

猫伝染性腹膜炎

2023.9.2
菊辻 知里

FIPを疑う症例

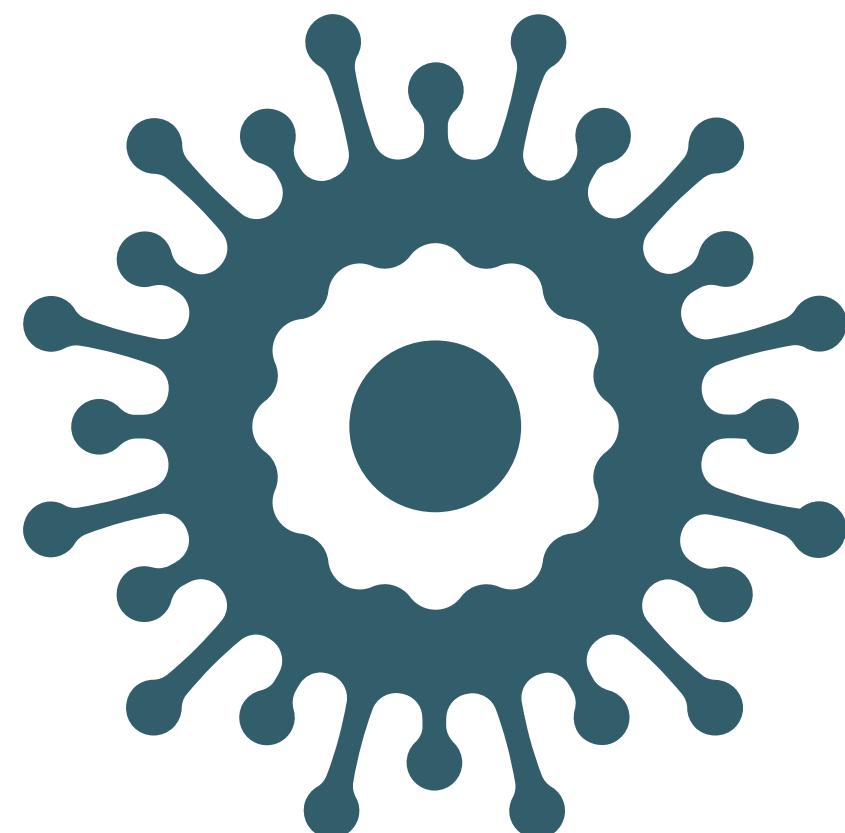
診断に必要な検査

現在当院でできること

FIP (Feline Infectious Peritonitis) 猫伝染性腹膜炎

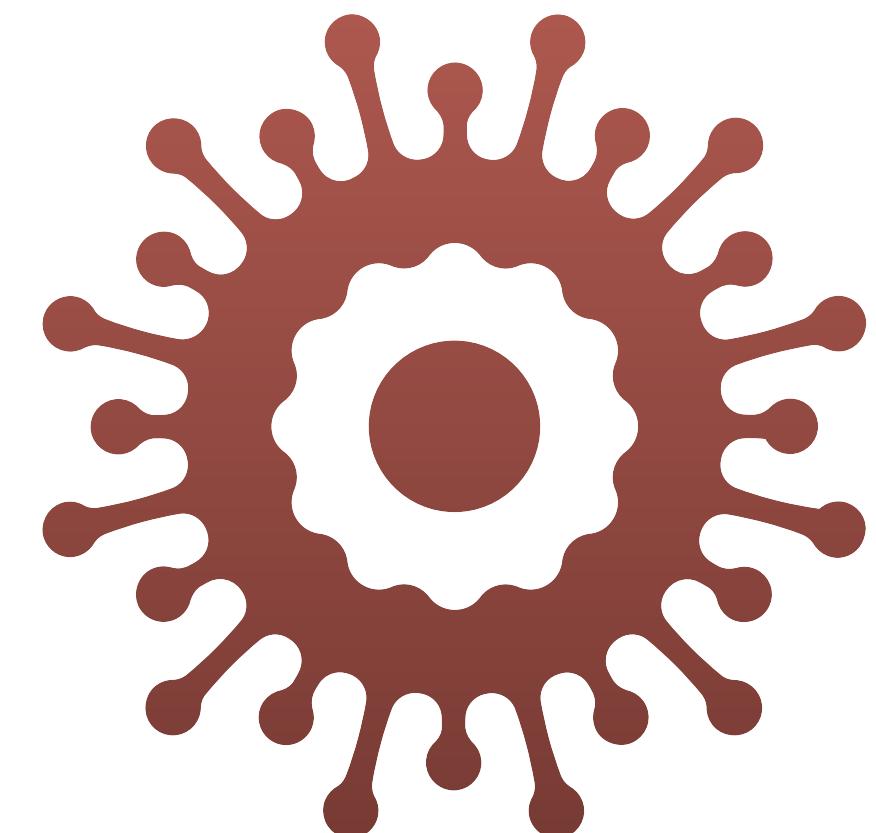
猫腸コロナウイルス (FCoV)

- ・腸管に感染し、下痢を引き起こす
- ・病態は軽い

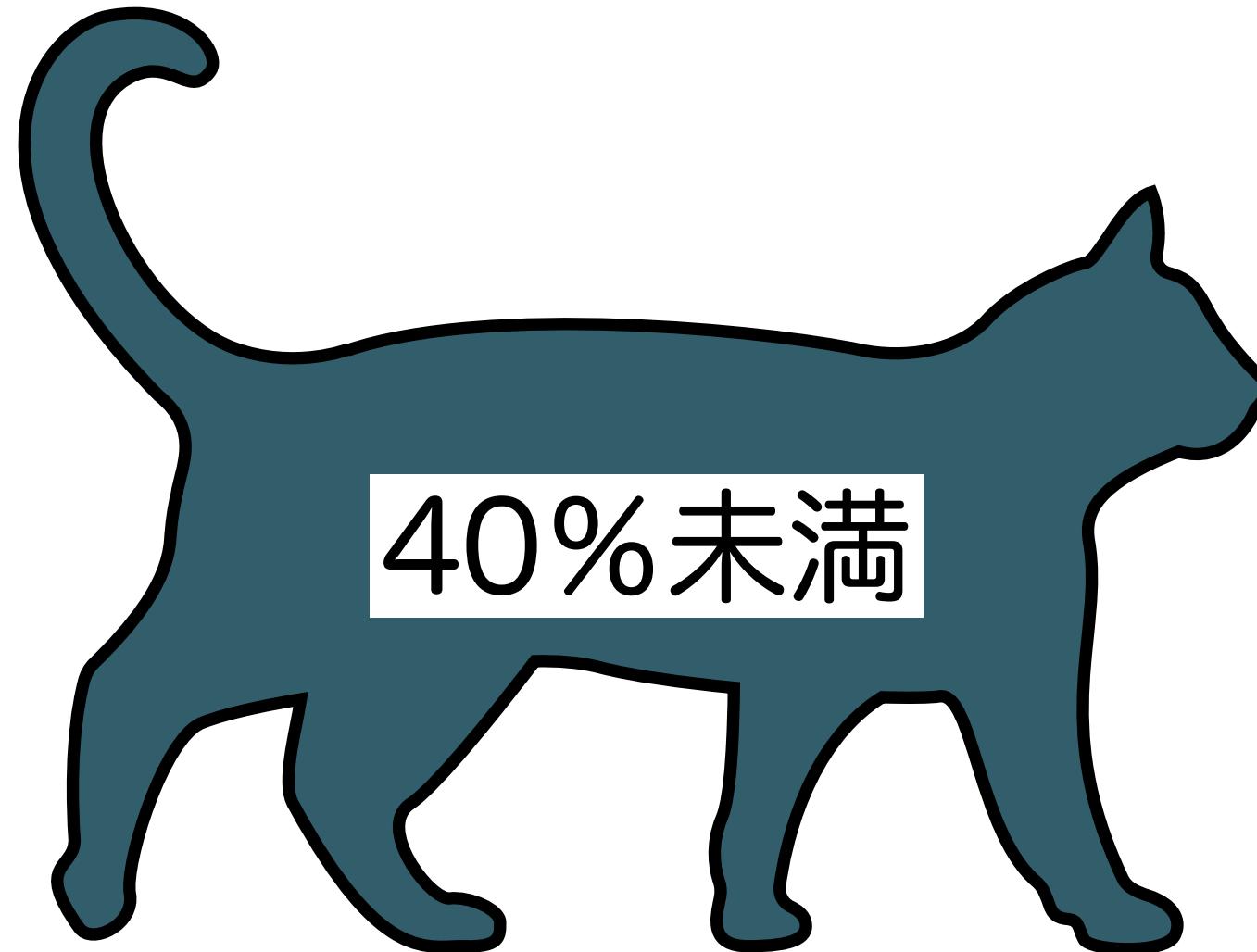


猫伝染性腹膜炎ウイルス (FIPV)

- ・強い病原性



FIP (Feline Infectious Peritonitis) 猫伝染性腹膜炎



- FCoV感染猫の約70%は一過性の感染
約10~15%が持続感染
- FCoV感染猫の一部（最大10%）がFIPを発症

Addie, D., Belak, S., Boucraut-Baralon, C., et al.: Feline infectious peritonitis. ABCD guidelines on prevention and management

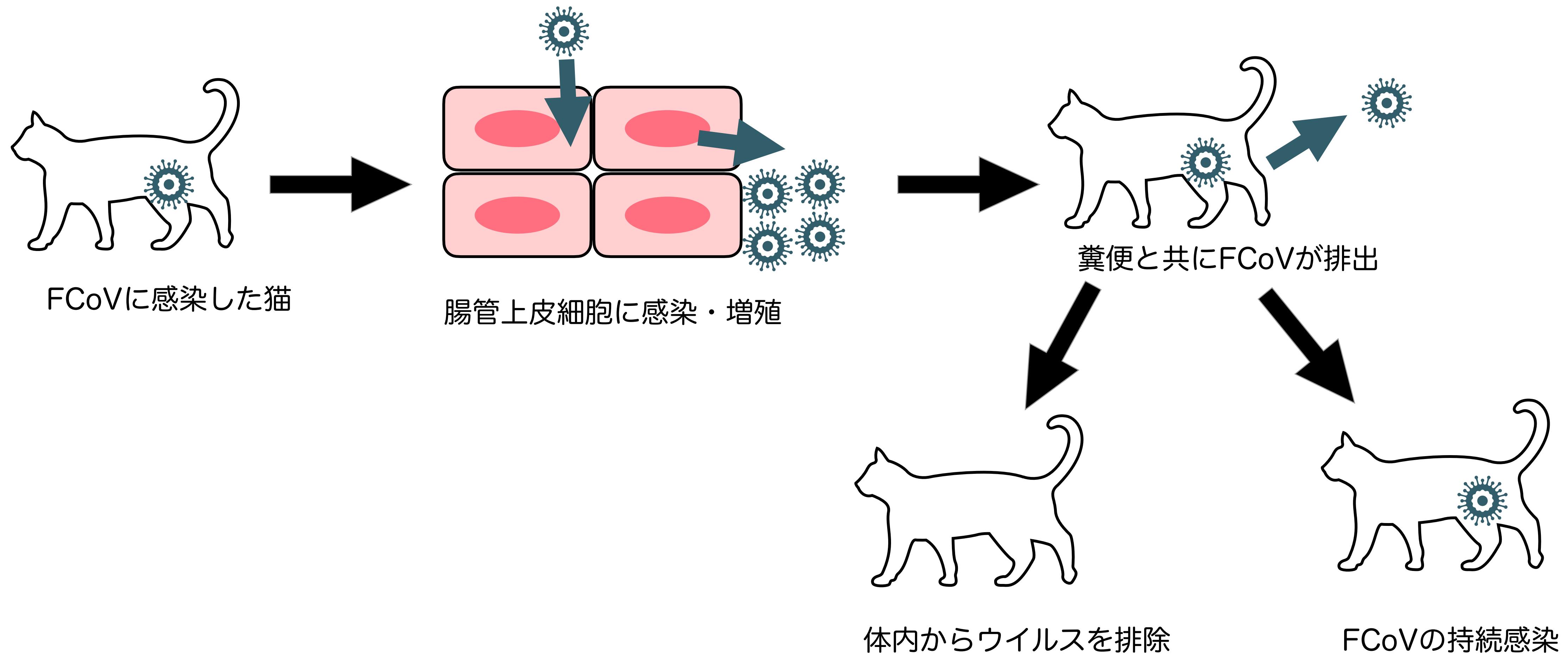
J Feline Med Surg., 2009;11(7):594-604

Taker, S.: Diagnosis of feline infectious peritonitis: Update on evidence supporting available tests.

J. Feline Med. Surg., 2018;20(3):228-243.

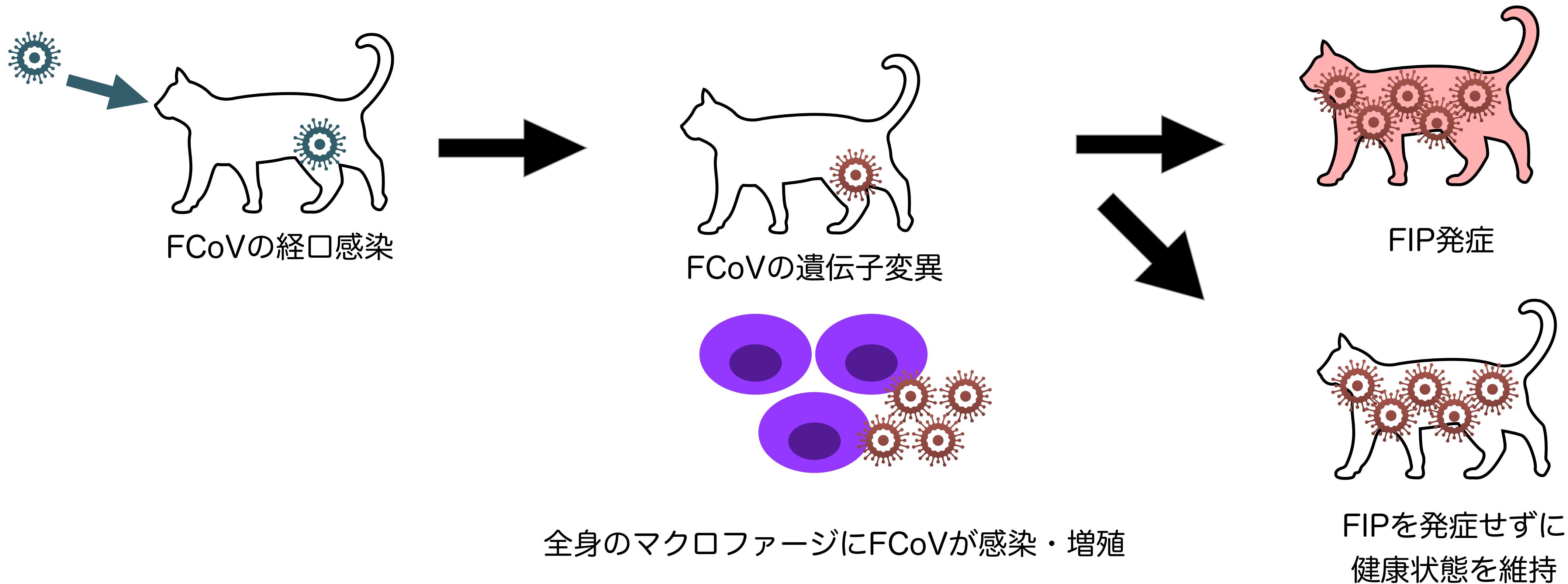
FIP (Feline Infectious Peritonitis) 猫伝染性腹膜炎

感染と発症のメカニズム



FIP (Feline Infectious Peritonitis) 猫伝染性腹膜炎

感染と発症のメカニズム



FIP (Feline Infectious Peritonitis) 猫伝染性腹膜炎

Journal of Feline Medicine and Surgery(JFMS)に掲載されたFIPの診断最新ガイドラインである
International Society of Feline Medicine(ISFM)公認の
2022 AAFP/EveryCat Feline Infectious Peritonitis Diagnosis Guidelines に基づいた診断

問診

身体検査

画像診断

鑑別診断

血液検査

滲出液などの検査

院外検査

FIP (Feline Infectious Peritonitis) 猫伝染性腹膜炎

Journal of Feline Medicine and Surgery(JFMS)に掲載されたFIPの診断最新ガイドラインである
International Society of Feline Medicine(ISFM)公認の
2022 AAFP/EveryCat Feline Infectious Peritonitis Diagnosis Guidelines に基づいた診断

FIPのリスク因子・シグナルメント

①問診時

- ・生活場所にFCoV感染猫が存在する
- ・多頭飼育環境での生活
- ・年齢/性別/品種

60%前後が2歳齢未満

未去勢雄

純血種>雑種

- ・ストレス、免疫抑制状態の可能性

FIP (Feline Infectious Peritonitis) 猫伝染性腹膜炎

Journal of Feline Medicine and Surgery(JFMS)に掲載されたFIPの診断最新ガイドラインである
International Society of Feline Medicine(ISFM)公認の
2022 AAFP/EveryCat Feline Infectious Peritonitis Diagnosis Guidelines に基づいた診断

②身体検査

- ・一般的所見：元気消失，食欲不振，体重減少，抗菌薬に反応しない発熱，黄疸，リンパ節の腫脹，可視粘膜の退色
- ・腹部の所見：腹水貯留，触診可能な腹部腫瘍，嘔吐・下痢
- ・胸部の所見：胸水貯溜による呼吸促迫および呼吸困難
- ・心臓の所見：心タンポナーデ，心不全

②身体検査

- ・生殖器の所見：滲出液貯留による陰嚢腫大，持続勃起症
- ・神経系の所見：痙攣，行動異常，情緒不安，前庭経路の徵候（眼振，頭部斜頸，旋回，昏迷状態，姿勢反射異常）瞳孔不同，運動失調，四肢麻痺または対麻痺，協調運動障害，知覚過敏，皮質盲，神経麻痺（上腕神経，三叉神経，顔面または坐骨神経），
- ・眼の所見：ぶどう膜炎，脈絡網膜炎，失明，前房出血，網膜血管炎，網膜剥離，前房蓄膿，線維素性滲出液の貯留，角膜沈殿物，瞳孔異常，瞳孔不同，虹彩の色の変化
- ・皮膚の所見：中毒性表皮壊死症，丘疹，血管炎・静脈炎の兆候，皮膚脆弱症候群

FIP (Feline Infectious Peritonitis) 猫伝染性腹膜炎

Journal of Feline Medicine and Surgery(JFMS)に掲載されたFIPの診断最新ガイドラインである
International Society of Feline Medicine(ISFM)公認の
2022 AAFF/EveryCat Feline Infectious Peritonitis Diagnosis Guidelines に基づいた診断

鑑別疾患

- ①細菌性腹膜炎/胸膜炎
- ②腫瘍
- ③トキソプラズマ症
- ④膵炎
- ⑤リンパ球性胆管炎
- ⑥心不全
- ⑦抗酸菌症
- ⑧外傷

血液検査

	所見	備考
CBC	非再生性貧血, 小球性赤血球の出現, リンパ球の減少, 血小板減少, 桿状核好中球数の増加	FIPの末期に顕在化しやすく, 初期においては正常であることが多い
生化学検査	高グロブリン血症, 低アルブミン血症, 高ビリルビン血症	A/G比<0.4:FIPの可能性がやや高い, >0.6:FIPの可能性がわずかに低い
炎症マーカー	α 1-AGPの上昇 SAAの上昇	α 1 -AGPについて >1.5 g/L:FIPの可能性がやや高い, >3.0 g/L:FIPの可能性が非常に高い, <1.5 g/L:FIPの可能性がわずかに低い

画像診断

- ・ 腹部超音波検査
軟部組織の異常および貯留液の確認を目的としたスクリーニング検査
(腹部リンパ節の腫脹の有無, 腎臓や腸の形状の変化)
- ・ レントゲン検査, 胸部超音波検査
胸水の貯留の有無, 心嚢水の貯留の有無

腹水、胸水の貯留が見られた時→滲出液の検査

FIPに典型的な滲出液は透き通った黄色でやや粘り気がある

リバルタ試験

①試験管に8 mlの蒸留水を入れる。

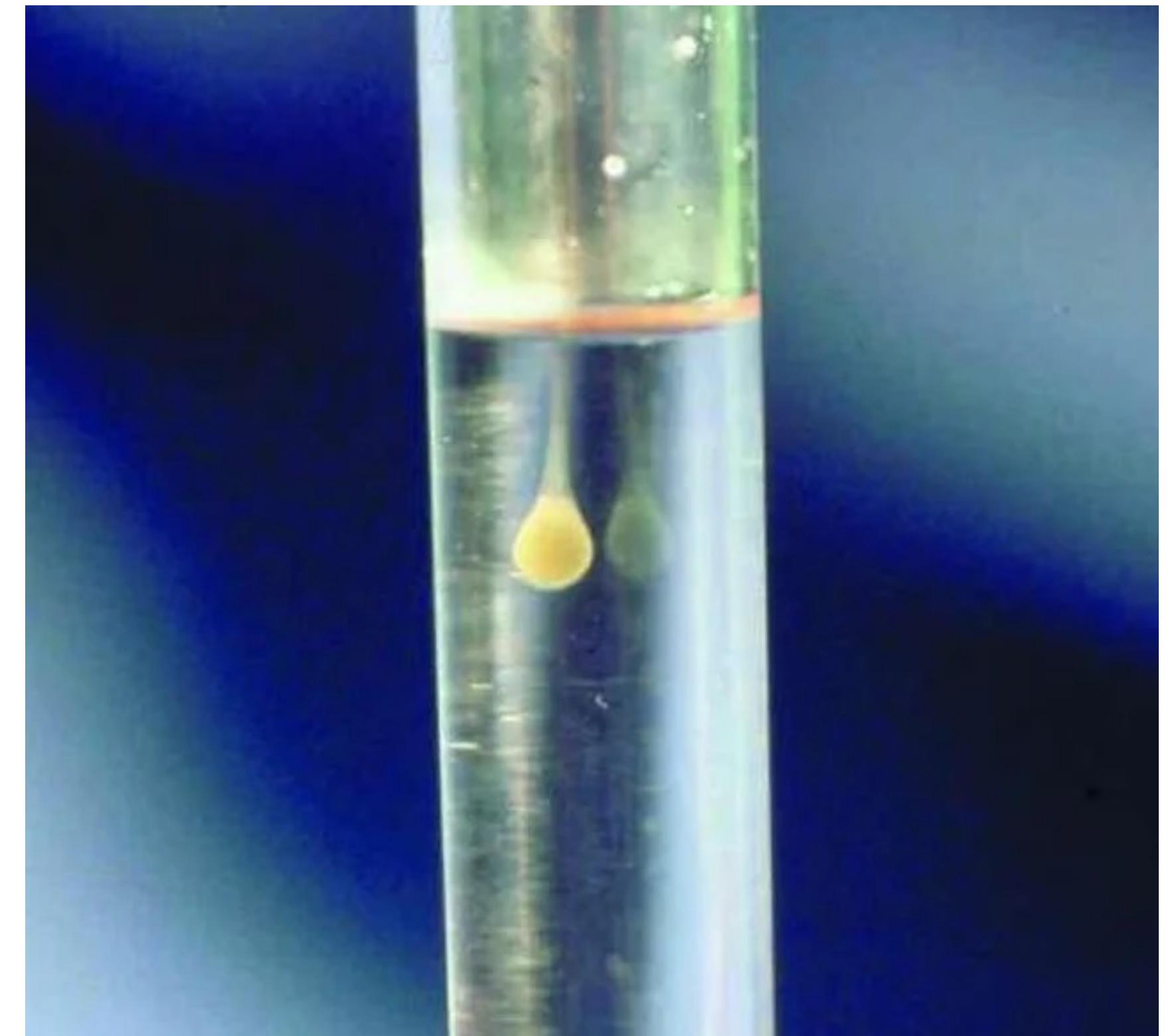
②これに20 μ Lの酢酸を滴下して軽く攪拌する。

③採取された貯留液20 μ Lをゆっくりと滴下する。

→陽性：貯留液が雨だれのようにゆっくりと底に落ちる。

その後滴下した貯留液は溶解する。

→陰性：滴下した瞬間に溶解する



院外検査

・ FCoV遺伝子検査(ケーナインラボ)

	必要量	検出感度
腹水、胸水	0.5 ml	80~90%
脳脊髄液	0.5 ml	<80%
全血(EDTA)	0.5 ml	<70%
肉芽腫細胞	1.0~2.0 mlの生食で 軽く濁る程度	80~90%
スライド標本	数枚	

費用：¥5,000

報告日数：5日

・ 生化学検査(モノリス)

	検体	費用
a1AG	血清 0.2 ml	¥2,800
蛋白分画	血清 0.3 ml	¥1,500
FCoV IgG抗体 + 蛋白分画	血清 0.3 ml	¥2,700

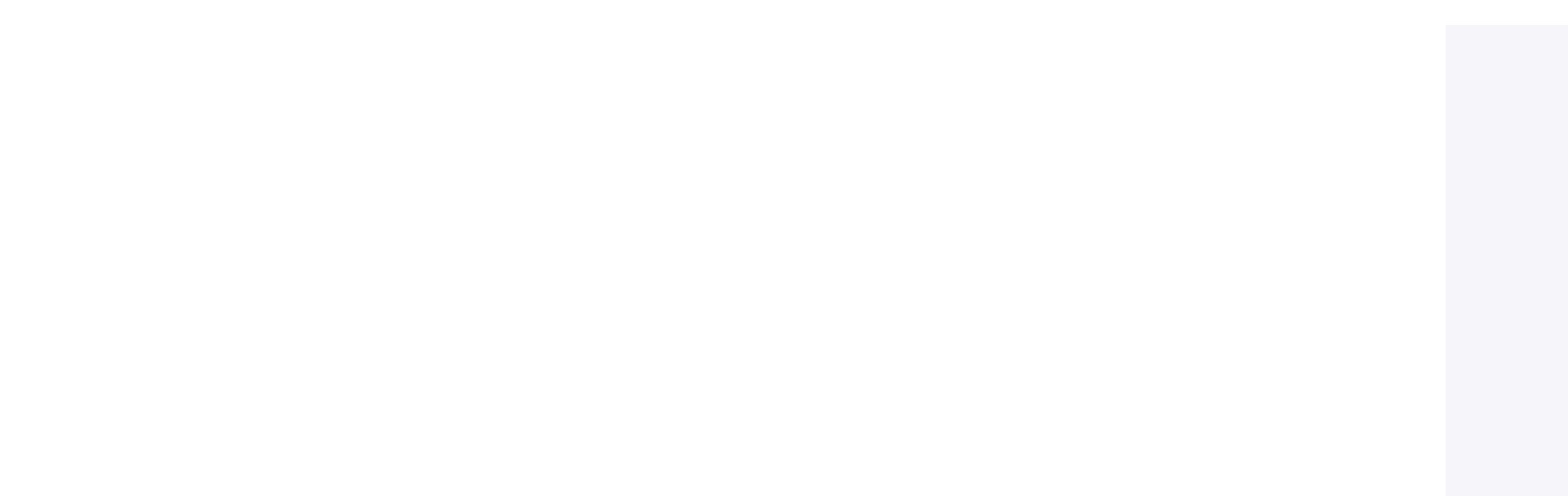
報告日数：2日以内

治療

現在、FIPの治療を目的とした動物用医薬品は存在しない。

FIPの治療を行うためには

「他の動物用医薬品、ヒトの医薬品の適応外使用」



我が家のぼこちゃんが、猫伝染性腹膜炎（FIP）ほぼ100%の確率で亡くなってしまう難病になりました。治療法がないと言われていましたがここ数年で新薬が登場しました。ですが、未承認薬を使った治療はかなり高額です。本当に勝手なお願いで申し訳ありませんが、どうか治療費のご支援をよろしくお願ひいたします。

[シェア](#) [ツイート](#) [LINEで送る](#) [URLコピー](#) [QRコード](#) [埋め込み](#)



致死率ほぼ100%のFIPという難病を、愛猫「かぎお」が発症しました。唯一助けられる可能性が高いのが日本では未承認のMUTIANという薬ですが、非常に高価な薬です。FIP末期のかぎおにかかる薬の費用は膨大です。84日分の薬代を用意するため、どうかお力を貸していただけないでしょうか。

[シェア](#) [ツイート](#) [LINEで送る](#) [URLコピー](#) [QRコード](#) [埋め込み](#)

102

FUNDED

このプロジェクトは、2020-11-27に募集を開始し、131人の支援により609,600円の資金を集め、2021-02-12に募集を終了しました





Received: 9 November 2022

Accepted: 13 July 2023

DOI: 10.1111/jvim.16832

CASE REPORT

Journal of Veterinary Internal Medicine

Open Access



American College of
Veterinary Internal Medicine

Molnupiravir treatment of 18 cats with feline infectious peritonitis: A case series

猫伝染性腹膜炎の猫18頭に対するモヌルピラビル治療

Introduction

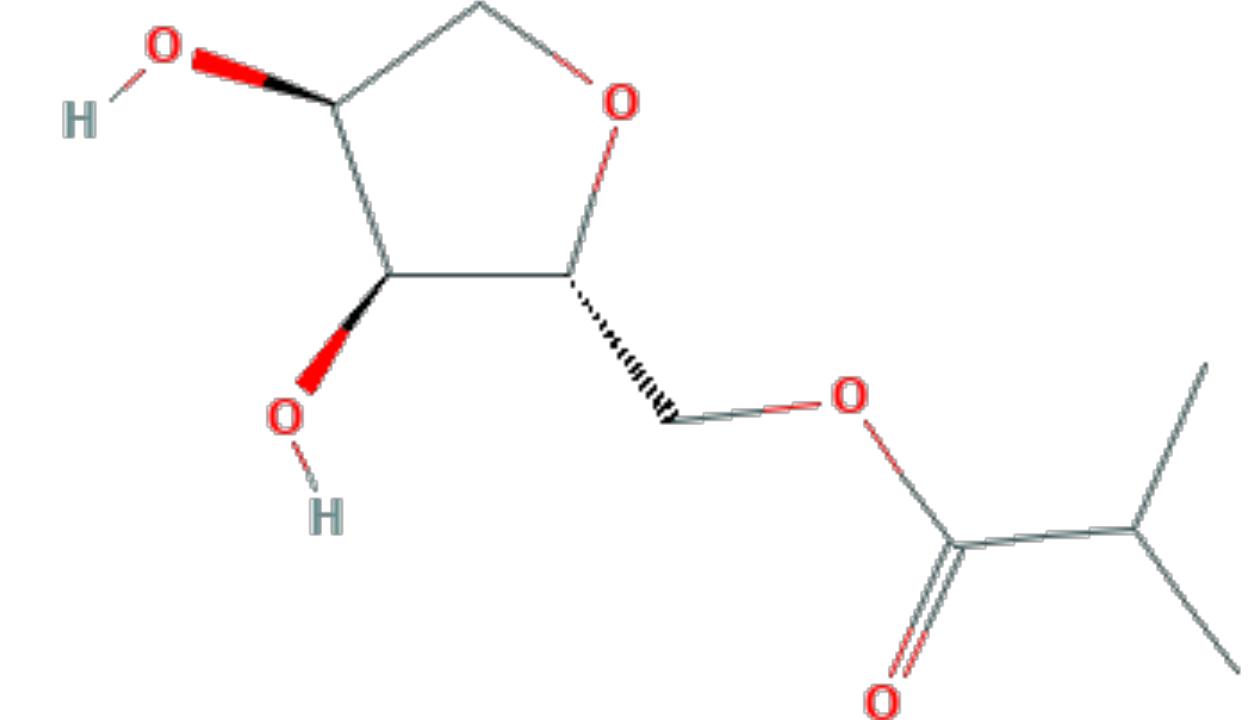
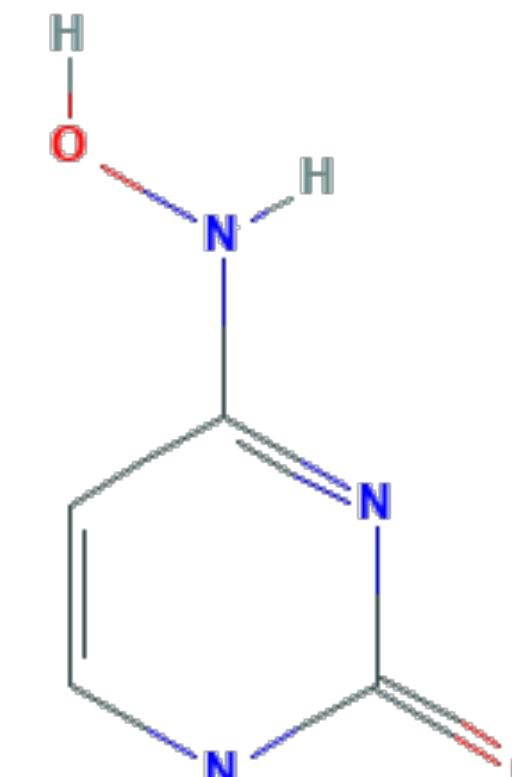
- FIPはFIPVによる感染症で極めて致死性が高い
- 現在レムデシベル(GS-5734)とGS-441524がFIPの猫に使用されている
- 国内でCOVID-19の治療薬として承認されているモヌピラビルについてFIPに有効である可能性が示唆された

FIPと診断された猫18頭にモヌルピラビルを用いた治療の報告

Molnupiravir(EIDD-2801)

C₁₃H₁₉N₃ABOUT₇

作用機序：活性代謝物であるNHC-TPを含むRNAが鑄型となり
ウイルスRNAの合成が進むことでFIPVの増殖が抑制される



- *変異原性が示唆されており、妊婦、妊娠する可能性のある人、18歳齢未満の人に対する使用が禁止
- *猫では折れ耳、折れひげ、重度の白血球減少が報告されている

Materials and Methods

- ・ 施設：佐倉市 ユーミーどうぶつ病院
- ・ 期間：2022年1月～8月
- ・ 組み入れ基準：臨床症状, A /G比, α 1AG値, 高グロブリン血症などの検査結果の組み合わせによりFIPと推定された猫
(FIPの推定診断は腹水, 胸水, 全血, 化膿肉芽腫性病変の細針吸引からのFCoV RNAの検出で行われた)

Results

- ・組み入れ動物 (n=18)

発症時月齢中央値（範囲）：6.5（3-93）カ月

品種：MIX 9頭, エキゾティック・ショートヘア2頭,

ブリティッシュ・ショートヘア2頭, その他5頭

性別：♂|♀|♀|♀ 4|7|2|2

発症から治療までの期間中央値（範囲）：16.5(2-49) 日

Results

モルヌピラビル200 mg (MOVFORE, Batch No. HH2201001 [HETERO
HEALTHCARE, Hyderabad, India])

- ・ウェット20 mg/kg/day
- ・ドライタイプ, 肉芽腫病変 30 mg/kg/day
- ・神経, 眼の症状 40 mg/kg/day



治療期間：84日

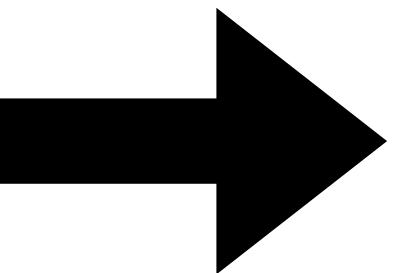
検査項目：1週, 2週, 6週, 10週目にCBC, α 1AG, 総蛋白, アルブミン, AST, ALT, T-BIL, Cre, BUN, A/G比, 腹部超音波検査, 心機能の評価

Results

- ・ 14頭の猫は治療開始後2～3日で発熱の消失、食欲回復した。
- ・ 肉腫性病変、胸水貯留、重度貧血などの重篤な臨床症状を示した猫も寛解した。
- ・ 4頭が死亡（治療開始1週間以内）
- ・ 治療途中でてんかん発作、ぶどう膜炎の症状が見られた猫で投与量の增量が行われた。
- ・ FIPのすべての神経学的徵候または眼徵候は15日以内に消失した。

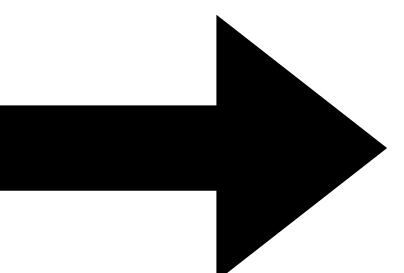
Results

- 4頭の猫でALT上昇認められた
286U/L (37日目の猫#8)



3日間の入院治療で回復

- 283U/L (9日目の猫#9)
154U/L (7日目の猫#10)
117U/L (9日目の猫#17)



管理することなく回復

Discussion

- ・ モルヌピラビルで治療した推定FIPの猫のシリーズでは、
18頭中14頭が寛解を達成し、最大107日間の追跡期間中寛解を維持していた
- ・ 4頭の猫でALTの上昇が認められた
- ・ 死亡した4例について、早期死亡を予測させる徴候はなかった

Review

- ・モルヌピラビルの安全性について
- ・レムデシビル(GS-5734)やGS-441524による治療と比較して
- ・FIPの診断が推定的であった

モルヌピラビルの使用について、最新の情報を入手した上で
治療について丁寧に説明し、飼い主が望まれる場合に治療を始める必要がある。