

Я.А. Острожинский, М.А. Косцов
ВЛИЯНИЕ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ НА ТЕЧЕНИЕ
КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

*Научные руководители: канд. мед. наук, доц. Л.В. Рачок,
канд. мед. наук, доц. К.В. Сенько*

*Кафедра кардиологии и внутренних болезней,
Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Y.A. Astrazhynski, M.A. Kostsov
IMPACT OF PULMONARY EMBOLISM ON THE COURSE
OF CORONAVIRUS INFECTION

*Tutors: associate professor L.V. Rachok,
associate professor K.V. Senko*

*Department of Cardiology and Internal Diseases,
Department of Radiology & Radiotherapy
Belarusian State Medical University, Minsk*

Резюме. Развитие ТЭЛА при COVID-19 является одним из наиболее опасных осложнений, которое может привести к летальному исходу в течение нескольких часов. Выявление взаимосвязей является актуальным для эффективного проведения лечебно-профилактических мероприятий.

Ключевые слова: тромбоэмболия легочной артерии, коронавирусная инфекция, лучевая диагностика, компьютерная томография.

Resume. The development of pulmonary embolism in COVID-19 is one of the most dangerous complications that can be fatal within a few hours. Identification of relationships is relevant for the implementation of therapeutic and preventive measures.

Keywords: pulmonary embolism, coronavirus infection, radiation diagnostics, computed tomography.

Актуальность. Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) – это окклюзия легочных артерий тромбами любого происхождения. Смертность от ТЭЛА в Европе и США достигает 250-300 тыс. чел. в год [4].

Присоединение ТЭЛА на фоне протекающей коронавирусной инфекции (КВИ) усугубляет течение основного заболевания. В связи этим, выявление взаимосвязи между данными нозологиями является актуальным для изучения.

Цель: исследовать взаимосвязь и взаимоотношение между протекающей коронавирусной инфекцией и тромбоэмболией легочной артерии различной степени тяжести.

Материалы и методы. В работе проанализированы результаты КТ-исследований грудной полости и/или КТ-ангиографии легочных артерий 30357 пациентов УЗ «ГК БСМП» г. Минска за период с 01.11.2020 г. по 28.02.2022 г., которые были разделены на 4 группы: с ТЭЛА (288 (1,0%)), с ИВП КВИ (11236 (37,0%)), с ТЭЛА и ИВП КВИ (60 (0,2%)), с иной патологией органов грудной клетки (18773 (61,8%)). Пациенты с массивной ТЭЛА в исследование не включались.

Дизайн исследования: ретроспективное, когортное. Были применены статистический, аналитический методы исследования. Обработка данных проводилась при помощи Excel 2016 и IBM SPSS Statistics 23.

Определялось количество интерстициальных воспалительных инфильтратов в каждой доле легких, которое затем пересчитывалось на процент поражения паренхимы легких [1, 2, 3].

Результаты и их обсуждение. Анализ группы пациентов с ИВП КВИ выявил статистически значимое различие между женщинами и мужчинами по возрасту внутри группы пациентов с ИВП КВИ ([лет] 62,0 против 56,6, критерий Манна-Уитни $U = 18556478$, $p < 0,001$).

Степень поражения легочной паренхимы (СПЛ) в среднем составила 25,58%, $Me (Q_1 - Q_3) = 20 (10-35)\%$, $min/max = 1/100\%$. Различий в зависимости от пола не выявлено ($U = 15795457$, $p = 0,438$) (рисунок 1).

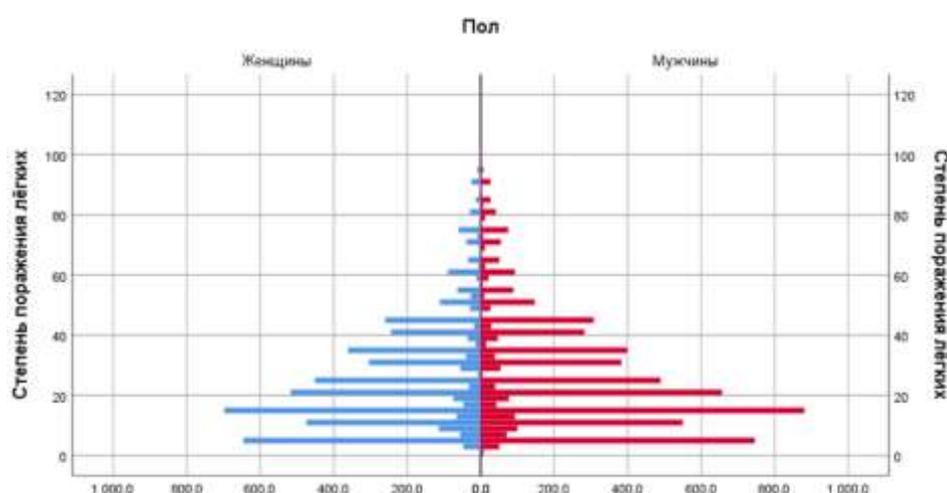


Рис. 1 – Половозрастная пирамида группы пациентов с ИВП КВИ

Анализ группы пациентов с ТЭЛА и ИВП КВИ выявил статистически значимое различие между женщинами и мужчинами по возрасту ([лет] 75,0 против 64,9, критерий Манна-Уитни $U = 12923018$, $p < 0,05$).

Степень поражения легочной паренхимы в среднем составила 25,63%, $Me (Q_1 - Q_3) = 20 (10-35)\%$, $min/max = 1/100\%$. Различий в зависимости от пола не выявлено (критерий Манна-Уитни $U = 15740635$, $p = 0,506$).

При проведении межгруппового анализа статистически значимых различий между группами пациентов ТЭЛА с ИВП КВИ и группы ИВП КВИ по полу не выявлено ($\chi^2 = 2,9$, $p = 0,117$). Выявлено статистически значимое различие по возрасту между женщинами ($U = 11926$, $p < 0,05$), мужчинами ($U = 113037$, $p = 0,04$) и по СПЛ между мужчинами ($U = 104797$, $p = 0,023$).

Достоверно определено, что лица старше 61 года при наличии COVID-19 имеют шанс ТЭЛА в 3,03 раза выше, чем лица более молодого возраста ($OR = 3,03 (1,67-5,52)$, $\chi^2 = 14,5$, $p < 0,001$) (таблица 1).

Табл. 1. Таблица сопряжения исход – фактор (ТЭЛА – возраст)

Пациенты с ИВП КВИ		Фактор (возраст)		ВСЕГО
		До 61 года	С 61 года	
Исход (ТЭЛА)	Наличие	14	46	60
	Отсутствие	5392	5844	11236
ВСЕГО		5406	5890	11296

Достоверно определено, что при наличии ИВП КВИ лица с СПЛ от 21% имеют шанс ТЭЛА в 1,73 раза выше, чем лица с СПЛ меньше 21% (OR = 1,73 (1,03–2,90), $\chi^2 = 4,4$, $p = 0,049$) (таблица 2).

Табл. 2. Таблица сопряжения исход – фактор (ТЭЛА – возраст)

Пациенты с ИВП КВИ		Фактор (СПЛ)		ВСЕГО
		До 21%	С 21%	
Исход (ТЭЛА)	Наличие	24	36	60
	Отсутствие	6017	5219	11236
ВСЕГО		6041	5255	11296

Заключение. Формирование ТЭЛА на фоне КВИ происходит у 5,3 пациентов на 1000 чел.

Рассчитана структура исследуемой группы пациентов с выявленной ТЭЛА различной степени тяжести и интерстициальным воспалительным процессом в легких.

Возраст пациентов с ТЭЛА различной степени тяжести и ИВП КВИ статистически достоверно превышает возраст пациентов только с ИВП КВИ. Степень поражения легочной паренхимы у пациентов с ТЭЛА и ИВП КВИ также статистически достоверно превышает таковую у пациентов с ИВП КВИ.

Присоединение ТЭЛА на фоне КВИ утяжеляет клиническое состояние и течение фоновых патологий. У пациентов с ТЭЛА и ИВП КВИ преобладает ТЭЛА мелких ветвей.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 2 тезиса докладов, получено 3 акта внедрения в образовательный процесс (1-я кафедра внутренних болезней БГМУ, 2-я кафедра внутренних болезней БГМУ, кафедра кардиологии и внутренних болезней БГМУ).

Литература

1. Chest computed tomography findings of COVID- 19 pneumonia: pictorial essay with literature review / M. Cellina, M. Orsi, C. V. Pittino et al. // Japanese Journal of Radiology. – 2020. – № 38. – P. 1012-1019.
2. Chest CT in COVID-19 pneumonia: A review of current knowledge / C. Jalaber, T. Lapotre, T. Morcet-Delattre et al. // Diagnostic and Interventional Imaging. – 2020. – № 101. – P. 431-437.
3. Multisystem Imaging Manifestations of COVID-19, Part 1: Viral Pathogenesis and Pulmonary and Vascular System Complications / M. V. Revzin, S. Raza, R. Warshawsky et al. // RadioGraphics. – 2020. – Vol. 40, № 6. – P. 1574-1599.
4. Pulmonary embolism in patients with COVID-19 pneumonia / F. Bompard, H. Monnier, I. Saab et al. // European Respiratory Journal. – 2020. – Vol. 56, № 1. – in print. – DOI: 10.1183/13993003.01365-2020.