

Морфологическая диагностика при COVID-19

Морфологическая диагностика - это процесс установления диагноза, основанный на изучении структуры (морфологии) пораженных болезнью органов, тканей и клеток.

Морфологическая диагностика раскрывает сущность патологических процессов, протекающих в каждом органе на клеточном уровне, и помогает лечащему врачу выбрать верное лечение. Врачи-патоморфологи, приоткрывая завесу тайн патогенеза многочисленных заболеваний, направляют взор клинициста от лечения частностей к лечению всего организма.

Не затрагивая в этой публикации многочисленные специфические методы забора и исследования биологического материала, мы собрали морфологические диагнозы при COVID-19 и сгруппировали их по органам:

1

Лёгкие.

- Ткань легких в задне-базальных отделах диффузно уплотнена и практически безвоздушна, с выраженным отеком, участками ателектазов, обширными сливными кровоизлияниями, геморрагическими инфарктами различной величины; тромбы в легочных венах и артериях.
- Тромбы и тромбоемболы в ветвях легочных артерий.
- Тромбоемболия легочных артерий.
- Диффузное альвеолярное повреждение. Организующийся фибрин в виде «пробок» в просветах альвеол.
- Диффузное альвеолярное повреждение. Внутриальвеолярный отёк. Острое полнокровие микроциркуляции. Микроангиопатия. Периваскулярное скопление лимфоцитов. Фибриновые тромбы в венах.
- Диффузное альвеолярное повреждение. Очаговые небольшие интраальвеолярные и стромальные скопления железосодержащих пигментов (ферритина и гемосидерина) в ткани легких (отсутствие признаков гемолиза).
- ДВС-синдром с выраженным геморрагическим синдромом.
- Цитопатический вирус-ассоциированный эффект: десквамированные уродливой формы альвеолоциты II типа с интрацитоплазматическими включениями в просветах альвеол.

Трахея.

- Слизистая оболочка бледная с петехиальными кровоизлияниями. Отсутствует выраженная воспалительная гиперемия, характерная для гриппа.
- Десквамация эпителия трахеи, слабо выражена лимфомacroфагальная инфильтрация и отек собственной пластинки слизистой оболочки. Полнокровие микроциркуляторного русла со сладжами эритроцитов, фибриновыми тромбами и небольшими периваскулярными кровоизлияниями.

Сердце.

- Жировая дистрофия миокарда с дилатацией полостей сердца.
- Трансмуральный крупноочаговый инфаркт миокарда (без атеросклероза, но со свежим обтурирующим тромбом коронарной артерии).
- Интрамуральные кровоизлияния в миокард и очаги некроза миокарда (инфаркт миокарда) левого желудочка сердца.

- Крупный пристеночный тромб в правом желудочке сердца.
- Гипертрофия, дистрофические изменения, фрагментация и некроз отдельных групп кардиомиоцитов (гипоксические, ишемические и метаболические повреждения). Выраженное полнокровие микроциркуляторного русла. Отек стромы.

Печень.

- Жировая дистрофия печени с петехиальными кровоизлияниями под капсулой.
- Жировая дистрофия и обширные некрозы участков печени.
- Внутриклеточное накопление билирубина в гепатоцитах, нити фибрина, активация клеток системы мононуклеарных фагоцитов и расширение пространств Диссе. Регенераторные изменения гепатоцитов.

Поджелудочная железа.

- Выраженное полнокровие микроциркуляторного русла со сладжами эритроцитов. Набухание эндотелия сосудов. Очаговый липоматоз.
- Очаги некроза экзокринной паренхимы.
- Отек и дистрофические изменения островков Лангерганса.

Почки.

- Выраженное полнокровие микроциркуляторного русла со сладжами и лизисом эритроцитов. Дистрофические изменения эпителия канальцев. Белковые массы в просвете капсул клубочков.
- Некроз эпителия извитых канальцев (некротический нефроз). Малокарие коркового вещества. Белковые массы и фибрин в просвете капсул клубочков с тенденцией к формированию экстракапиллярного гломерулонефрита.
- Выраженное полнокровие микроциркуляторного русла. Очаговые кровоизлияния. Некроз и дистрофические изменения эпителия канальцев.

Желудок.

- Острые эрозии и язвы слизистой оболочки желудка со скоплениями солянокислого гематина.

Кишечник.

- Гангрена части тонкой кишки (при тромбозе мезентериальных артерий без признаков атеросклероза).
- Петехиальные кровоизлияния в брыжейку кишки и наложения фибрина на петлях кишечника.
- Выраженное полнокровие микроциркуляторного русла со сладжами эритроцитов и сливными кровоизлияниями в ворсинках, практически разрушенных отеком слизистого и подслизистого слоев стенки кишки.

Селезенка.

- Гиперплазия селезенки.
- Выраженное полнокровие микроциркуляторного русла со сладжами эритроцитов и фибрином в просвете сосудов. Кровоизлияния. Склероз и гиалиноз стенок центральных артерий.

Лимфатический узел, перибронхиальный.

- Феномен аутоцитофагии (вторичный гемофагоцитарный лимфогистиоцитоз). Выраженное полнокровие микроциркуляторного русла со сладжами эритроцитов.

Головной мозг.

- Полнокровие мягких мозговых оболочек. Отек головного мозга.
- Мягкие мозговые оболочки. Деструктивно-продуктивный тромбоваскулит. Отложения фибрина.
- Головной мозг. Деструктивно-продуктивный тромбоваскулит. Отек, множественные диапедезные кровоизлияния. Дистрофические изменения нейронов.
- Головной мозг. Отек. Выраженное полнокровие микроциркуляторного русла со сладжами эритроцитов. Тромбы в просвете сосудов.

Надпочечники.

- Выраженное полнокровие микроциркуляторного русла. Очаговая лимфоидная инфильтрация клубочковой и пучковой зон коры. Дистрофические изменения светлых клеток клубочковой зоны.

Щитовидная железа.

- Геморрагическое пропитывание стромы. Фолликулярный эпителий уплощен, коллоид плотный, эозинофильный (низкая функциональная активность).

Простата.

- Выраженное полнокровие микроциркуляторного русла со сладжами эритроцитов и фибрином в просвете сосудов. Микроангиопатия. Периваскулярное скопление лимфоцитов. Фибриновые тромбы в венах.

Надеемся, что профессиональная терминология морфологических заключений не помешает пытливым клиницистам, занимающимся лечением COVID-19, глубже понять патогенез заболевания и осознанно проводить терапию и реабилитацию.

Патоморфологи - это невоспетые герои. Благодарим их за бесценный вклад в разгадывание тайн новой коронавирусной инфекции.

11.06.2020