

症例報告

滲出型猫伝染性腹膜炎にモルヌピラビルを用いて 良好な経過が得られた症例

榎本 恒太

株式会社ウイル動物病院グループ（仙南支部）

要 約

猫伝染性腹膜炎（FIP）は予後の悪い感染症の一つであり、まだ完全な治療法が確立していない。FIPには滲出型と非滲出型が存在し、また両方の病原型が混在する症例も確認されている。滲出型では液性免疫の亢進に起因する免疫複合体によって血管炎が引き起こされ、蛋白含有の多い滲出液が体内に貯留する。今回私は滲出型のFIPと診断した猫に対して、COVID-19治療薬として開発された経口抗ウイルス薬であるモルヌピラビルを用いた治療を試みた。

結果として今回の症例に関しては用量依存性に胸水、A/G比、SAAに改善が認められた。モルヌピラビルの投薬に際して、食欲低下、沈鬱が確認されたが、FIPの症状と重なるため、副作用によるものかは不明である。薬の用量、使用期間、長期使用における副作用についてはデータが不足しており、今後の報告が期待される。

キーワード：滲出型、猫伝染性腹膜炎、モルヌピラビル

緒 言

FIPは発症した猫のほとんどが死亡する致死性の高い疾患である。病原体である猫伝染性腹膜炎ウイルス（FIPV）は、猫腸コロナウイルス（FECV）が感染猫体内での突然変異により単球/マクロファージへの侵入機構を獲得した株であり、腸管内から血管内に侵入して全身へ拡散する。FIPには液性免疫が関与する滲出型（Wet type）と、細胞性免疫が関与する非滲出型（Dry type）が存在する。また、両方の病原型が混在する症例も確認されている。滲出型では液性免疫の亢進に起因する免疫複合体によって血管炎が引き起こされ、蛋白含有の多い滲出液が体内に貯留する^{1,2)}。以前まではステロイドやインターフェロン製剤を使用した治療が主流だったが、

治療への反応は悪く、致死性が高い。近年ではGS-441524製剤、レムデシビル等の抗ウイルス薬の開発が進み、治らない病気から治る病気となった。しかし、高額な治療薬が多く、普及へとは至っていない。

今回、滲出型FIPと診断した猫に、COVID-19治療薬として開発された経口抗ウイルス薬であるモルヌピラビルを使用して良好な経過が得られた1症例と治療経過の概要を報告する。

症例と経過

スコティッシュフォールド、未去勢雄、5ヶ月齢、元気消失、呼吸浅速、軟便を主訴に来院した。室内多頭飼育で既往歴には猫伝染性鼻気管炎（FVR）による発熱、結膜炎、鼻炎、舌の潰瘍があったが来院

時は落ち着いていた。

来院時の血液検査ではSAAの高値，A/G比の低下，レントゲンおよび超音波検査では胸腔内に液体貯留が認められた（図1）。胸水は好中球を主体とする滲出液で膿胸と診断した（表1）。また培養検査とPCR検査を行ったところ，菌未検出，FCoV遺伝子陽性バイオタイプ：FIPVという結果が得られたため，年齢・臨床症状と併せて滲出型FIPと診断した。

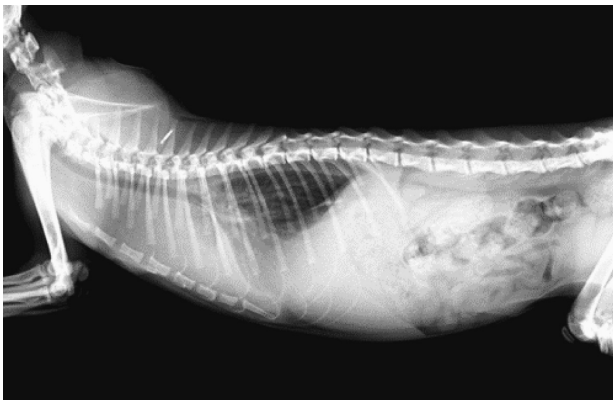


図1 胸部のレントゲン写真 胸水の貯留を認める

表1 好中球増加を認める滲出液

色調	乳白色
比重	1.029
TP	7.7g/dl
RBC	$3 \times 10^4 / \mu\text{L}$
WBC	$271 \times 10^2 / \mu\text{L}$

FIP診断前は抗生剤，抗炎症薬，インターフェロン製剤を用いて入院治療を行っていた。FIP診断後はモルヌピラビル7mg/Kg，BID，プレドニゾロン0.3mg/Kg，SID，メトロニダゾール15mg/Kg，BIDを処方し，自宅酸素室での内服治療に変更した。その後プレドニゾロンは副作用が顕著に出たため休薬となった。

治療開始から10日目で体重の増加，A/G比の上昇，明らかなSAAの減少を認めた（表2a）。胸水量に変化は認められなかった。

2～4週目に再度A/G比の低下，SAAの上昇，

胸水量の増加が認められた（表2a）。毎週体重が増加しており，モルヌピラビルの用量が6mg/Kgを下回っていたことが原因と仮説を立て，4週目に用量を8mg/Kgまで増量した。

5週目以降，A/G比の上昇，SAAの低下，胸水量の低下が認められ，7週目が終わる頃には胸水の消失が確認された（表2b）。臨床症状の消失から2週間は投薬を続け，9週目をもって投薬を終了した。投薬終了から1ヶ月後の検診時，血液検査の異常，胸水の出現も認められなかった（表2b）。現在（投薬終了から1年経過）も血液検査・画像検査に異常は認められない。

表2a A/Gの低下，SAAの上昇を認める

	診断日	開始日	10日目	2週目	3週目	4週目
BUN	21.3		16.8	19.8	25	24.9
CRE	0.52		0.5	0.62	0.33	0.65
GOT	24		17	18	21	24
GPT	31		39	31	31	30
TP	7.5	7.5	7.9	7.9	8.8	9.2
ALB	2.5	2.5	3.1	2.9	3.1	2.9
GLOB	5	5	4.8	5	5.7	6.3
A/G	0.5	0.5	0.645	0.58	0.54	0.46
SAA	167.3	>225.0	<3.75	50.1	78	80.3

表2b A/Gの上昇，SAAの低下を認める

	5週目	6週目	7週目	8週目	9週目	10週目	14週目
BUN	27.4	26.1	2.93	23.4	27.8	27.9	23.2
CRE	0.72	0.56	0.98	0.71	0.79	0.82	1.11
GOT	21	18	21	20	18	16	16
GPT	38	36	42	38	42	37	41
TP	11	8.7	8	7.9	7.4	7.2	7.4
ALB	3.4	2.9	3.1	3	3.1	3	3.3
GLOB	7.6	5.8	4.9	4.9	4.3	4.2	4.1
A/G	0.45	0.5	0.63	0.612	0.72	0.714	0.825
SAA	<3.75	4.15	<3.75	<3.75	<3.75		<3.75

考 察

今回の症例では，モルヌピラビルの用量依存性に臨床症状および血液検査の結果に影響が出たことから，モルヌピラビルがFIPに対して治療効果があったと考える。用量については，体重増加も加味して，ある程度高用量での使用が薦められると考える。また，食欲不振などの症状はあったものの大きな副作用も認められなかった。

モルヌピラビルは他のFIP治療薬に比較して臨床データが少なく、治療効果や副作用の面でも不明な点があるため第一選択薬としては選択しづらいと考えられる。特に、モルヌピラビルは細胞培養において、他のFIP治療薬に比べて低い用量で細胞毒性を示すことが判明しており、そのため催奇形性や発がん性のリスクが懸念される。

しかし、他の薬に比べると安価で経口投与ができるという利点がある。その為、今まで金額や通院治療が難しく、治療を諦めていた症例に対しては治療の選択肢に入ると思われる。

いずれにしても、薬の用量、使用期間、長期使用における副作用についてはデータが不足しており、今後の症例報告が期待される。

引用文献

- 1) Séverine Tasker: Diagnosis of feline infectious peritonitis: Update on evidence supporting available tests, *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 20, 228-243 (2018 Mar)
- 2) 石田卓夫: FIPアップデート, 日本臨床獣医学フォーラム第24回年次大会 (2022)

公益社団法人宮城県獣医師会 公式 LINE はじめました

このたび、情報発信力の強化を目的として、「LINE (ライン)」に、公式アカウントを開設しました。最新情報を定期的に配信していきますので、ぜひ友だち追加してください。

ご自身のスマートフォンなどで以下のQRコードを読み取り、宮城県獣医師会を友だちに追加してください。

