

УДК 616.33/.34-091.5:[616.98:578.834.1]

COVID-19-АССОЦИИРОВАННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА: РЕЗУЛЬТАТЫ СЕКЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ (ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Юрковский А. М.¹, Бойко М. А.¹, Назаренко И. В.¹, Ачинович С. Л.²

*¹Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет»,
г. Гомель, Республика Беларусь;*

*²Учреждение «Гомельский областной клинический онкологический диспансер»,
г. Гомель, Республика Беларусь*

Реферат. Целью исследования была оценка по данным секционных исследований степени вовлеченности в патологический процесс различных отделов желудочно-кишечного тракта при COVID-19 инфекции. Для достижения поставленной цели было выполнено секционное исследование желудка и кишечника у 11 пациентов (в возрастном диапазоне 57–74 года), умерших от инфекции COVID-19. Площадь поражения составила: в желудке — 86,0 %, в двенадцатиперстной кишке — 48,0 %, в тощей кишке — 55,0 %, в подвздошной кишке — 35,0 %, в слепой кишке — 59,0 %, в восходящем отделе толстой кишки — 34,0 %, в поперечно-ободочной кишке — 36,0 %, в нисходящем отделе толстой кишки — 40,0 %, в сигмовидной кишке — 65,0 %, прямой кишке — 69,0 %. При ультразвуковом исследовании наиболее выраженные изменения при COVID-19-ассоциированном поражении желудочно-кишечного тракта будут выявляться в желудке (86 %), слепой (59 %), сигмовидной (65 %) и прямой кишке (69 %).

Ключевые слова: желудочно-кишечный тракт, COVID-19 инфекция.

Введение. Инцидентность ассоциированные COVID-19 инфекцией поражения желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) отмечаются в 11,4–61,1 % случаев [1–3]. Наиболее частыми симптомами этого поражения являются: боль в животе, тошнота, рвота, диарея [1–2].

Наличие перечисленных симптомов нередко становится причиной направления пациентов на ультразвуковое исследование органов брюшной полости. Однако результативность указанного исследования зависит от наличия у врача, проводящего исследование, четких представлений относительно того, где и как часто могут иметь место ассоциированные COVID-19 инфекцией изменения ЖКТ. Поскольку успех их обнаружения зависит от правильности выбора места и методики сканирования. Отсюда и необходимость изучения инцидентности и выраженности поражения различных отделов ЖКТ при COVID-19 инфекции для того, чтобы оптимизировать диагностический поиск.

Цель работы — оценка по данным секционных исследований степени вовлеченности в патологический процесс различных отделов желудочно-кишечного тракта при COVID-19 инфекции.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели было выполнено секционное исследование желудка и кишечника у 11 пациентов (7 мужчин и 4 женщин в возрастном диапазоне 57–74 года), умерших от инфекции COVID-19 (диагноз подтвержден методом ПЦР в режиме реального времени: на анализаторе Rotor Gene Q, Qigen (Германия) определялась РНК SARS-CoV-2 с использованием готовых наборов реагентов «АртБиоТех» (Республика Беларусь). Критерием отбора пациентов для исследования было отсутствие в медицинской карте стационарного пациента сведений о наличии у них заболеваний ЖКТ.

Для визуальной оценки площади поражения полые органы (желудок, кишечник) вскрывались продольно по противобрыжечному краю, промывались от содержимого. Для оценки распространенности процесса на слизистую оболочку накладывалась прозрачная пленка с нанесенной миллиметровой сеткой и проводилось фотографирование объектов с помощью цифрового фотоаппарата. Далее с помощью компьютерной программы ImageJ определялась площадь всего исследуемого объекта, площадь пораженных участков (очаги

гиперемии с мелкоточечными кровоизлияниями) и определялся процент поражения слизистой органа.

Статистический анализ проводился с применением пакета прикладных программ Statistica 10,0 (StatSoft, Inc., США, лицензия №АХХR012E839529FA). В случае распределения количественных показателей, отличного от нормального, данные представлялись в виде медианы 25-го и 75-го перцентилей: $Me [25; 75]$, при нормальном распределении признака — в виде среднего арифметического и стандартного отклонения среднего арифметического ($M \pm SD$).

Результаты и их обсуждение. У исследованных пациентов в 5 случаях (45,5 %), был выявлен хронический антральный гастрит, в 6 случаях (54,5 %) — пангастрит. Выражен-

ность изменений была умеренной в 4 случаях (36,4 %), значительно выраженной — в 7 случаях (63,6 %). При значительно выраженных изменениях выявлялись очаги микроэрозий в антральном отделе (у 4 пациентов) и по малой кривизне в нижней трети желудка (у 3 пациентов). Во всех случаях имело место нарушение микроциркуляции по типу формирования эритроцитарных сладжей и микротромбов (рисунок 1).

Умеренная степень активности процесса была выявлена у 5 пациентов (45,5 %), выраженная — у 6 пациентов (54,5 %). У 2 пациентов были выявлены *Helicobacter pylori*. У 4 пациентов (36,4 %) была выявлена полная кишечная метаплазия. Аналогичные, хотя и менее выраженные, изменения были отмечены в тонкой и толстой кишках (рисунок 2).



Рисунок 1 — Макропрепарат желудка при COVID-19-ассоциированном поражении ЖКТ: выраженное полнокровие слизистой оболочки, с мелкоточечными (местами) кровоизлияниями



Рисунок 2 — Макропрепарат тонкой кишки при COVID-19-ассоциированном поражении ЖКТ: очаговое полнокровие слизистой оболочки и мелкоточечные кровоизлияния

Более подробно инцидентность и площадь поражения различных отделов ЖКТ у умерших от инфекции COVID-19 представлена в таблицах 1, 2.

О возможности вовлечения в патологический процесс ЖКТ сообщали многие авто-

ры. Однако каких-либо конкретных данных относительно инцидентности и распространенности COVID-19-ассоциированных изменений в разных отделах ЖКТ не приводилось.

Таблица 1 — Инцидентность поражений различных отделов желудочно-кишечного тракта при COVID-19 инфекции

Инцидентность поражений слизистой различных отделов ЖКТ, %									
Желудок	Двенадцатиперстная кишка	Тощая кишка	Подвздошная кишка	Слепая кишка	Восходящий отдел толстой кишки	Поперечно-ободочная кишка	Нисходящий отдел толстой кишки	Сигмовидная кишка	Прямая кишка
100,0	25,0	55,0	35,0	18	15	15	41	55	75

Таблица 2 — Площадь поражения различных отделов желудочно-кишечного тракта при COVID-19 инфекции

№	Площадь поражения слизистой, %									
	Желудок	Двенадцатиперстная кишка	Тощая кишка	Подвздошная кишка	Слепая кишка	Восходящий отдел толстой кишки	Поперечно-ободочная кишка	Нисходящий отдел толстой кишки	Сигмовидная кишка	Прямая кишка
1	91	76	55	35	61	35	36	40	65	69
2	86	66	49	41	72	39	42	45	71	71
3	75	55	59	31	55	31	30	35	60	67
4	92	42	51	42	69	41	39	46	68	72
5	88	39	60	28	53	29	34	34	62	66
6	48	35	50	40	57	42	36	48	69	75
7	79	46	55	30	59	28	43	32	61	65
8	45	12	58	43	70	34	29	49	71	76
9	85	68	53	27	53	33	44	31	62	62
10	90	59	48	34	67	43	29	47	72	73
11	89	48	62	36	56	28	39	36	58	65
	78,9±16,8 86,0 [75,0; 90,0]	49,6±17,9 48,0 [39,0; 66,0]	54,6±4,8 55,0 [50,0; 59,0]	35,2±5,7 35,0 [30,0; 41,0]	61,1±7,1 59,0 [55,0; 69,0]	34,8±5,8 34,0 [29,0; 41,0]	36,5±5,5 36,0 [30,0; 42,0]	40,0±6,9 40,0 [34,0; 47,0]	65,4±5,0 65,0 [61,0; 71,0]	69,2±4,6 69,0 [65,0; 73,0]

Судя по данным, приведенным в таблице 1, при боли в животе у пациентов с COVID-19 инфекцией вероятность выявления изменений в стенке кишки (речь идет о слизистой оболочке и подслизистой основе) при ультразвуковом исследовании будет отмечаться в слепой кишке и ректосигмоидном отделе толстой кишки. И это ожидаемо, поскольку вирус, кроме всего прочего, поражает и клетки эпителия ЖКТ (желудок, тонкая и толстая кишка), имеющие рецепторы АПФ2 (ангиотензин превращающего фермента 2-го типа) [4–5].

Но проблема в том, что нет четкого представления о том, как могут выглядеть участки

пораженной стенки при ультразвуковом исследовании. Поскольку для этого необходимо провести сопоставления гистологических и иммуногистохимических данных с данными ультразвуковых исследований.

Необходимо отметить некоторые ограничения, имевшие место в исследовании. Так, например, отсутствие в карте стационарного пациента сведений о наличии заболеваний ЖКТ, с нашей точки зрения, не является достаточной гарантией того, что они отсутствовали у исследованных пациентов при жизни, — это, во-первых. Во-вторых, количество наблюдений в исследовании было небольшим.

Тем не менее, полученные результаты дают основания сделать некоторые выводы.

Заключение. При ультразвуковом исследовании изменения, ассоциированные с COVID-19 инфекцией, будут выявляться во всех отделах ЖКТ, однако наиболее выраженные и доступные для ультразвукового сканирования изменения будут выявляться в слепой

(59 %), сигмовидной (65 %) и прямой кишках (69 %). При этом изменения, как правило, будут ограничиваться слизистой оболочкой и подслизистой основой, а потому вероятность невыявления указанных изменений при стандартном ультразвуковом исследовании будет высокая.

Список цитированных источников

1. Gastrointestinal manifestations of COVID-19: results from a European centre / T. Leal [et al.] // European J. Gastroenterology & Hepatology. — 2021. — № 33 (5). — P. 691–694. DOI: 10.1097/MEG.0000000000002152.
2. Gastrointestinal manifestations in COVID-19 / J. C. Kariyawasam [et al.] // Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg. — 2021. — № 115 (12). — P. 1362–1388. DOI:10.1093/trstmh/traab042.
3. Gastrointestinal Manifestations of COVID-19: a review of what we know / A. Groff [et al.] // Ochsner J. — 2021. — № 21 (2). — P. 177–180. DOI: 10.31486/toj.20.0086.
4. Поражение желудочно-кишечного тракта, печени и поджелудочной железы при COVID-19 / А. М. Щикота [и др.] // Доказательная гастроэнтерология. — 2021. — № 10 (1). — P. 30–37. DOI: 10.17116/dokgastro2021100113.
5. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) и система органов пищеварения / В. Т. Ивашкин [и др.] // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. — 2020. — № 30 (3). — P. 7–13. DOI: 10.22416/1382-4376-2020-30-3-7.

Covid-19-associated changes in the gastrointestinal tract: results of a sectional study (a pilot study)

Yurkovskiy A. M.¹, Boyko M. A.¹, Nazarenko I. V.¹, Achinovich S. L.²

¹Gomel State Medical University, Gomel, Republic of Belarus;

²Institution “Gomel Regional Oncological Clinic”, Gomel, Republic of Belarus

The study evaluated the degree of involvement in the pathological process of various parts of the gastrointestinal tract in COVID-19 infection according to the data of cross sectional studies.

To achieve this goal, we performed a sectional study of stomach and intestine in 11 patients (in the age range 57–74 years) who died of Covid-19 infection. The lesion area was: 86.0 % in the stomach, 48.0 % in the duodenum, 55.0 % in the jejunum, 35.0 % in the ileum, 59.0 % in the cecum, 34.0 % in the ascending colon, 36.0 % in the transverse colon, 40.0 % in the descending colon, 65.0 % in the sigmoid colon, and 69.0 % in the rectum. Gastrointestinal lesions associated with COVID-19 will show the most change on ultrasound in the stomach (86 %), blind (59 %), sigmoid (65 %), and rectum (69 %).

Keywords: gastrointestinal tract, COVID-19 infection.

Поступила 16.09.2022