

Клиническая медицина

УДК 616.98-036-07-08:578.834.11

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ – COVID-19 ПО МАТЕРИАЛАМ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСПИТАЛЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Константинов Д.Ю., Попова Л.Л., Коннова Т.В., Константинова Е.А.

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Самара

Резюме. *Цель:* изучить клинико-эпидемиологические особенности больных COVID-19 в зависимости от степени тяжести заболевания по материалам федерального госпиталя в Самарской области. *Материалы и методы.* Авторами проведен сравнительный анализ результатов клинико-эпидемиологического обследования 361 больного COVID-19 в двух группах сравнения: среднетяжелой ($n = 285$) и тяжелой ($n = 76$) формами заболевания, находившихся на стационарном лечении в федеральном госпитале на базе Самарского государственного медицинского университета в 2020 году. Диагноз был верифицирован методом иммуноферментного анализа (ИФА) и/или полимеразной цепной реакции (ПЦР). Результаты. По гендерным и возрастным характеристикам больных COVID-19 значимых различий в группах сравнения не выявлено. Можно отметить на уровне тенденции ($p = 0,008$) несколько более старший возраст пациентов второй группы 62,5 (53,0–68,8) относительно пациентов в первой 57,0 (47,0–65,0). У больных COVID-19 в зависимости от степени тяжести заболевания различались сроки госпитализации: чем дольше пациенты оставались дома, тем более вероятным становилось тяжелое течение болезни. Клинические признаки, свидетельствующие о более благоприятном течении: – боль в горле, насморк; о серьезном прогнозе заболевания свидетельствуют: одышка, любые изменения сознания, тошнота, нарушение стула на 2–3 неделе заболевания. В группе пациентов с тяжелым течением COVID-19 удельный вес больных с наличием сопутствующих заболеваний (особенно, более чем одной системы) был выше (74 % и 63 % соответственно).

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Ключевые слова: COVID-19, клиника, эпидемиология, Самарская область.

Для цитирования: Константинов Д.Ю., Попова Л.Л., Коннова Т.В., Константинова Е.А. Клинико-эпидемиологическая характеристика новой коронавирусной инфекции – COVID-19 по материалам федерального госпиталя самарской области // Вестник медицинского института «Реавиз». – 2020. – № 5. – С. 45–50. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2020.5.4>



CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE NEW CORONAVIRUS INFECTION COVID-19: DATA FROM A FEDERAL HOSPITAL IN SAMARA REGION

Konstantinov D.Yu., Popova L.L., Konnova T.V., Konstantinova E.A.

Federal State Budgetary Institution of Higher Education 'Samara State Medical University,
'Ministry of Health of the Russian Federation, Samara

Abstract. *Objective:* to analyze clinical and epidemiological characteristics of patients with COVID-19 treated in a federal hospital of Samara region and their association with disease severity. *Materials and methods.* We analyzed the results of clinical and epidemiological examination of 361 patients with COVID-19 divided into two groups: patients with moderate disease ($n = 285$) and patients with severe disease ($n = 76$). All study participants received inpatient treatment in the federal hospital of Samara State Medical University in 2020. The diagnosis was verified using enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) and/or polymerase chain reaction (PCR). *Results.* There were no significant differences in the gender and age of COVID-19 patients in the two groups compared. Patients in Group 2 were slightly older than those in Group 1 (62.5 years (range: 53.0–68.8) vs 57.0 years (47.0–65.0) (trend; $p = 0.008$). The disease severity correlated with the time to hospitalization: the longer patients stayed at home, the more likely they developed severe disease. Such symptoms as sore throat and rhinorrhea were associated with a less severe disease, whereas shortness of breath, any changes in consciousness, nausea, and stool disorders on weeks 2–3 of the disease correlated with a more severe course. The proportion of patients with concomitant diseases (especially, more than one) was significantly higher in patients with severe COVID-19 than in patients with moderate COVID-19 (74% vs 63%).

Competing interests. The authors declare no competing interests.

Funding. This research received no external funding.

Key words: COVID-19, clinical manifestations, epidemiology, Samara region.

Cite as: Konstantinov D.Yu., Popova L.L., Konnova T.V., Konstantinova E.A. Clinical and epidemiological characteristics of the new coronavirus infection COVID-19: data from a federal hospital in Samara region // Bulletin of Medical University Reaviz. – 2020. – № 5. – P. 45–50. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2020.5.4>

Введение

Уже год, как коронавирус (SARS-CoV-2), который был зарегистрирован в декабре 2019 года в Китае, стремительно распространяется по всему миру [1, 2]. Несмотря на многочисленные научные исследования, возникающих вопросов больше, чем ответов, в том числе по клиническим особенностям этого заболевания. В марте 2020 года пандемия достигла Самарской области, и наши клинические наблюдения не всегда совпадали с данными, приведенными в научных публикациях, которые при этом были достаточно разноречивы [3–9]. Так, в публикациях из Китая анализ половой и возрастной структуры выявил преобладание женщин, средний возраст пациентов составил 48,9 года, ведущие клинические

синдромы – лихорадки и кашель, наблюдаются более чем в 80 % случаев. В публикациях из США зарегистрировано преобладание мужчин, средний возраст пациентов – около 50 лет, а наличие лихорадки и кашля определялось лишь в половине случаев. Также мы наблюдаем значительный разброс данных по удельному весу тяжелых форм (16–27 %) и наличию сопутствующих заболеваний (25–32 %). Эти факты побудили нас провести анализ результатов собственных клинических и эпидемиологических наблюдений.

Цель: изучить клинико-эпидемиологические особенности больных COVID-19 в зависимости от степени тяжести заболевания по ма-

териалам федерального госпиталя в Самарской области.

Материалы и методы

Проведен анализ результатов клинико-эпидемиологического обследования 361 больного COVID-19, находившихся на стационарном лечении в федеральном госпитале на базе Самарского государственного медицинского университета в 2020 году. Диагноз коронавирусной инфекции COVID-19 был верифицирован методом иммуноферментного анализа крови (ИФА) и/или полимеразной цепной реакции мазка из носоглотки (ПЦР). Анализировались такие показатели, как: пол, возраст пациентов, эпидемиологический анамнез, день болезни на момент поступления в стационар, клинические признаки заболевания, степень тяжести, наличие сопутствующих заболеваний. Степень тяжести оценивалась согласно «Временным методическим рекомендациям по профилактике, диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» [2]. Клинические данные оценивались комплексно (анамнестические и объективные). Для проведения статистического анализа были сформированы две группы сравнения: I группа (n = 285) – паци-

енты со среднетяжелой и II группа (n = 76) – с тяжелой и крайне-тяжелой формой болезни. Анализ данных выполняли в среде статистического пакета SPSS-25. В работе приведены медианы и квартили. Сравнение количественных признаков выполняли по критерию Манна-Уитни-Вилкоксона, работа с качественными показателями осуществлялась по критерию χ^2 Пирсона.

Результаты и обсуждение

Больные были представлены всеми возрастными группами от 18 до 92 лет (значение $M \pm SD$ составило $56,4 \pm 14,1$ лет). Тяжелые случаи заболевания составили 31 %. В обеих группах сравнения преобладали женщины, составив в I группе 61 %, во II-й – 58 %. Результаты сравнительного анализа в группах по возрасту и полу представлены в таблице 1.

Значимой связи степени тяжести болезни с полом пациента не выявлено. При этом, возрастные характеристики, как по медианному возрасту, так и при сравнении структуры распределения пациентов по возрасту внутри групп, показали преобладание во второй группе больных старше 60 лет, однако, статистического подтверждения выявленная тенденция не получила.

Таблица 1. Распределение больных COVID-19 по возрасту ($M \pm m$) и полу (абс).

Возраст*	Среднетяжелые n = 285	Тяжелые n = 76	p
	57,0 (47,0–65,0)	62,5 (53,0–68,8)	0,008
Юношеский возраст (18–24 года)	6 (2,1 %)	1 (1,3 %)	0,017
Молодой возраст (25–44 года)	50 (17,5 %)	14 (18,4 %)	
Средний возраст (45–59 лет)	107 (37,5 %)	16 (21,1 %)	
Пожилкой возраст (60–74 года)	108 (37,9 %)	34 (44,7 %)	
Старческий возраст (75–89 лет)	12 (4,2 %)	9 (11,8 %)	
Долгожители (90 лет и старше)	2 (0,7 %)	2 (2,6 %)	
Пол			
Мужчины	112 (39,3 %)	32 (42,1 %)	0,755
Женщины	173 (60,7 %)	44 (57,9 %)	

Примечание: *данные представлены в виде медианы и межквартильного размаха; в остальных случаях в виде абсолютного значения и %; p – статистическая значимость различий по возрасту и полу в сравниваемых группах.

В результате анализа эпидемиологических данных были получены следующие результаты. Указания на выезд за пределы РФ за 30 дней до заболевания имелись менее, чем у 1 % больных в обеих группах; о контактах в пределах инкубационного периода с заболевшими сообщили в I группе 17 % пациентов; во II-й – 16 %.

Подтверждение диагноза COVID-19 происходило преимущественно по результатам ИФА крови на АТ к SARS-CoV-2 IgM и IgG: в I группе – в 86 % случаев; во II-й – в 88 %; результаты ПЦР РНК к SARS-CoV-2 были положительными соответственно в 14 % и в 12 % случаев.

Амбулаторный период в группе больных со среднетяжелым течением составил 8,0 (6,0–11,0) дней и был сопоставим с таковым в группе с тяжелым течением: 8,0 (6,0–12,0) дней, ($p = 0,540$).

Клинические признаки и физиологические характеристики, наблюдавшиеся у па-

циентов COVID-19, представлены в таблицах 2 и 3.

У всех пациентов на момент госпитализации регистрировался инфекционно-токсический синдром в виде выраженной общей слабости и, у большинства – повышение температуры тела. Клинические признаки, свидетельствующие о поражении верхних дыхательных путей (боль в горле, насморк, потеря обоняния) чаще выявлялись у больных первой группы, во второй группе – характерными признаками поражения дыхательной системы были одышка, гипоксемия ($SpO_2 < 88 \%$), $p < 0,001$. У больных COVID-19 в первой группе наблюдалась небольшая диарея в начале болезни, а у пациентов с тяжелым течением кишечный синдром чаще регистрировался на 2-й и 3-й неделе заболевания.

Распределение больных COVID-19 по наличию сопутствующих заболеваний представлены в таблице 4.

Таблица 2. Клинические проявления COVID-19 в зависимости от степени тяжести заболевания (%)

Клинические проявления	Группа I (n = 285)		Группа II (n = 76)		p-н
	абс.	%	абс.	%	
Повышение температуры тела > 38 °С	242	84,9 %	60	79,6 %	0,348
Общая слабость, утомляемость	285	100 %	75	98,1 %	0,191
Миалгия	35	12,2 %	1	1,8 %	0,014
Сердцебиение	8	2,8 %	0	0 %	0,300
Изменение сознания	4	1,4 %	11	14,8 %	< 0,001
Головная боль	145	50,9 %	44	57,4 %	0,380
Геморрагический синдром	0	0 %	2	2,6 %	0,450
Боль в горле	181	63,6 %	27	35,1 %	< 0,001
Насморк	81	28,3 %	8	11,1 %	0,003
Потеря обоняния	83	29,2 %	8	11,1 %	0,002
Кашель	284	99,5 %	73	96,2 %	0,079
Ощущение заложенности в грудной клетке	75	26,4 %	24	31,4 %	0,470
Одышка	160	56,1 %	73	96,2 %	< 0,001
Гипоксемия ($SpO_2 < 88 \%$)	0	0 %	37	48,1 %	< 0,001
Конъюнктивит	99	34,9 %	31	40,7 %	0,423
Потеря вкуса	44	15,5 %	10	12,9 %	0,701
Тошнота	27	9,4 %	21	27,7 %	< 0,001
Рвота	5	1,8 %	3	3,7 %	0,573
Нарушение стула	20	7,07 %	36	47,4 %	< 0,001
Нарушение стула (с патологическими примесями)	1	0,4 %	0	0 %	0,550

Примечание: p – статистическая значимость различий по клиническим проявлениям COVID-19 (%) в зависимости от степени тяжести заболевания в сравниваемых группах.

Таблица 3. Физиологические проявления COVID-19 по данным объективных исследований в зависимости от степени тяжести заболевания

	Среднетяжелые	Тяжелые и очень тяжелые	p
Температура, °С	38,5 (38,0–38,8)	38,6 (38,0–39,0)	0,132
ЧДД, мин ⁻¹	20,0 (19,0–21,0)	24,0 (20,0–25,0)	<0,001
КТ, %	20,0 (15,0–30,0)	32,5 (20,0–48,8)	<0,001
SpO ₂ , %	96,0 (95,0–97,0)	88,0 (84,0–93,0)	<0,001

Примечание: p – статистическая значимость различий по физиологическим проявлениям COVID-19 в зависимости от степени тяжести заболевания в сравниваемых группах.

Таблица 4. Распределение больных COVID-19 по наличию сопутствующих заболеваний (%)

Группы больных	Наличие сопутствующих заболеваний			
	нет	одно	два	более 2-х
COVID-19 средней степени тяжести (n = 285)	37 %	43 %	14 %	6 %
COVID-19 тяжелой, крайне-тяжелой степени (n = 76)	26 %	44 %	25 %	5 %
p	0,098	0,979	0,033	0,956

Примечание: p – статистическая значимость различий между по выявлению в сравниваемых группах.

Как видно из таблицы, во второй группе пациентов с тяжелым течением заболевания, наличие сопутствующей патологии регистрировалось несколько чаще (на 11 %), чем в группе сравнения, однако, статистически, это можно отметить, лишь на уровне тенденции (p = 0,033). Для таблицы сопряженности сопутствующих заболеваний в целом, при анализе, с использованием критерия χ^2 Пирсона, статистически значимого подтверждения различия двух групп по сопутствующей патологии не получено ($\chi^2 = 6,4$, p = 0,094).

Выводы

1. Среди пациентов, госпитализированных в стационар, тяжелые случаи COVID-19 составили 31 %.

2. По гендерным и возрастным характеристикам больных COVID-19 значимых различий в группах сравнения не выявлено.

Можно отметить на уровне тенденции (p = 0,008) несколько более старший возраст пациентов второй группы 62,5 (53,0–68,8) относительно пациентов в первой 57,0 (47,0–65,0).

2. У больных COVID-19 не получено взаимосвязи длительности амбулаторного периода со степенью тяжести заболевания (p = 0,540).

3. Клинические признаки, ассоциированные с более благоприятным течением – боль в горле, насморк; о серьезном прогнозе заболевания свидетельствуют – одышка, любые изменения сознания, тошнота, нарушение стула на 2–3 неделе заболевания.

4. В группе пациентов с тяжелым течением COVID-19 удельный вес больных с наличием сопутствующих заболеваний был выше на 11 % (p = 0,033).

Литература / References

- COVID-19 – novaya global'naya ugroza chelovechestvu / N.YU. Pshenichnaya, E.I. Veselova, D.A. Semenova, S.S. Ivanova, A.S. ZHuravlev // Epidemiologiya i infekcionnye bolezni. Aktual'nye voprosy. – 2020. – № 1. – С. 6–13. [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42692122>
- Vremennye metodicheskie rekomendacii. Profilaktika, diagnostika i lechenie novoj koronavirus-noj infekcii (COVID-19) // Ministerstvo zdravoohraneniya Rossijskoj Federacii – 2020. [Elektronnyj resurs]. URL: https://minzdrav.gov.ru/ministry/med_covid19

- 3 Benvenuto D., Giovannetti M., Ciccozzi A. et al. The 2019-new coronavirus epidemic: evidence for virus evolution. *J. Med. Virol.* 2020 Jan 29. <https://doi.org/10.1002/jmv.25688>
- 4 Yoo J.H. The Fight against the 2019-nCoV Outbreak: an Arduous March Has Just Begun. *Korean Med Sci.* 2020 Feb 3; 35 (4): e56. <https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e56>.
- 5 European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Risk assessment: Outbreak of acute respiratory syndrome associated with a novel coronavirus, Wuhan, China; first update. Stockholm: ECDC; 22 Jan 2020. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/risk-assessment-outbreak-acute-respiratory-syndrome-associated-novel-coronavirus>
- 6 Wan Y., Shang J., Graham R. et al. Receptor recognition by novel coronavirus from Wuhan: An analysis based on decade-long structural studies of SARS. *J. Virol.* 2020 Jan 29. pii: JVI.00127-20. <https://doi.org/10.1128/JVI.00127-20>
- 7 Matt Arentz, Eric Yim, Lindy Klaff et al. Characteristics and Outcomes of 21 Critically Ill Patients with COVID-19 in Washington State. *American Medical Association.* 2020; 323(16): 1612-14. <http://doi.org/10.1001/jama.2020.4326>
- 8 Nanshan Chen, Min Zhou, Xuan Dong, Jieming Qu et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet* 2020; 395: 507–13. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7)
- 9 Guan W-j, Liang W-h, Zhao Y et al. Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis. *Eur Respir J* 2020; 55: 2000547. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30251-8](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30251-8)

Авторская справка

Константинов Дмитрий Юрьевич

доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой инфекционных болезней с эпидемиологией, ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Самара, Россия
e-mail: dk.samgmu@mail.ru
ORCID 0000-0002-6177-8487

Попова Лариса Леонидовна

доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры инфекционных болезней с эпидемиологией, ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Самара, Россия
e-mail: ll_popova@mail.ru

Коннова Татьяна Витальевна

кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней с эпидемиологией, ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Самара, Россия
e-mail: t.v.konnova@samsmu.ru

Константинова Елена Александровна

кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры инфекционных болезней с эпидемиологией, ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Самара, Россия
e-mail: a.a.konstantinova@samsmu.ru