

ТРОМБОЗЫ В СТРУКТУРЕ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

*Артюхов С.В., Линец Ю.П., Казанцев А.Н., Зайцева Т.Е.,
Чикин А.Е.*

*ГБУЗ «Городская Александровская больница», г. Санкт-Петербург,
Россия*

Актуальность. В 2020 г. Всемирная организация здравоохранения назвала пандемией вспышку новой коронавирусной инфекции COVID-19. Данная патология стала угрозой для людей во всем мире [1,2,3]. SARS-CoV-2 в основном проявляется гриппоподобными симптомами, такими как лихорадка, кашель, астения. Однако среди людей пожилого возраста вирус чаще всего может вызывать тяжелую интерстициальную пневмонию, острый респираторный дистресс-синдром, системную полиорганную недостаточность и тромбоз [1,2,3].

Цель. Изучить особенности протекания COVID-19 с точки зрения развития тромбозов и тромбоэмболий артерий и вен.

Материалы и методы. В настоящее проспективное одноцентровое исследование за период с 1 апреля 2020 г. по 18 октября 2020 г. вошло 236 пациентов с острыми артериальными и венозными тромбозами, диагностированными в условиях COVID-19 в ГБУЗ «Городская Александровская больница». Данные больные были включены в 1 группу. Когорта сравнения (группа 2) была сформирована из пациентов ($n = 160$) с установленной экстренной сосудистой патологией за период с 1 апреля 2019 по 18 октября 2019 г. Анализируя клинико-анатомические характеристики групп, необходимо отметить, что тяжесть состояния пациентов в условиях COVID-19 оказалась на много выраженнее. Средний возраст больных увеличился на пять лет ($p = 0,09$), чаще устанавливался такой диагноз, как острый коронарный синдром ($p = 0,03$), хроническая обструктивная болезнь легких ($p = 0,03$), хроническая почечная недостаточность ($p = 0,0007$), хроническая ишемия нижних конечностей ИБ степени по А.В. Покровскому и выше ($p = 0,004$), сниженная фракция выброса ($p = 0,04$). У всех больных данной выборки была диагностирована внебольничная двусторонняя вирусная полисегментарная пневмония, что отразилось на значимом снижении сатурации кислорода крови до $90,3 \pm 4,8\%$ ($p = 0,01$) с поражением легочной ткани $63,4 \pm 18,1\%$ и потребностью в искусственной вентиляции легких у каждого пятого пациента. Тяжесть коморбидного фона отразилась на показателе EuroSCORE II, который достиг $9,9 \pm 1,1$, что было статистически больше относительно пациентов группы сравнения ($p = 0,02$).

Результаты. При анализе визуализированной острой сосудистой патологии необходимо отметить, что в условиях COVID-19 чаще стал диагностироваться тромбоз глубоких вен нижних конечностей ($p = 0,0008$),

тромбоз глубоких вен верхних конечностей ($p = 0,03$), тромбоз артерий бедренно-подколенного сегмента ($p = 0,01$). Реже определялся тромбоз поверхностных вен верхних и нижних конечностей. Не смотря на наличии высокой частоты развития острых артериальных тромбозов нижних конечностей, число случаев тромбэктомий осталась на уровне доковидного периода ($p = 0,03$). Во многом это связано с возрастанием количества ампутаций (в 4 раза) в виду формирования необратимой ишемии. Значимо снизилось число кроссэктомий, что было обусловлено уменьшением количества пациентов с тромбофлебитом большой подкожной вены ($p = 0,02$). Частота выполнения других вмешательств не изменилась. В госпитальном периоде наблюдения в группе COVID-19 в два раза чаще был получен летальный исход, однако данный показатель не достиг статистической значимости (группа 1: 54,2%, $n = 13$; группа 2: 25%, $n = 2$; $p = 0,3$; ОШ = 3,54; 95% ДИ 0,59 – 21,25). Следует отметить, что не смотря на прием антикоагулянтной терапии (5000 ЕД гепарина 4 раза в день, подкожно), в 20,8% ($n = 5$) случаев развился повторный тромбоз, потребовавший выполнение ретромбэктомии. Важным наблюдением нашего исследования стало то, что развитие повторного тромбоза бедренно-подколенного сегмента наблюдалось у пациентов, которые получили летальный исход. Данный параметр стал мощным предиктором развития неблагоприятных кардиоваскулярных событий (ОШ 4,24; 95% ДИ 1,55 – 5,21). Причина ретромбоза не была связана с техническими ошибками во время первичной операции. Таких предпосылок, как дистальный тромбоз, эмболия, отслойка интимы или бляшки, зауживание просвета артерии и т.д. выявлено не было. Однако известно, что поверхность артерии, подвергшаяся эндартерэктомии характеризуется провокацией активного воспалительного процесса данной зоны. В условиях COVID-19, на фоне нарушения реологических свойств крови, «цитокинового шторма» изменения в зоне реконструкции усиливаются, что может стать причиной раннего тромбоза. Другими факторами риска формирования неблагоприятного кардиоваскулярного исхода стали: поражение легочной ткани $\geq 60\%$ (ОШ 3,55; 95% ДИ 0,66 – 6,94), $SpO_2 \leq 90\%$ (ОШ 4,78; 95% ДИ 1,57 – 5,86). Площадь под ROC-кривой составила 0,671

Выводы. В условиях COVID-19 возросла частота диагностики тромбозов периферических артерий на фоне атеросклероза и патофизиологических изменений системы гемостаза под влиянием коронавирусной инфекции. Это отразилась на росте количества ампутаций и тромбэктомий. Повторная тромбэктомия наравне с низким уровнем сатурации и обширным поражением легочной ткани характеризовалась высоким риском развития неблагоприятных кардиоваскулярных осложнений.

Литература.

1. Линец Ю.П., Артюхов С.В., Казанцев А.Н., Зайцева Т.Е., Чикин А.Е., Рошковская Л.В. Тромбозы в структуре хирургических осложнений

COVID-19. Скорая медицинская помощь. 2020; 21(4): 24-29. doi: 10.24884/2072-6716-2020-21-4-24-29

2. Zhao Z, Lu K, Mao B, Liu S, Trilling M, Huang A, Lu M, Lin Y. The interplay between emerging human coronavirus infections and autophagy. *Emerg Microbes Infect.* 2021;10(1):196-205. doi: 10.1080/22221751.2021.1872353.

3. Desforges M, Le Coupanec A, Dubeau P, Bourgouin A, Lajoie L, Dubé M, Talbot PJ. Human Coronaviruses and Other Respiratory Viruses: Underestimated Opportunistic Pathogens of the Central Nervous System? *Viruses.* 2019;12(1):14. doi: 10.3390/v12010014.