

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный
медицинский университет» Минздрава России
Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной
лимфологии – филиал ФГБНУ «ФИЦ ИЦИГ» СО РАН
Научное медицинское общество анатомов, гистологов и эмбриологов



МАТЕРИАЛЫ

III Международной научно-практической конференции «Бородинские чтения»

Новосибирск, 22 марта 2022 год

УДК 61(063)

ББК 5г

Редакционная коллегия:

д-р. мед. наук, профессор Т.И.

Поспелова, д-р. мед. наук, профессор

А.Н. Машак, канд. мед. наук, доцент П.А.

Елясин

М 33

III материалы Международной научно-практической конференции «Бородинские чтения», посвященной 90-летию академика РАН Юрия Ивановича Бородина, 22 марта 2022 г. / сост. П.А. Елясин. – Новосибирск: ИПЦ НГМУ, 2022. – 560 с.

© НГМУ, 2022

Содержание

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИММУННОГО СТАТУСА У ЛЮДЕЙ СТАР- ЧЕСКОГО ВОЗРАСТА.....	10
<i>Т.С. Аббаева, М.Т. Жанганбаева</i>	
ЛИМФОТРОПНАЯ ПРОТИВОТЕЧНАЯ И АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕ- РАПИЯ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ ИНФЕКЦИОННО- ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ. 16	16
<i>М.М. Абдурахманов, О.Ш. Эшонов, А.Р. Ярашев</i>	
ЭКСТРАМЕДУЛЛЯРНОЕ КРОВЕТВОРЕНИЕ В ПЕЧЕНИ МЫШЕЙ ПРИ БЦЖ- ГРАНУЛЕМАТОЗНОМ ВОСПАЛЕНИИ И ПРИМЕНЕНИИ ОКИСЛЕН- НОГО ДЕКСТРАНА В ВОЗРАСТНОЙ ДИНАМИКЕ.....	21
<i>А.А. Абышев, А.П. Надеев</i>	
ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ НАНО- ЗОЛОТА ПРИ ЭНДОЛИМФТИЧЕСКОМ И ВНУТРИВЕННОМ ВВЕДЕНИИ.....	29
<i>Э.Х. Акрамов, А.А. Бейсембаев, В.Х. Габитов, С.К. Сулайманкулова, А.Н. Саалиева, Е.А. Трунова</i>	
ПЕРВИЧНАЯ ЛИМФАНГИОМА, ЛИМФЕДЕМА НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ПЛОДА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ).....	35
<i>О. А. Аксенова, Г.В. Бедарев, Е.В. Чаплыгина, О.А. Каплунова, Г.В. Бедарев</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ КРОВО-ЛИМФОЦИРКУЛЯЦИИ ПРИ ФОТОБИОМОДУ- ЛЯЦИИ ВИДИМЫМ ОПТИЧЕСКИМ ИЗЛУЧЕНИЕМ С ДЛИНОЙ ВОЛНЫ 470 НМ.....	40
<i>В.В. Асташов, В.А. Дуванский, О.А. Зайко, М.В. Улога, П.В. Новокрещенов, И.М. Пушкарь, Е.А. Татарченко</i>	
ТРОМБОЗ В ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ ПРИ ИНФАРКТЕ И У БОЛЬНЫХ С КОРО- НАВИРУСОМ.....	45
<i>Г.К. Аширбеков, Н.К. Ходжаев, К.Ж. Аширбекова, Д.А. Дильбарханова, А.Ю. Сулейменова</i>	
ЛИМФАТИЧЕСКИЙ РЕГИОН ГЛАЗА.....	54
<i>Н.П. Бгатов, А.В. Еремина, А.Н. Трунов, А.Ю. Летягин, В.В. Черных</i>	
ВКЛАД ОТЕЧЕСТВЕННЫХ УЧЕНЫХ В РАЗВИТИЕ МОРФОЛОГИИ ЛИМ- ФОИДНОЙ СИСТЕМЫ.....	62
<i>Е.В. Боева, Е.Н. Морозова, В.Н. Морозов</i>	
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЖИМА ДНЯ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО КГМА им. И.К. АХУНБАЕВА.....	69
<i>А.А. Бокешова, Ж.А. Аманова, Р.М. Атамбаева</i>	
ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ 7 ЛЕТ, ПРОЖИВАЮ- ЩИХ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ.....	74

ТРОМБОЗ В ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ ПРИ ИНФАРКТЕ И У БОЛЬНЫХ С КОРОНАВИРУСОМ

Г.К. Аширбеков¹, Н.К. Ходжаев¹, К.Ж. Аширбекова²,

Д.А. Дильбарханова¹, А.Ю. Сулейменова¹

¹Международный Казахско-Турецкий университет

имени Ходжа Ахмеда Ясави, Туркестан, Казахстан

²Республиканский клинический госпиталь инвалидов отечественной войны,
Алматы, Казахстан

THROMBOSIS IN THE LUNG TISSUE WITH INFARCTION AND IN PATIENTS WITH CORONAVIRUS

G.K. Ashirbekov¹, N.K. Khodzhaev¹, K.Zh. Ashirbekova²,

D.A. Dilbarkhanova¹, A.Yu. Suleimenova¹

¹International Kazakh-Turkish University named after Khoja Ahmed Yasawi,
Turkistan, Kazakhstan

²Republican Clinical Hospital for Patriotic War Disabled Persons, Almaty,
Kazakhstan

Аннотация. У пациентов, которые перенесли коронавирусную инфекцию в легкой форме, уже через три месяца выявляется тромбообразование в различных сосудах. В частности, по нашим исследованиям, у лиц ранее перенесших инфаркт легкого – это ветераны и участники отечественной войны умерших на фоне пневмонии. Во время эпидемии даже те, кто перенес COVID-19 в легкой форме, не защищены от поствирусного, постковидного тромбообразования. Как правило, в зоне повышенного риска образования тромбов находились пациенты, у которых и до коронавируса были проблемы с сосудами.

Появление тромбов всегда опасно, но все зависит от места образования тромба. Появление его в головном мозге предшествует инсульту, в легких – то инфаркт последнего. В зависимости от местонахождения образования тромба, состояние может стать фатальным или пройдет с минимальными последствиями.

Ключевые слова: COVID-19, тромбоз, инсульт, пневмония, инфаркт, пациенты, исследования.

Abstract. In patients who have had a mild form of coronavirus infection, thrombus formation in various vessels is detected after three months.

In particular, according to our research, in persons who had previously suffered a pulmonary

infarction, these are veterans and participants in the Patriotic War who died due to pneumonia. During the epidemic, even those who have had mild COVID-19 are not protected from post-viral, post-covid thrombosis. As a rule, patients who had problems with blood vessels before the coronavirus were at an increased risk of blood clots.

The appearance of blood clots is always dangerous, but it all depends on the place where the blood clot forms. Its appearance in the brain precedes a stroke, in the lungs - then a heart attack of the latter. Depending on the location of the clot formation, the condition can be fatal or resolve with minimal consequences. **Keywords:** COVID-19, thrombosis, stroke, pneumonia, heart attack, patients, research.

Актуальность. Коронавирусы относятся к РНК-содержащим вирусам. До 2002 года они рассматривались как агенты, вызывающие заболевания верхних дыхательных путей с крайне редкими летальными исходами. В дальнейшем были установлены тяжелые инфекции органов дыхания, вызываемые коронавирусами SARS-CoV, MERS-CoV и, в 2019 г. - SARS-CoV-2. COVID-19 (COronaVIrus Disease 2019) – это острая респираторная инфекция, вызываемая вирусом SARS-CoV-2 – РНК-содержащим вирусом II группы патогенности, патогенез которого до сих пор активно изучается. Подтверждается наличие данного вируса лабораторным исследованием методом ПЦР (полимеразной цепной реакции). Источником инфекции является инфицированный человек, в том числе находящийся в конце инкубационного, продромального периоде (начало выделения вируса из клеток-мишеней) и во время клинических проявлений, а также, что важно, при бессимптомном течении заболевания.

Вирус SARS-CoV-2 характеризуется низкой устойчивостью в окружающей среде. Погибает под воздействием УФО, дезинфекционных средств, при нагревании до 40 °С в течение 1 часа, до 56 °С за 30 мин. На поверхности различных предметов 8 при 18–25 °С сохраняет жизнеспособность от 2-х до 72 час. В 10% растворе формалина (при фиксации кусочков ткани при патологоанатомических исследованиях) погибает достаточно быстро, хотя рекомендуется фиксировать объекты исследования 3 суток. Механизм передачи – преимущественно аспирационный. Пути передачи: воздушно-капельный (выделение вируса при кашле, чихании, разговоре) при контакте на близком расстоянии (преимущественно, менее 2-х м). Контактный-бытовой путь реализуется через факторы передачи: воду, пищевые продукты и самые различные предметы (дверные ручки, кнопки лифтов, экраны

смартфонов, ручки сумок, браслеты часов и т.д.), контамини- рованные возбудителем. Высокий риск переноса вируса с рук на слизистые

оболочки глаз, носовой и ротовой полости и заболевания доказан. Возможна реализация фекально-орального механизма (в образцах фекалий от пациентов, заражённых SARS-CoV-2, был обнаружен возбудитель).

Основными клетками-мишенями для коронавирусов являются клетки альвеолярного эпителия (альвеоциты I типа), в цитоплазме которых происходит репликация вируса. Прямое действие вируса, возможно с особой иммунной реакцией («цитокиновый шторм»), приводит к развитию вирусной интерстициальной пневмонии с развитием диффузного альвеолярного повреждения (клинически – ОРДС), с многоочаговым геморрагическим компонентом. Предполагается, что может присоединяться бактериальная суперинфекция с развитием вирусно-бактериальной пневмонии, особенно при интубации трахеи, трахеостомии и ИВЛ, однако частота возникновения бактериальной инфекции при COVID-19 неизвестна [1, 2, 3].

Целью исследования выявить отличие тромбоза при пневмонии у больных с коронавирусом от больных с инфарктом легкого.

Материалы и методы исследования. Морфофункциональное исследование проводилось в патологоанатомической секции на кафедре патологии человека Международного казахско-турецкого университета имени Х.А. Ясави, города Туркестан. Исследовались внутренние органы, пораженные тромбом в «физических материалах» скончавшихся от коронавируса и ранее от инфаркта легкого. Были собраны данные имевшие причины летальных исходов от тромбоза в легочной ткани, с консультативными данными больных лечившихся от коронавируса в госпитале ИОВ, которые во время эпидемии находились там.

Морфологические изменения при COVID-19 зависят от варианта течения и стадии болезни, а также коморбидных заболеваний, которые особенно часто встречаются у умерших старших возрастных групп. В настоящее время диагноз инфекционного заболевания COVID-19 устанавливается только при наличии лабораторного (методом ПЦР) подтверждения в сертифицированной лаборатории наличия вируса SARS-CoV-2.

Результаты исследования. Диффузное альвеолярное повреждение разной степени тяжести развивается при всех вариантах течения COVID-19, вследствие репликации вируса 2019-nCoV, в альвеоцитах I типа, эпителии бронхиол, в меньшей степени в эпителиальных клетках трахеи и бронхов. Однако при стертых и легких формах заболевания изменения ткани легких могут быть минимальными (внутриальвеолярный отек, десквамация пластами части альвеолоцитов). Макроскопически при стертых и легких формах заболевания может выявляться умеренно

выраженный отек легких, полнокровие обоих легких, преимущественно базальных отделов легких. При тяжелых формах и по мере прогрессирования заболевания развивается

типичная картина «шоковых легких» - диффузного альвеолярного повреждения и острая дыхательная недостаточность. Диффузное альвеолярное поражение легких может быть причиной смерти без присоединения бактериальной инфекции (рисунки 1 и 2).



Рис. 1. Макропрепарат.
Доля левого легкого при обширном инфаркте



Рис. 2. Макропрепарат.
Доля легкого в разрезе, при обширном инфаркте.

В раннюю (экссудативную) стадию диффузного альвеолярного повреждения в первые 7–8 суток (реже – до 14-х суток) от начала заболевания при его тяжелом течении макроскопически лёгкие соответствуют типичной

картине «шоковых легких»: тестоватой и/или резиновой плотности, увеличенной массой, лакового вида с поверхности тёмно-красного (вишневого) цвета, могут встречаться участки ателектазов (дистелектазов), геморрагические инфаркты различных размеров, обтурирующие тромбы в ветвях легочных артерий и вен. Микроскопически в легочной ткани в раннюю (экссудативную) стадию диффузного альвеолярного повреждения характерны: выраженные нарушения кровообращения - полнокровие сосудов (ветвей легочной артерии и вен, капилляров межалвеолярных перегородок) со сладжами эритроцитов, фибриновыми или организующимися тромбами, альвеологеморрагический синдром (внутрибронхиолярное и внутриальвеолярное скопление эритроцитов, иногда с примесью сидерофагов); Десквамированные пласты уродливых клеток, иногда многоядерных, альвеолярного эпителия (синцитиальная трансформация), пролиферация и очаговый некроз альвеоцитов II типа, встречаются симпласты; Внутриальвеолярный и интерстициальный отек, в просветах альвеол - десквамированный альвеолярный эпителий, макрофаги, лимфоциты; Гиалиновые мембраны, выстилающие контуры альвеолярных ходов и альвеол, в части просветов альвеол-скопления фибрина разной степени зрелости; Разной степени выраженности отек и инфильтрация межалвеолярных перегородок лимфоцитами (с преобладанием CD4+ клеток), плазматическими клетками, макрофагами, небольшим числом нейтрофилов (интерстициальное воспаление); Метоплазия и десквамация бронхиального (бронхиолярного) эпителия (рис. 3, 4, 5).

Исходя из накапливающегося опыта исследования ткани легких при коронавирусной инфекции COVID-19 следует обратить внимание на то, которое несоответствие стадий диффузного альвеолярного повреждения с длительностью заболевания: в части наблюдений изменения в экссудативную стадию встречаются после 14 суток заболевания и отсутствуют изменения, характерные для пролиферативной (поздней) стадии. Вероятно, это может иметь значение для оценки клинического течения заболевания и коррекции лечебных мероприятий. Различными методами (иммуногистохимическим, ПЦР *in situ*, электронномикроскопическим) в реснитчатых клетках бронхов и бронхиол, в альвеоцитах (имеют рецептор ACE2, необходимый для проникновения вируса в клетку), а также макрофагах выявляется 2019-nCoV. Важно подчеркнуть, что только лишь выявление 2019-nCoV в биологических образцах умершего (или при жизни у больного) без соответствующей клинико-морфологической картины заболевания не позволяет диагностировать причину смерти от COVID-19. Имеются данные, указывающие на возможную гиперэргическую иммунную

реакцию на 2019-пCOV у части больных, что обуславливают бурное развитие иммунной воспали-

тельной реакции с тяжелым повреждением ткани легких, в котором ведущей ролью играют CD4+ Т-лимфоциты–хелперы и различные цитокины («цитокиновый шторм»). В позднюю (продуктивную) стадию (после 7-8 суток и более от начала болезни) диффузного альвеолярного повреждения макроскопически легкие увеличены, маловоздушны, резиновой плотности (могут напоминать по плотности печень), иногда мелко- и крупнобугристые с поверхности, на разрезе иногда с тонкостенными полостями диаметром от 0,5 до 1 см, преимущественно в нижних долях, иногда с диффузными белесоватыми прослойками и серовато-красными участками уплотнения разных размеров. Микроскопически в просветах альвеол могут быть обнаружены сидерофаги, небольшое число гиалиновых мембран (по контуру альвеол или десквамированные в их просветах), фибрин, плоскоклеточная мезотелиальная инфильтрация бронхиального, бронхиолярного и особенно альвеолярного эпителия, в просветах части альвеол, респираторных и терминальных бронхоловул полиповидная фибробластическая ткань (облитерирующий бронхиолит с организуемой пневмонией), встречаются ателектазы, реже – фиброателектазы, утолщение межалвеолярных перегородок за счет отека с умеренной лимфоидной инфильтрацией и/или склероза и пролиферации альвеолоцитов II типа.



Рис. 3. Макропрепарат.

Доля легкого с множественными тромбозами, постковидного пациента



Рис. 4. Макропрепарат.
Доля легкого в разрезе, постковидного пациента



Рис. 5. Макропрепарат.
Ткань легкого с множественными тромбами постковидного пациента

Предполагается, что в более позднюю стадию заболевания во всех отделах легких (чаще в нижних долях) могут наблюдаться участки организуемой пневмонии и фиброзной ткани. Изменения в легких способствуют развитию хронической дыхательной недостаточности, могут появляться гистологические признаки вторичной артериальной легочной гипертензии.

Таким образом, дифференциальная диагностика изменений легких при COVID-19 с вызванной другими инфекционными факторами макро- и микроскопические изменения легких при новой коронавирусной

инфекции

COVID-19, сходны с другими их вирусными поражениями, особенно при тяжелом остром респираторном синдроме SARS-nCoV. Вероятно, что широкое использование ПЦР – исследования приведет к возможности дифференцировать вирусные возбудители. Данная диагностика должна включать оценку не только реплицирующихся агентов, но и число их копий в единице объема. Наличие минимального числа копий SARS-CoV-2 не является показателем заболевания, особенно без клинико-морфологических проявлений. Обязательным является бактериологическое исследования, для доказательств возникновения вирусно-бактериального поражения, однако следует помнить, что обнаружение бактериального возбудителя также не всегда является доказательством развития вирусно-бактериальной пневмонии без соответствующей морфологической картины.

Вывод. Образование тромба при пневмонии от коронавируса и тромбоза легких протекает однотипно.

Список литературы:

1. Бейсегулова Г.Н., Рамазанова Б.А., Мустафина К.К., Колоскова Е.А. Роль Streptococcus pneumoniae в развитии бактериальных осложнений при коронавирусной болезни COVID-19 // Вестник КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, - 2011, - 4, 2020. – С. 272-274.
2. Golda A, Malek N, Dudek B, et al. Infection with human coronavirus NL63 enhances streptococcal adherence to epithelial cells // J Gen Virol. – 2011. - №92. – P. 1358– 1368.
3. Bakaletz L.O. Viral-bacterial co-infections in the respiratory tract // Curr Opin Microbiol. – 2017. - №35. – P. 30–35.

Информация об авторах:

1. **Аширбеков Гамаль Каримович** – доктор медицинских наук, ассоциированный профессор кафедры патологии человека стоматологического факультета Международного казахско-турецкого университета имени Х.А. Ясави, Туркестан. 8-705-275-85-24, gamal.ashirbekov@ayu.edu.kz.

2. **Ходжаев Нурлан Кенжетуреевич** – кандидат медицинских наук, ассоциированный профессор кафедры патологии человека стоматологического факультета Международного казахско-турецкого университета имени Х.А. Ясави, Туркестан. 8-702-559-04-80, nurlan,khodzhayev@ayu.edu.kz.

3. **Аширбекова Куралай Жумахановна** – кандидат медицинских наук, заведующая отделением терапии Республиканского госпиталя инва-

лидов отечественной войны, город Алматы. 8-701-402-80-33, kuralai.ash@mail.ru

4. **Дильбарханова Дана Адепхановна** – старший преподаватель кафедры по подготовке врачей общей практики № 2 медицинского факультета Международного казахско-турецкого университета имени Х.А. Ясави, город Туркестан. 8-705-371-15-18, dilbarkhanova@ayu.edu.kz

5. **Сулейменова Айгуль Юлдашевна** – старший преподаватель кафедры патологии человека стоматологического факультета Международного казахско-турецкого университета имени Х.А. Ясави, Туркестан. 8-701- 281-12-38, suleymenova_72@mail.ru.

Авторская редакция

Компьютерная верстка и дизайн обложки: Ю.В. Студеникина

Санитарно-эпидемиологическое заключение №54. НК.05.953. П.000153.10.03.
от 30.06.2016 г.

Подписано в печать 04.04.2022. Формат 60x84/16
Бумага офсетная. Гарнитура Times. Ризография
Усл. печ. л. 33.6. Тираж 100 экз. Изд. № 39с

Оригинал-макет изготовлен Издательско-полиграфическим центром НГМУ
630075, г. Новосибирск, ул. Залесского, 4
Тел.: (383) 225-24-29. E-mail: sibmedizdat@mail.ru

Отпечатано в Издательско-полиграфическом центре НГМУ
г. Новосибирск, ул. Залесского, 4. Тел.: (383) 225-24-29