

Патоморфология внутренних органов свидетельствует о том, что у лиц молодого возраста и у пострадавших от воздействия факторов внешней среды, скончавшихся от коронавирусной инфекции, изменения соответствуют типичным проявлениям инфекции с преимущественным поражением легких.

Результаты оценки взаимосвязи между сроком пребывания в стационаре и морфологической картиной инфекции у лиц с травмой определили отсутствие причинно-следственной связи между длительностью госпитализации и выраженностью морфологических проявлений новой коронавирусной инфекции. Летальность у лиц мужского пола при наличии инфекции, вызванной вирусом SARS-CoV-2, пострадавших от травмы выше, чем у лиц женского пола.

Пострадавшие в возрасте младше 50 более часто оказываются смертельно травмированы, чем люди в возрасте от 50 до 70 лет; в возрастной группе старше 70 причиной смерти при наличии травмы становится коронавирусная инфекция.

Макроморфологические изменения тканей и внутренних органов, связанные с развитием коронавирусной инфекции, не имеют зависимости в исследованных группах от пола и возраста при наличии травмы.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ:

1. Dying with SARS-CoV-2 infection-an autopsy study of the first consecutive 80 cases in Hamburg, Germany/ Edler C., Schröder A.S., Aepfelbacher M., et al. // International Journal of Legal Medicine. - 2020; 1: 1001–1254.
2. Renal histopathological analysis of 26 postmortem findings of patients with COVID-19 in China / Su H., Yang M., Wan C., et al. // Kidney International. - 2020; Vol. 98, 1: 219–227.
3. Организация работы бюро судебно-медицинской экспертизы в условиях пандемии, вызванной новой коронавирусной инфекцией / Приходько А.Н., Максимов А.В., Фролова И.А и др. // Судебная медицина. – 2020. – 6 (4). – С. 35–40.

Сведения об авторах

Э.Р. Зулхиджина - студентка
А.С. Астраханцева – ординатор
О.Г. Литвинова – ординатор
О.Б. Долгова– кандидат медицинских наук, доцент

Information about the authors

E.R. Zulhijina - student
A.S. Astrakhanseva – postgraduate student
O.G. Litvinova – postgraduate student
O.B. Dolgova -, Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor

УДК: 616-005

РОЛЬ ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ ПРИ COVID-19 В ОБОСТРЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕМОРРОЯ.

Кристина Казаровна Карапетян¹, Мария Анатольевна Акименко², Ольга Владимировна Воронова³

¹⁻³ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

³ ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» г. Ростов-на-Дону», Ростов-на-Дону, Россия

¹apavvaravrar@gmail.com

Аннотация

Введение. Патогенез COVID-19 характеризуется ропностью вируса к эндотелию сосудов с возникновением системных васкулитов. Повреждение эндотелия запускает коагулопатию с развитием тромбозов, в том числе в геморроидальном венозном сплетении, усугубляя течение хронического геморроя. Проведение патоморфологического исследования операционного материала после геморроидэктомии позволяет оценить подход к терапии пациентов с умеренной и среднетяжелой степенью заболевания. **Цель исследования** - Изучение морфологии геморроидальных узлов после перенесенного covid-19. **Материалы и методы.** Проанализированы истории болезни, операционный материал геморроидэктомии 18 пациентов с перенесенным COVID-19 умеренной и среднетяжелой степени, фиксированный в забуференном растворе 10% формалина. Забор материала и приготовление гистологических препаратов для микроскопического исследования производился по стандартной методике. Препараты окрашивались гематоксилин-эозином, проводилось ИГХ-исследование с использованием моноклональных антител к CD3, CD34, виментину. Анализ гистологических препаратов осуществляли с помощью светового микроскопа «LEICA DM4000B». **Результаты.** Гистологически во всех случаях (100%) выявлены резко эктазированные геморроидальные сосуды с признаками воспаления, тромбоза, очаговые кровоизлияния, неоангиогенез, пролиферация фибробластов. Десквамация эндотелия - 10 случаев (55%), деструктивно-продуктивный тромбоваскулит - 7 случаев (38%), подушкообразные синцитиоподобные пролифераты эндотелия - 3 случая (16%). **Обсуждение.** морфологически выявленные признаки альтеративного повреждения эндотелия, резкого полнокровия, стаза, тромбоза в геморроидальных узлах позволяют подтвердить системную эндотелиальную дисфункцию при COVID-19, приводящую к обострению хронических процессов в любом регионе человеческого организма. **Выводы.** При covid-19 возникает системное поражение эндотелия сосудов с развитием васкулита, эндотелио- и коагулопатии, которое приводит к развитию системных сосудистых поражений и обострению хронических процессов, в том числе хронического геморроя. **Ключевые слова:** хронический геморрой, covid-19, коагулопатия, тромбоваскулит.

THE ROLE OF ENDOTHELIAL DYSFUNCTION WITH COVID-19 IN EXACERBATION OF CHRONIC HEMORRHOIDS.

Kristina Kazarovna Karapetyan ¹, Marina Anatolievna Akimenko ², Olga Vladimirovna Voronova ³

¹⁻³ Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

³ PHI "Clinical Hospital "RZhD-Medicine" of Rostov-on-Don", Rostov-on-Don, Russia

¹ aparvarvaravrar@gmail.com

Abstract

Introduction: The pathogenesis of COVID-19 is characterized by the tropism of the virus to the vascular endothelium, with the occurrence of systemic vasculitis. The damage of the endothelium triggers coagulopathy with the germination of thrombosis, including in the hemorrhoidal venous plexus, aggravating the course of chronic hemorrhoids. Pathomorphological studying of the surgical material after hemorrhoidectomy allows you to assess the tactics of treatment for the patient with moderate and upper moderate severity of covid-19. **The aim of the study** - to study the morphology of the hemorrhoids after covid-19. **Materials and methods:** There were analyzed case histories and surgical material of hemorrhoidectomy of 18 patients with moderate and upper moderate severity of covid-19, fixed in a buffered solution of 10% formalin. Material sampling and all the leads-up for histological preparations for microscopic examination were carried out according to the standard method. The preparations were stained with hematoxylin-eosin, an IHC study was carried out using monoclonal antibodies to CD3, CD34, and vimentin. Analysis of histological preparations was carried out using a light microscope «LEICA DM4000B». **Results:** histologically in all the cases (100%) there were revealed sharply ectatic hemorrhoidal vessels with signs of inflammation, thrombosis, focal hemorrhages, neoangiogenesis, fibroblast proliferation. Endothelial desquamation - 10 cases (55%), destructive-productive thrombovasculitis - 7 cases (38%), cushion-shaped syncytium-like endothelial proliferates - 3 cases (16%). **Discussion:** Morphologically revealed signs of alterative damage to the endothelium, acute plethora, stasis, thrombosis in hemorrhoids show us systemic endothelial dysfunction accompanying covid-19, leading to an exacerbation of chronic processes in any region of the human body. **Conclusions:** The systemic lesion of the vascular endothelium appears during covid-19 disease, it contains the development of vasculitis, endothelial and coagulopathy, which leads to the development of systemic vascular lesions and exacerbation of chronic processes, including chronic hemorrhoids.

Keywords: chronic hemorrhoids, covid-19, coagulopathy, thrombovasculitis.

ВВЕДЕНИЕ

В патогенезе COVID-19 имеет место тропность вируса к эндотелию сосудов, которая в совокупности с развитием цитокинового шторма, оказывает повреждающее действие на эндотелий сосудов с возникновением системных васкулитов [1]. Факторы, повреждающие эндотелиоциты запускают коагулопатию с развитием тромбозов и кровоизлияний, в том числе и в

геморроидальном венозном сплетении, усугубляя течение хронического геморроя. В связи с этим патоморфологическое исследование геморроидальных узлов после геморроидэктомии является обязательным для пациентов с covid-19, поскольку позволяет оценить подход к терапии пациентов с умеренной и среднетяжелой степенью заболевания.

Цель исследования - изучение морфологии геморроидальных узлов после перенесенного covid-19.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен клинико-морфологический анализ историй болезни, операционного материала, полученного от 18 пациентов с перенесенным covid-19 умеренной и среднетяжелой степени, КТ 2-3, которым была проведена геморроидэктомия спустя 1-2 месяца после выписки из ковидного госпиталя.

Патогистологическое исследование начиналось после оперативного вмешательства с визуального осмотра доставленного объекта в нативном виде в патоморфологическую лабораторию, измерялись размеры (от 1,5 до 4,5 см в диаметре), описывалась форма (округлая, неправильная), цвет, плотность доставленного материала, представленные тканевые компоненты, наличие и размеры дефекта: плотноэластической консистенции, серо-бурого цвета, на разрезе субтотально представлены резко эктазированными сосудами, заполненными темно-бурыми, суховатыми, крошащимися кровяными свертками. Операционный материал затем заливался забуференным 10% формалином на срок не более 24 часов. Забор материала для микроскопического исследования проводили обычным способом по 2-4 фрагмента из каждого геморроидального узла. Из полученного материала изготавливали гистологические срезы толщиной 4-5 микрон, изготовленные на санном микротоме для приготовления парафиновых срезов. Окраску препаратов проводили гематоксилин-эозином на предметном стекле по стандартной методике.

Иммуногистохимическое исследование проводили на автоматическом гистостейнере Leica Bond MAX, использовали следующие иммуногистохимические маркеры: моноклональное антитело к виментину, клон V9 (ready to use) фирмы Dako для визуализации стромы и капиллярного русла; моноклональное антитело к CD34, клон QVEnd/10 (ready to use) фирмы Leica для оценки состояния сосудистого компонента; моноклональное антитело к CD3, клон LN10, (ready to use) фирмы Leica для изучения распределения реактивных Т-лимфоцитов в воспалительном инфильтрате. Анализ полученных гистологических препаратов осуществляли при x10, x20, x40 кратном увеличении с помощью светового микроскопа "LEICA DM4000B".

РЕЗУЛЬТАТЫ

Проведенное гистологическое исследование 18 случаев выявило во всех случаях (100%) резко эктазированные геморроидальные сосуды, просвет которых был заполнен сладжированными эритроцитами, тромбами, местами с признаками организации. Стенка сосудов субтотально оголена в 10 случаях (55%) за счет десквамации эндотелия, в части наблюдений регистрировалась картина эндотелиита 7 случаев (38%), деструктивно-продуктивного

тромбоваскулита, в 3 случаях (16%) подушкообразные синцитиоподобные пролифераты эндотелия. В 9 случаях строма узлов была инфильтрирована воспалительными элементами (лимфоцитами, макрофагами, нейтрофилами), отмечался резкий отек, периваскулярные экстравазаты и очаговые кровоизлияния, неоангиогенез, пролиферация фибробластов. В эпителиальном компоненте узлов визуализировались очаги плоскоклеточной метаплазии, эрозии и изъязвления плоского эпителия. Железистый компонент эпителиального покрова значительно был скомпрометирован, во всех случаях с его наличием отмечались явления апоптоза, некроптоза, по типу ишемических инфарктов, с формированием дефектов по типу эрозий и язв, дистрофическими изменениям визуализируемых нервных волокон, с выраженным периневральным отеком.

ОБСУЖДЕНИЕ

Различают наружный геморрой, развивающийся из сосудов наружного геморроидального сплетения, а также внутренний геморрой – из внутреннего геморроидального сплетения. В развитии геморроя ведущими причинами являются нарушения консистенции стула (как обстипация, так и диарея), факторы, вызывающие повышение внутрианального давления, дисбаланс между сосудосуживающими и сосудорасширяющими агентами. Пусковым фактором в развитии таких клинических проявлений, как кровотечение, боль и раздражение перианальной области, является присоединяющееся воспаление [2]. Во-первых, механизм альтерации эндотелиоцитов обусловлен тропностью вируса sars-Cov2 к эндотелию сосудов, а во-вторых, взаимодействием с толл-подобными рецепторами, что приводит к развитию цитокинового шторма и дополнительному повреждению сосудистой стенки [1]. Повреждение клеток эндотелиальной выстилки кровеносных сосудов может вызывать развитие тромбообразования, запускать воспалительные процессы (эндотелиит), набухание с последующей десквамацией эндотелия в любом участке сосудистого русла. Наиболее выражены изменения в сосудах микроциркуляторного русла, в виде резкого полнокровия, стаза, формирования эритроцитарных и фибриновых тромбов [1,3]. Выявленные в нашем исследовании морфологические признаки альтеративного повреждения эндотелия в виде набухания и десквамации эндотелиоцитов (рис.1), развития эндотелиита и нарушение архитектоника сосудистой стенки с эктазией просветов (рис.2), четко определялись при ИГХ-реакции с маркерами CD34, виментином, также выраженное полнокровие, эритроцитарные стазы, тромбоз (рис.3) в геморроидальных узлах позволяют подтвердить системную эндотелиальную дисфункцию при covid-19. В развитии эндотелиальной дисфункции выделяют обратимую активацию эндотелия I типа, обратимую активацию эндотелия II типа, а также необратимые изменения в виде апоптоза и некроза эндотелия [4]. Таким образом, изменения эндотелия при covid-19 не ограничиваются поражением только таких важных органов и систем, как дыхательная, сердечно-сосудистая, выделительная, но также приводят к обострению хронических процессов в любом регионе человеческого организма,

что необходимо учитывать в подходе к терапии пациентов с умеренной и среднетяжелой степенью заболевания.

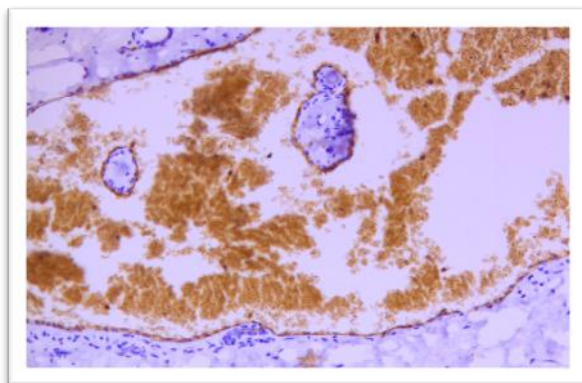


Рисунок 1. Визуализация эндотелиальной выстилки сосуда с помощью маркера CD34 x 200.

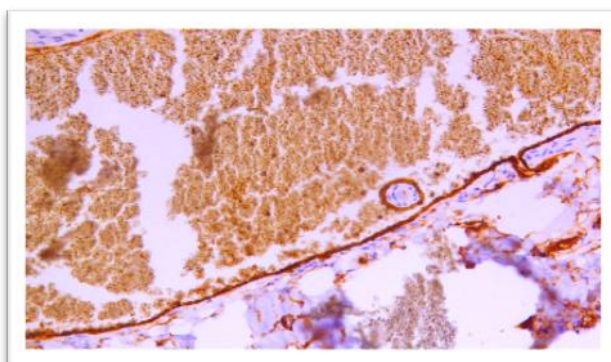


Рисунок 2. Визуализация эндотелиальной выстилки сосуда с помощью маркера CD34 x 200.

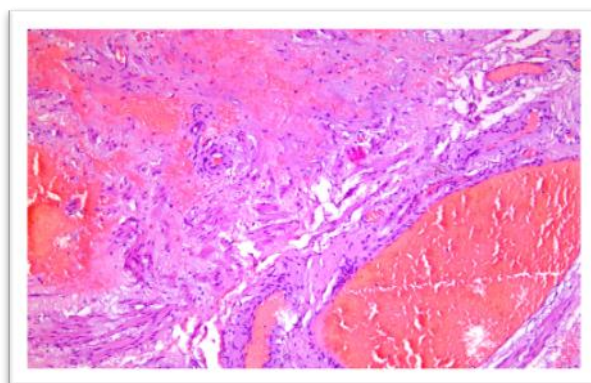


Рисунок 3. Тромбоз сосудов геморроидального узла, деструктивный эндотелиит. Гематоксилин-эозин x 200.

ВЫВОДЫ

При covid-19 возникает поражение эндотелия сосудов с развитием васкулита, эндотелио- и коагулопатии, которое приводит к развитию системных сосудистых поражений и обострению хронических процессов, в том числе хронического геморроя.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Патологическая анатомия инфекции, вызванной SARS-CoV-2/ Коган Е. А., Березовский Ю. С., Проценко Д. Д. и др.// Судебная медицина. – 2020. –Т.6, №2. – С. 8–30.
2. Margetis N. Pathophysiology of internal hemorrhoids. Ann Gastroenterol. 2019; 32(3): 264-272.
3. Рыбакова М.Г., Карев В.Е., Кузнецова И.А. Патологическая анатомия новой коронавирусной инфекции COVID-19. Первые впечатления// Архив патологии – 2020. – Т.82, №5. – С 5–15.
4. Endothelial dysfunction contributes to COVID-19-associated vascular inflammation and coagulopathy/ Zhang, J., Tecson, K. M., McCullough, P. A. et al. //Reviews in cardiovascular medicine - 2020; 21(3): 315-319.

Сведения об авторах

Карапетян К.К. – ординатор

Акименко М.А. – ассистент

Воронова О.В. – ассистент

Information about the authors

Karapetyan K.K. – Postgraduate student

Akimenko M.A. – Assistant

Voronova O.V. – Assistant

УДК: 611.951

ОСОБЕННОСТИ ТОПОГРАФИИ ПУЗЫРНОЙ АРТЕРИИ ПРИ ЕЕ ОТХОЖДЕНИИ ОТ АБЕРРАНТНЫХ ПЕЧЕНОЧНЫХ АРТЕРИЙ

Дарина Дмитриевна Сысуева¹, Евгения Германовна Дмитриева²

^{1,2}ФГБОУ ВО Уральский государственный медицинский университет Минздрава России, Екатеринбург, Россия

¹sysuevadarina@yandex.ru

Аннотация

Введение. На фоне обилия публикаций по анатомии aberrantных печеночных артерий обращает на себя внимание малочисленность данных о хирургической анатомии пузырной артерии при ее нетипичном отхождении. **Цель исследования** - выявить особенности топографии пузырной артерии при ее отхождении от aberrantных печеночных артерий. **Материал и методы.** Исследование проведено на 10 комплексах органов верхнего этажа брюшной полости. Материал был взят из архива Уральского государственного медицинского университета. Критериями включения были: внешне типичное формирование органов верхнего этажа брюшной полости, отсутствие повреждений этих органов, малого сальника, изучаемых сосудов. После препарирования определяли тип кровоснабжения печени согласно классификации J. Hiatt (1994) и ход пузырной артерии. **Результаты.** На шести препаратах наблюдали нормальную анатомию сосудов печени (тип 1 по J. Hiatt). На двух препаратах - 4 тип, на оставшихся - 3 и 6 тип соответственно. При этом пузырная артерия имела нетипичный ход, не проходила в