозом ЧС и количеством стенозированных МА. Данный факт может быть объяснен влиянием функциональных (преходящих) изменений в стенке МА на уровне атеросклеротических бляшек и указывает на необходимость развития методов

**Таблица 4.** Предсказательная способность клинико-инструментальных показателей в отношении развития эрозивно-язвенных гастроуденопатий среди пациентов с атеросклерозом МА по результатам логистической регрессии и ROC-анализа

**Table 4.** Predictive ability of clinical and instrumental indicators in relation to the development of erosive and ulcerative gastroduodenopathies among patients with atherosclerosis of MA according to the results of logistic regression and ROC analysis

Показатель	Результаты логистической регрессии				Результаты ROC-анализа				
	ОШ	95% ДИ	<i>p</i>	оптимальный порог значения (cut-off)	площадь под кривой (AUC)	95% ДИ	чувствительность, %	специфичность, %	<i>p</i>
Выраженность стеноза ВБА	1,046	1,003–1,091	0,035	Более 35%	0,751	0,570–0,933	76,5	54,5	0,006
ИМТ	0,784	0,649–0,947	0,011	Менее 25,9 кг/м <sup>2</sup>	0,707	0,552–0,862	64,3	63,2	0,017
Общий балл по шкале HADS депрессия	1,361	1,083–1,711	0,008	Более 6,5 балла	0,737	0,598–0,876	62,1	73,7	0,006

оценки коллатерального кровотока и тканевой перфузии слизистой оболочки ЖКТ. Предиктивное значение снижения ИМТ менее 25,9 кг/м<sup>2</sup> у пациентов с атеросклерозом МА в отношении появления эрозий и язв может рассматриваться в контексте развития ХМИ. Так, по данным рекомендаций Европейского общества гастроэнтерологов (2020 г.), позиция о том, что все пациенты с ХМИ должны иметь выраженный дефицит массы тела, является «диагностической ловушкой», которая может вести к несвоевременной диагностике данного состояния [1]. По нашим данным, еще одним значимым фактором, вносящим свою роль в развитие эрозивно-язвенных гастроуденопатий, является высокий уровень депрессии. В настоящее время опубликовано множество работ, подтверждающих ассоциацию поражения верхних отделов ЖКТ и депрессии, что, вероятно, связано с дисрегуляцией гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси [18, 19].

Следующей задачей нашего исследования стала оценка частоты и выраженности атрофических изменений у пациентов с атеросклерозом МА. Атрофия СОЖ III и IV стадии по OLGA-system встречается у 1/3 пациентов с атеросклеротическим поражением непарных висцеральных ветвей брюшной аорты, что превышает соответствующий показатель у пациентов с атеросклерозом других бассейнов. В связи с отсутствием единых классификационных критериев атрофического гастрита истинную распространенность данного заболевания в популяции сложно установить, так как она существенно отличается в зависимости от используемого диагностического теста. В исследованиях, в которых диагноз атрофического гастрита основывался на серологических маркерах атрофии (уровень пепсиногена I и соотношение пепсиногена I к пепсиногену II), она составила 24% в общей популяции, в то время как при гистологической верификации диагноза она возрастала до 33% [20]. Данные различия также нашли подтверждение на нашей группе пациентов – признаки атрофии по результатам тестовой системы GastroPanel выявлены у 5 (10,4%) пациентов с атеросклерозом МА, при этом по данным гистологического исследования III и IV стадии атрофии по OLGA-system регистрировались у 14 (29,2%) пациентов этой же группы.

Таким образом, высокая частота встречаемости атрофии СОЖ и эрозивно-язвенных гастроуденопатий у пациентов с атеросклерозом МА требует поиска новых при-

чин поражения верхних отделов ЖКТ помимо инфекции *H. pylori* и приема НПВП и, вероятно, ассоциирована с особенностями данной когорты больных, к которым в первую очередь относятся дисциркуляторные нарушения СОЖ и ДПК вне зависимости от выраженности стеноза и количества вовлеченных МА.

### Заключение

Эрозивно-язвенные гастроуденопатии и атрофия СОЖ, по данным гистологического исследования, значимо чаще встречаются в группе пациентов с атеросклерозом МА ( $p=0,047$ ;  $p=0,031$ ).

Факторами, ассоциированными с риском развития эрозий и язв верхних отделов ЖКТ у пациентов с атеросклерозом МА, являются выраженность стеноза ВБА больше 35%, снижение ИМТ меньше 25,9 и повышение балла по шкале HADS депрессия больше 6,5.

**Раскрытие интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Disclosure of interest.** The authors declare that they have no competing interests.

**Вклад авторов.** Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

**Authors' contribution.** The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

**Источник финансирования.** Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

**Funding source.** The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

**Информированное согласие на публикацию.** Пациенты подписали форму добровольного информированного согласия на публикацию медицинской информации.

**Consent for publication.** Written consent was obtained from the patients for publication of relevant medical information.

**Соответствие принципам этики.** Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО ЮУГМУ, протокол №11 от 05.10.2020. Одобрение и процедуру проведения протокола получали по принципам Хельсинкской конвенции.

**Ethics approval.** The study was approved by the local ethics committee of South Ural State Medical University, Protocol №11 of 05.10.2020. The approval and procedure for the protocol were obtained in accordance with the principles of the Helsinki Convention.

#### Список сокращений

ВБА – верхняя брыжеечная артерия  
ДИ – доверительный интервал  
ДПК – двенадцатиперстная кишка  
ЖКТ – желудочно-кишечный тракт  
ИМТ – индекс массы тела  
ИПП – ингибиторы протонной помпы  
МА – мезентериальные артерии

НПВП – нестероидные противовоспалительные препараты  
СОЖ – слизистая оболочка желудка  
ХМИ – хроническая мезентериальная ишемия  
HADS – Госпитальная шкала тревоги и депрессии  
Ig – иммуноглобулин  
OLGA (Operative Link for Gastritis Assessment) – международная оперативная система оценки гастритов

#### ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Terlouw L, Verbeten M, van Noord D, et al. The Incidence of Chronic Mesenteric Ischemia in the Well-Defined Region of a Dutch Mesenteric Ischemia Expert Center. *Clin Transl Gastroenterol.* 2020;11(8):e00200. DOI:10.14309/ctg.0000000000000200
2. Mensink P, Moons L, Kuipers E. Chronic gastrointestinal ischaemia: shifting paradigms. *Gut.* 2011;60(5):722-37. DOI:10.1136/gut.2009.199695
3. Acosta S. Epidemiology of Mesenteric Vascular Disease: Clinical Implications. *Semin Vasc Surg.* 2010;23(1):4-8. DOI:10.1053/j.semvasc.2009.12
4. Terlouw L, Moelker A, Abrahamson J, et al. European guidelines on chronic mesenteric ischaemia. *United European Gastroenterol J.* 2020;8(4):371-95. DOI:10.1177/2050640620916681
5. van Dijk L, van Noord D, de Vries A, et al. Clinical management of chronic mesenteric ischemia. *United European Gastroenterol J.* 2019;7(2):179-88. DOI:10.1177/2050640618817698
6. Xu Y, Xiong L, Li Y, et al. Diagnostic methods and drug therapies in patients with ischemic colitis. *Int J Colorectal Dis.* 2021;36(1):47-56. DOI:10.1007/s00384-020-03739-z
7. Магомедова Б.М., Глебов К.Г., Теплова Н.В., и др. Изменения слизистой оболочки верхних отделов желудочно-кишечного тракта при ишемической болезни сердца. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* 2017;16(6):65-9 [Magomedova BM, Glebov KG, Teplova NV, et al. Changes in the mucosa of upper gastrointestinal tract in coronary heart disease. *Cardiovascular Therapy and Prevention.* 2017;16(6):65-9 (in Russian)]. DOI:10.15829/1728-8800-2017-6-65-69
8. Долгушина А.И., Селянина А.А., Кузнецова А.С., и др. Эрозивно-язвенные гастроуденопатии у пациентов с атеросклерозом артерий нижних конечностей. *РМЖ.* 2019;12:69-72 [Dolgushina AI, Selyanina AA, Kuznetsova AS, et al. Erosive and ulcerative gastroduodenopathy in patients with lower extremity vascular disease. *RMJ.* 2019;12:69-72 (in Russian)].
9. Поликлиническая терапия: учебник. Под ред. И.Л. Давыдкина, Ю.В. Шукина М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 [Poliklinicheskaia terapiia: uchebnik. Pod red. IL Davidkina, Yu V Shchukina. Moscow: GEOTAR-Media, 2013 (in Russian)].
10. Ивашкин В.Т., Маев И.В., Царьков П.В., и др. Диагностика и лечение язвенной болезни у взрослых (Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации, Российского общества колоректальных хирургов и Российского эндоскопического общества). *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии.* 2020;30(1):49-70 [Ivashkin VT, Maev IV, Tsar'kov PV, et al. Diagnosis and Treatment of Peptic Ulcer in Adults (Clinical Guidelines of the Russian Gastroenterological Association, Russian Society of Colorectal Surgeons and the Russian Endoscopic Society). *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology.* 2020;30(1):49-70 (in Russian)]. DOI:10.22416/1382-4376-2020-30-1-49-70
11. Babor T. From clinical research to secondary prevention: international collaboration in the development of the Alcohol Disorders Identification Test (AUDIT). *Alcohol Health Res World.* 1989;13:371-4.
12. Kulich K, Madisch A, Pacini F, et al. Reliability and validity of the Gastrointestinal Symptom Rating Scale (GSRs) and Quality of Life in Reflux and Dyspepsia (QOLRAD) questionnaire in dyspepsia: a six-country study. *Health Qual Life Outcomes.* 2008;6:12. DOI:10.1186/1477-7525-6-12
13. Zigmond A, Snaith R. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand.* 1983;67(6):361-70. DOI:10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x
14. Somini M, Korotinski S, Attali M, et al. Three cases of chronic mesenteric ischemia presenting as abdominal pain and Helicobacter pylori-negative gastric ulcer. *Dig Dis Sci.* 2004;49(11-2):1990-5. DOI:10.1007/s10620-004-9607-y
15. Loh J, O'Kelly F, Lim K, et al. Triple-vessel mesenteric ischaemia presenting with gastric ulceration. *Ir J Med Sci.* 2011;180(2):537-40. DOI:10.1007/s11845-011-0672-x
16. Lanis A, Chan F. Peptic ulcer disease. *Lancet.* 2017;390(10094):613-24. DOI:10.1016/S0140-6736(16)32404-7
17. Покровский А.В., Акурин Р.С., Алекян Б.Г., и др. Национальные рекомендации по диагностике и лечению заболеваний артерий нижних конечностей. М., 2019. Режим доступа: [http://www.angiolsurgery.org/library/recommendations/2019/recommendations\\_LLA\\_2019.pdf](http://www.angiolsurgery.org/library/recommendations/2019/recommendations_LLA_2019.pdf). Ссылка активна на 17.12.2021 [Pokrovsky AV, Akurin RS, Alekian BG, et al. National guidelines for the diagnosis and treatment patients with peripheral arterial disease. Moscow, 2019. Available at: [http://www.angiolsurgery.org/library/recommendations/2019/recommendations\\_LLA\\_2019.pdf](http://www.angiolsurgery.org/library/recommendations/2019/recommendations_LLA_2019.pdf). Accessed: 17.12.2021 (in Russian)].
18. Hsu C, Hsu Y, Chang K, et al. Depression and the Risk of Peptic Ulcer Disease: A Nationwide Population-Based Study. *Medicine.* 2015;94(51):e2333. DOI:10.1097/MD.0000000000002333
19. Fang B, Yang S, Liu H, et al. Association between depression and subsequent peptic ulcer occurrence among older people living alone: A prospective study investigating the role of change in social engagement. *J Psychosom Res.* 2019;122:94-103. DOI:10.1016/j.jpsychores.2019.04.002
20. Marques-Silva L, Areia M, Elvas L, Dinis-Ribeiro M. Prevalence of gastric precancerous conditions: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2014;26(4):378-87. DOI:10.1097/MEG.0000000000000065

Статья поступила в редакцию / The article received: 17.12.2021



OMNIDOCTOR.RU