
РУКОВОДСТВО
ДЛЯ ВЕТЕРИНАРНЫХ ВРАЧЕЙ

Диагностика инфекционного перитонита кошек



ИПК

Инфекционный перитонит кошек (ИПК) — тяжелое системное (смертельное без терапии) заболевание, вызванное коронавирусом. Очень многие кошки являются носителями кишечной формы коронавируса, однако ИПК развивается лишь у небольшого процента предрасположенных животных при возникновении мутации вируса и особенной реакции на него иммунной системы. Обнаружение коронавируса в кишечнике или антител в крови не означает, что кошка болеет инфекционным перитонитом, соответственно, не позволяет определить, связаны ли те или иные симптомы именно с ИПК или с другой патологией, что часто в совокупности с неспецифическими симптомами болезни затрудняет постановку верного диагноза.

Предложенный алгоритм помогает собрать данные, характерные для ИПК, в единый последовательный план по диагностике, позволяющий определить это заболевание у животных с экссудативной, неэкссудативной, неврологической или окулярной формой, не упустив при этом похожие дифференциальные диагнозы.

На момент публикации материалов золотым стандартом диагностики ИПК является гистологическое и иммуногистохимическое исследование измененных тканей. Учитывая ограничения, связанные с инвазивностью и малой доступностью данных методов, в реальности практикующие врачи устанавливают диагноз с большей или меньшей долей вероятности. Алгоритм диагностики заключается в последовательной оценке данных анамнеза, клинического осмотра, рутинных анализов крови, выпота, данных визуальной диагностики с последующим подтверждением специфическими исследованиями при высоком индексе подозрения на ИПК.

Пользуясь алгоритмом, вы увидите, что напротив каждого признака указан «+» или «-». Чем больше плюсов, тем более вероятен ИПК. Чем больше минусов, тем ИПК менее вероятен. Таким образом, набирая больше плюсов, вы сможете с большей долей вероятности диагностировать ИПК или исключить его при наличии нехарактерных изменений (много минусов).

КОМАНДА RSFM

Эффективное лечение ранее абсолютно неизлечимого заболевания кошек — инфекционного перитонита — сейчас стало высокодоступным. Мы накапливаем не только больше знаний о терапии, но и совершенствуемся в методах диагностики и ведения пациентов с ИПК. Учитывая, что противовирусную терапию должны получать кошки, болеющие инфекционным перитонитом, а не носители коронавируса или пациенты с другими реальными диагнозами, корректная диагностика этой патологии особенно важна.

Бесконтрольное «пробное» применение высокодоступных нуклеозидных аналогов, во-первых, может быть в будущем чревато последствиями, связанными с резистентностью, а во-вторых, нередко отсрочивает получение соответствующей терапии для пациентов, которые на самом деле не больны ИПК. При этом пациенты, реально страдающие инфекционным перитонитом, должны получить действующее противовирусное лечение как можно быстрее. Эти две, казалось бы, противоположные проблемы, указывают нам на важный аспект — диагностируйте ИПК как можно более точно, при этом не пропуская дифференциальные диагнозы, которые могут быть очень похожи клинически и по данным рутинного обследования. А перевод алгоритма ABCD вам в этом непременно поможет.

Начните с анамнеза жизни и болезни, полного клинического осмотра, включая неврологический осмотр и офтальмоскопию, проведите общий и биохимический анализы крови, УЗИ брюшной полости, если подозреваете ИПК. Эти исследования понадобятся любому пациенту. Для кошек с неврологическими симптомами полезными будут находки, обнаруженные при проведении МРТ головы, и данные анализа ликвора, а при окулярной форме — данные офтальмоосмотра и анализа внутриглазной жидкости. Эти исследования помогают заподозрить ИПК с той или иной долей вероятности. Для подтверждения диагноза используйте специфические методы диагностики (в зависимости от формы заболевания), позволяющие обнаружить коронавирус в тканях. Не забывайте: ИПК всегда диагностируется комплексно.

АЛЕКСАНДРА ФОТЧЕНКОВА,
ВЕТЕРИНАРНЫЙ ВРАЧ-ИНФЕКЦИОНИСТ



АНАМНЕЗ**КЛИНИЧЕСКИЙ
ОСМОТР****ОКА КРОВИ****АНАМНЕЗ ЖИЗНИ**

< 2 лет ++++ (однако не исключен у кошки любого возраста)

> 5 лет -

Самец +

Породистый +

Сиблинг / в контакте с ИПК ++

Мультикет-содержание +++

Диетологический анамнез:
возможность дефицита тиамин -

АНАМНЕЗ БОЛЕЗНИ

< 2 лет ++++

Снижение веса / невозможность набрать вес, остановка в росте +++

Увеличение живота ++++

Постоянная/перемежающаяся лихорадка без ответа на аб +++

Вялость ++

Снижение аппетита ++

Диспноэ ++

Нарушение зрения, или видимые изменения со стороны цвета радужки/глаз, или нистагм ++

Желтуха ++, бледность ВСО +

Атаксия/парез (пара-, тетра-), судороги, гиперестезия ++

Диарея, рвота/констипация +

Недавний стресс (вакцинация, переезд, кастрация) ++

Только выгульный/бродячий образ жизни --

История драк -

Наличие ретровирусной инфекции +

КЛИНИЧЕСКИЙ ОСМОТР

Лихорадка (часто > 40 °C) +++

ВСО:

желтуха ++, бледность +

BCS < 5/9 ++

Пальпация живота:

асцит ++++, массы (лимфоузлов, кишечника) ++

органомегалия (бугристые почки, лимфоузлы) +++

Аускультация:

отсутствие/приглушение тонов сердца ++

приглушение дыхания ++

дыхательные шумы с крепитацией - шум в сердце/аритмия -

Тахипноэ или диспноэ ++

Отоскопия:

обнаружение болезней ушей (напр., полипы, наружный/средний отит) -

Осмотр глаз (уни-/билатеральные изменения):

изменение цвета радужки ++++

дискория/анизокория +++

гифема ++

мутные передняя камера / стекловидное тело ++

другие признаки увеита ++

периваскулярный отек сосудов сетчатки ++

нистагм ++

отслойка сетчатки +

Неврологический осмотр:

атаксия ++++, судороги +++

нарушения сознания +++

или поведения +++

наклон головы ++

Приапизм ++, отек мошонки ++

Множественные кожные нодулы/ папулы +

Выпот в ГП (грудная полость) +

БП (брюшная полость) +++

ОКА КРОВИ

Умеренная нерегенеративная анемия ++

Тяжелая нерегенеративная анемия +

Регенеративная анемия +

Микроцитоз ++

Нейтрофилия (м.б. левый сдвиг) ++

Лимфопения ++

Лимфоцитоз --

ПРИМЕЧАНИЯ:

ОТ-ПЦР FCoV (RT-PCR) — полимеразная цепная реакция с обратной транскрипцией для обнаружения Feline Coronavirus. В алгоритме ABCD указан количественный ОТ-ПЦР метод, однако ввиду недоступности его рутинно в РФ в алгоритме заменено на качественный ОТ-ПЦР.

МФА на FCoV-антиген (IFA, ImmunoFluorescence Analysis) — метод флуоресцирующих антител для обнаружения антигена Feline Coronavirus в макрофагах (недоступно рутинно в РФ).

ИГХ на FCoV (IHC, Immunohistochemistry) — иммуногистохимическое исследование на антиген Feline Coronavirus.

БХ КРОВИ**ПОИСК
ВЫПОТА****БХ КРОВИ**

Гипербилирубинемия +++

Гиперглобулинемия +++

Гиперпротеинемия ++

Гипоальбуминемия +

Соотношение альбумин/глобулин (А/Г):
< 0,4 +
> 0,6 -Альфа-1-кислый гликопротеин
(недоступно в РФ), г/л:
> 1,5 ++, > 3 +++, < 1,5 -Электрофорез белков:
поликлональная гаммапатия +Значительное повышение АЛТ,
ЩФ -Умеренное повышение АЛТ,
ЩФ с гипербилирубинемией +**ПОИСК ВЫПОТА**УЗИ-скрининг наиболее полезен
для поиска и взятия анализа выпота

Выпот в ГП+

БП +++

УЗИ БП: перитонеальный
или ретроперитонеальный выпот
+++УЗИ ГП: плевральный/
перикардальный выпот ++Рентген ГП:
плевральный выпот ++**Нет выпота, но присутствуют
неспецифические
клинические признаки?**
Переходим к схеме**В****Неврологические признаки
возможного ИПК?**
Переходим к схеме**С****Глазные симптомы
возможного ИПК?**
Переходим к схеме**D****Для дифференциальной
диагностики
смотрим схему****E****ПРОВОДИТЬ АНАЛИЗ ВЫПОТА!**Типичен высокобелковый
низкоклеточный выпот
в БП ± ГП ± перикарде

БХ:

высокий белок > 35 г/л ++++

низкий белок < 25 г/л --

А/Г соотношение < 0,4 ++

А/Г соотношение > 0,8 -

Желтый ++++

Клеточность:

низкая < 5x10⁹/л ++++умеренная ≤ 20x10⁹/л ++высокая > 20x10⁹/л -

Цитология:

недегенеративные нейтрофилы
и макрофаги (± небольшое число
лимфоцитов) ++++дегенеративные нейтрофилы ±,
бактерии -

неопластические клетки ---

выраженный лимфоцитоз -

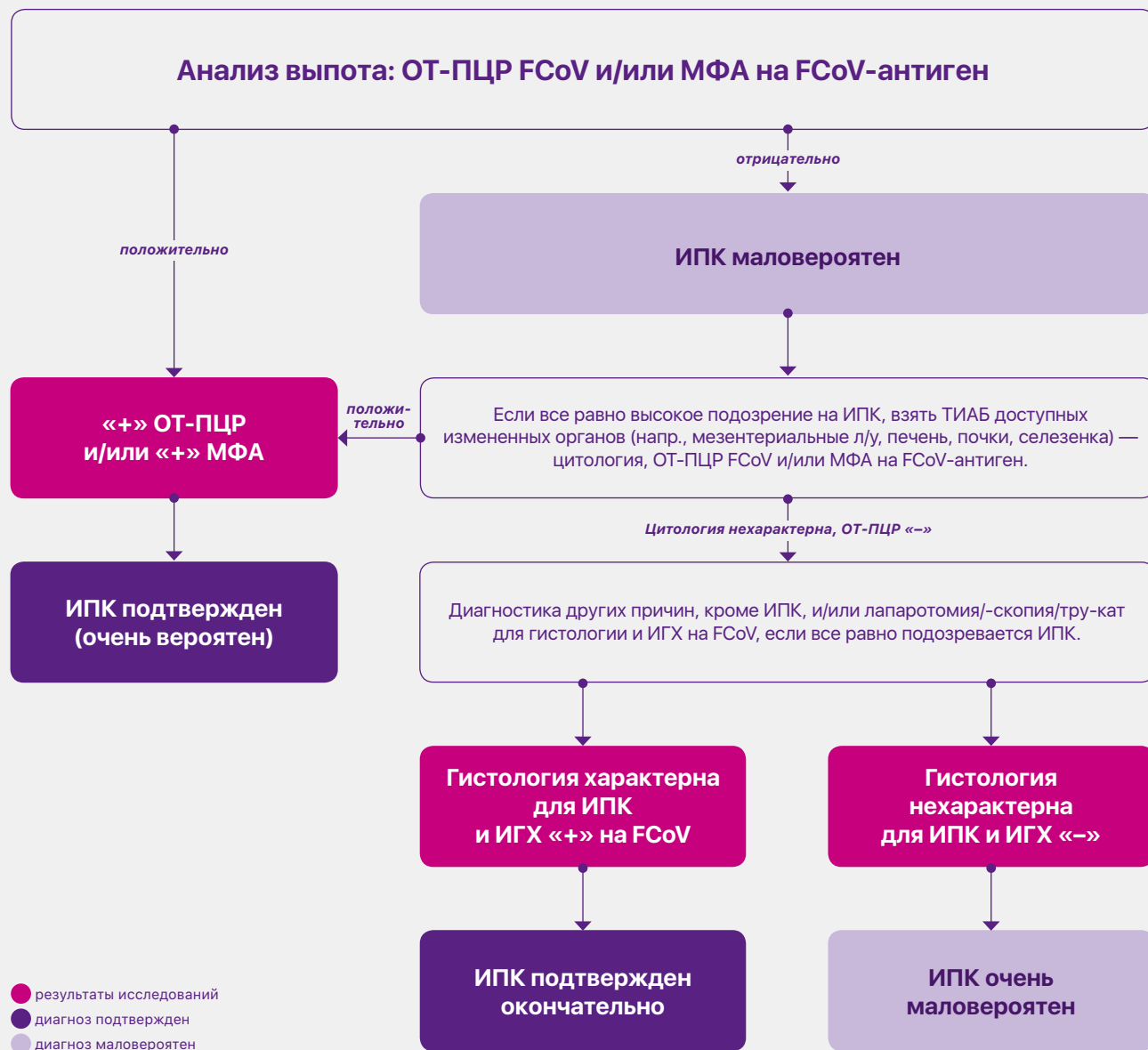
выраженная нейтрофилия -

Альфа-1-кислый гликопротеин
(недоступно в РФ), г/л > 1,5 ++Тест Ривальта положительный ++,
отрицательный ---**«+» И «-» СИМВОЛЫ
УКАЗЫВАЮТ, НАСКОЛЬКО
ВЕРОЯТЕН ИПК.**Чем больше плюсов
(от + до ++++), тем ИПК
более вероятен.Чем больше минусов
(от - до ----), тем ИПК
менее вероятен.**Цитология и БХ выпота
характерны для ИПК?**
Переходим к схеме**A**



ЭКССУДАТИВНАЯ (ВЫПОТНАЯ) ФОРМА

Анализ выпота характерен для ИПК
(ОКА, цитология, БХ указывают на ИПК)



ПРОБНОЕ ЛЕЧЕНИЕ?

Так как лечение ИПК противовирусными препаратами становится все более доступным (GS441524 или молнупиравир), можно рассмотреть пробное лечение при высоком индексе подозрения на ИПК ПОСЛЕ того, как материал для диагностики (анализы выпота, ОТ-ПЦР выпота/тканей, ТИАБ/ТИБ) уже был взят. Во время пробного лечения очень важно объективно оценивать динамику по тем симптомам, которые были характерны для ИПК (напр., вес, температура тела, глобулин, соотношение А/Г). Если животное не отвечает в течение короткого срока (обычно недели) на использование качественного противовирусного средства в необходимой дозе, ВАЖНО рассмотреть другие диагнозы (схема Е).



ОБРАТИТЕСЬ В ЛАБОРАТОРИЮ!

Когда берете материал выпота или аспираты для специфической диагностики FCoV, важно уточнить рекомендованные условия хранения и транспортировки материала у той лаборатории, с которой сотрудничаете.



В

НЕЭКССУДАТИВНАЯ (СУХАЯ) ФОРМА

Выпот отсутствует и есть неспецифические признаки*:
провести визуальную диагностику

УЗИ: патология абдоминальных л/у, печени, селезенки, почек (изменения эхогенности, медулярный ободок)
Рентген: менее полезен, но может обнаружить лимфаденопатию, альвеолярный паттерн в легких

**ТИАБ/ТИБ любых доступных измененных органов с характерной цитологией (нейтрофильное или гранулематозное воспаление):
ОТ-ПЦР FCoV и/или МФА на FCoV-антиген.**

положительно

**«+» ОТ-ПЦР
и/или «+» МФА**

**ИПК подтвержден
(очень вероятен)**

отрицательно

ИПК маловероятен

Если по-прежнему сохраняется подозрение на ИПК, продолжайте наблюдение, так как со временем могут развиваться патологические изменения, которые можно будет исследовать методом ТИАБ/ТИБ или тру-кат/открытой биопсии (цитология, ОТ-ПЦР, гистология, МФА/ИГХ на FCoV).

*Цитология/гистология нехарактерны,
ОТ-ПЦР и/или МФА «-»*

**Цитология/гистология
характерны для ИПК**

**ИПК очень
маловероятен**

*ОТ-ПЦР или МФА
положительно*

*Гистология характерна
и ИГХ положительно*

**ИПК подтвержден
(очень вероятен)**

**ИПК окончательно
подтвержден**

ПРОБНОЕ ЛЕЧЕНИЕ?

См. блок «Пробное
лечение» на стр. 6.



* Если нет никаких локализирующих симптомов и патологий, позволяющих взять материал для диагностики, рекомендовано УЗИ брюшной и грудной полости для поиска очагов для взятия материала (ТИАБ/ТИБ) и выпота, в том числе в динамике.



НЕВРОЛОГИЧЕСКАЯ ФОРМА

Неврологические отклонения, характерные для ИПК*

МРТ: обструктивная гидроцефалия, сирингомиелия, грыжа в области большого затылочного отверстия, выраженное контрастное усиление мозговых оболочек, третьего желудочка, мезенцефального акведука и ствола мозга — сообщалось при ИПК. **КТ:** гидроцефалия и/или сирингогидромиелия. **Ликвор (СМЖ):** высокое содержание белка ($> 0,3$ г/л в цистернальной, $> 0,46$ г/л в люмбарной пробе), высокое число клеток ($> 0,008 \times 10^9$ /л в цистернальной или люмбарной пробах). **Цитология:** преимущественно нейтрофильное, мононуклеарное, смешанное или пиогранулематозное воспаление

Анализ проб ликвора: ОТ-ПЦР FCoV и/или МФА на FCoV-антиген

положительно

«+» ОТ-ПЦР
и/или «+» МФА

ИПК подтвержден
(очень вероятен)

отрицательно

ИПК маловероятен

Если по-прежнему сохраняется подозрение на ИПК, продолжайте наблюдение для поиска не неврологических проявлений: со временем могут развиваться патологические изменения, которые можно исследовать для постановки диагноза при помощи ТИАБ/ТИБ, тру-кат/открытой биопсии (цитология, ОТ-ПЦР, гистология, МФА/ИГХ на FCoV).

Цитология/гистология нехарактерны,
ОТ-ПЦР и/или МФА «-»

Цитология/гистология
характерны для ИПК

ИПК очень
маловероятен

ОТ-ПЦР или МФА
положительно

Гистология характерна
и ИГХ положительно

ИПК подтвержден
(очень вероятен)

ИПК окончательно
подтвержден



Всегда обследуйте на наличие признаков ИПК вне нервной системы (брюшная и грудная полость) с помощью УЗИ кошек с неврологическими признаками, так как подобная диагностика может быть легче и дешевле (чем МРТ, КТ и анализ СМЖ), даже когда очевидны только неврологические симптомы.

ПРОБНОЕ ЛЕЧЕНИЕ?

См. блок «Пробное
лечение» на стр. 6.

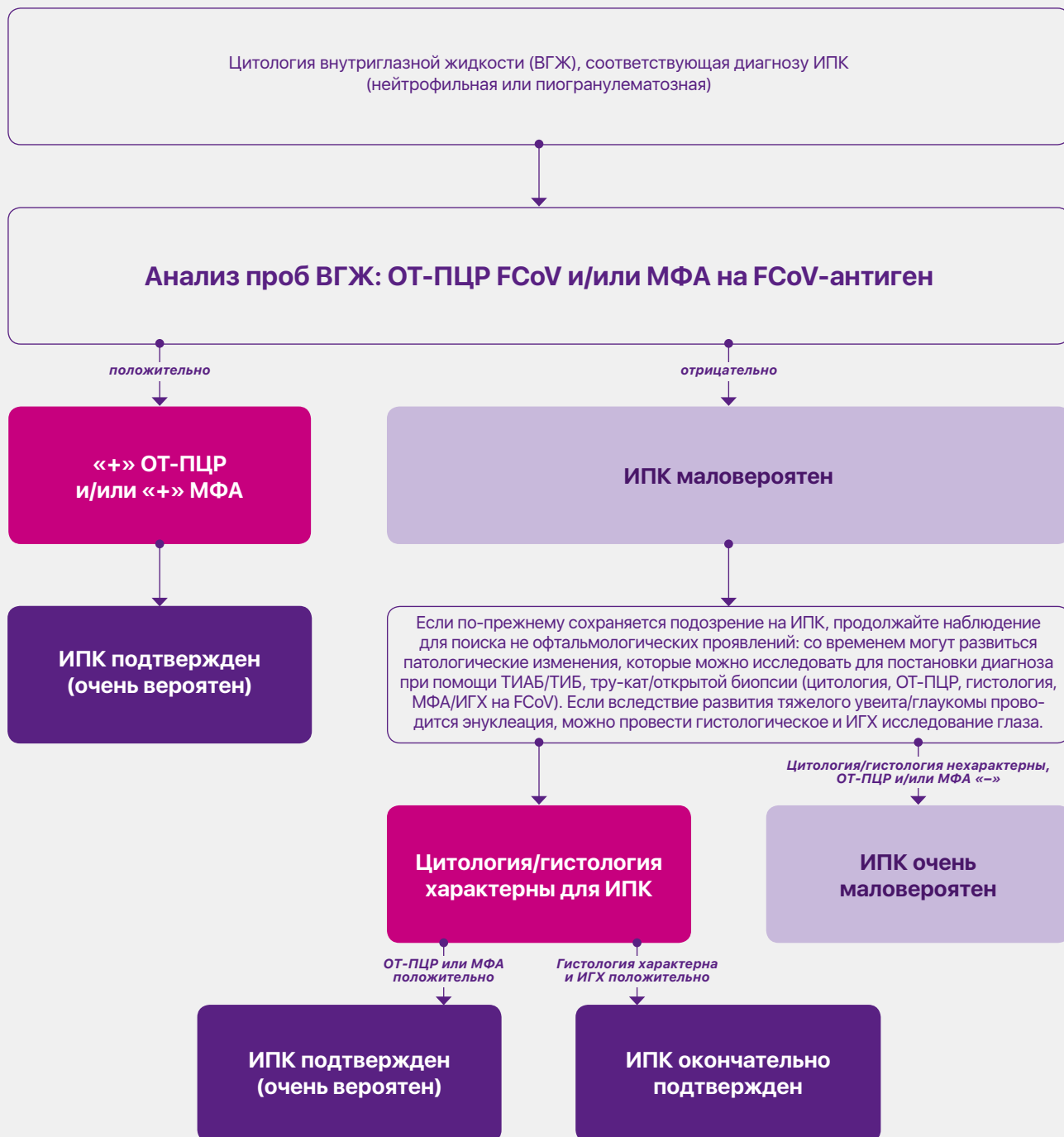


* При отсутствии каких-либо не неврологических признаков и отклонений, позволяющих взять пробы для диагностики, показаны МРТ (предпочтительно) или КТ, что позволяет обнаружить отклонения в НС и оценить потенциальные риски при взятии проб СМЖ из-за возможной грыжи мозжечка.



ОКУЛЯРНАЯ ФОРМА

Окулярные симптомы, характерные для ИПК*



Всегда обследуйте на наличие признаков ИПК вне глаза (брюшная и грудная полости) с помощью УЗИ кошек с окулярными признаками, так как подобная диагностика может быть легче и дешевле (чем анализы ВГЖ), даже когда очевидны только офтальмологические симптомы.

ПРОБНОЕ ЛЕЧЕНИЕ?

См. блок «Пробное лечение» на стр. 6.



* При отсутствии каких-либо не офтальмологических признаков или отклонений, позволяющих взять пробы для диагностики, показано взятие проб внутриглазной жидкости. Для проведения этих процедур может потребоваться направление в специализированное учреждение, если ветеринарный врач не имеет достаточного опыта офтальмологических исследований.

Е

ПРИМЕРЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ДИАГНОЗОВ ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА ИПК

(зависят от географического расположения и образа жизни кошки)



Лимфоцитарный холангит или холангиогепатит: молодые, чаще породистые кошки, желтуха ± абдоминальный выпот, в БХ повышение ЩФ и ГГТ; гистология.



Микобактериальная инфекция: охотники и/или те, кто ест сырое мясо, возможны кожные, абдоминальные, торакальные симптомы с лимфаденопатией, лихорадка непостоянная; окраска по Цилю — Нильсену, ПЦР (тканей), посев.



Пиоторакс: кошки с выгулом, анамнез драк, лихорадка, лейкоцитоз с нейтрофилией (± левый сдвиг), торакальный выпот с высокой клеточностью и дегенеративными нейтрофилами (± бактериями).



Гемоплазмоз: кошки с выгулом, бледность, вялость, лихорадка, анемия, ПЦР.



Токсоплазмоз: охотники и/или те, кто ест сырое мясо, неврологические/мышечные/легочные/глазные симптомы возможны, выпот, желтуха; ПЦР; цитология или гистология; ответ на клиндамицин.



Хроническая сердечная недостаточность: торакальный выпот чаще, но может быть выпот в обе полости (ГП + БП), редко когда только абдоминальный выпот, шум в сердце / ритм галопа / аритмия, нет лихорадки, выпот низкобелковый, повышение NT-proBNP в сыворотке, ЭХОкардиография.



Неоплазия: лимфома у молодых кошек с лимфаденопатией и/или органомегалией; карцинома и др. у кошек старшего возраста; различные симптомы в зависимости от опухоли, может быть выпот в обе полости (ГП + БП); цитология, гистология.



Ретровирусные инфекции: вирусная лейкемия и иммунодефицит кошек. Если у кошек есть ретровирус, обратите внимание, что симптомы болезни обычно связаны не с самим вирусом, а с другой инфекцией или заболеванием, приводящими к клиническим признакам. Этим заболеванием также может быть ИПК.



Септический перитонит: лихорадка, лейкоцитоз с нейтрофилией (± левый сдвиг), абдоминальный выпот высокой клеточности и с дегенеративными нейтрофилами (± бактерии).



Многие другие причины: инфекции *Actinomyces*, *Nocardia*, *Rhodococcus*, *Bartonella*, *Pseudomonas* или грибы, а также сепсис или идиопатическая пиогранулематозная болезнь.



Панкреатит: чаще кошки среднего или пожилого возраста, снижение аппетита, желтуха, снижение веса, абдоминальный выпот, лихорадка непостоянная; УЗИ и специфическая панкреатическая липаза кошек.

Российское общество медицины кошек публикует перевод алгоритма ABCD, чтобы помочь вам диагностировать или исключить инфекционный перитонит при подозрении практически у любого пациента.

Всегда проводите диагностику комплексно, поэтапно анализируя полученные данные, ведь нет никакого единого простого теста, диагностирующего ИПК. Анализируя данные, учитывайте, что любой тест имеет свои ограничения, разную чувствительность и специфичность.

При тяжелом состоянии кошки выбор в пользу пробного лечения может быть оправдан, поскольку своевременное начало эффективной противовирусной терапии влияет на прогноз. Что важно: это не отменяет необходимости подтверждения диагноза.

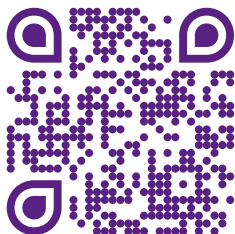
Алгоритм диагностики также поможет исключить или подтвердить дифференциальные диагнозы, похожие на инфекционный перитонит кошек, и назначить корректное лечение вашему пациенту.



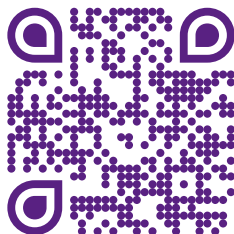
Источник:
European Advisory Board on Cat Diseases (ABCD),
FIP Diagnostic Approach-2024

Перевод и модификация:
Фотченкова Александра Сергеевна,
ветеринарный врач

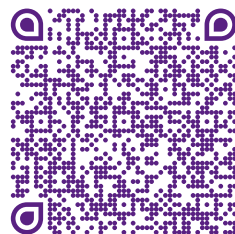
Фото: 123RF.com/Легион-Медиа®
Дизайн и верстка: ООО «Индустрия рекламы»



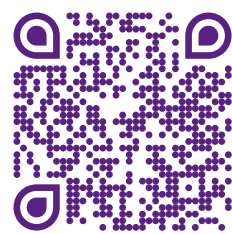
www.rsfm.info



Медицина кошек



abcdcatsvets.org



VetAcademy