

多発性骨髄腫が疑われた猫にメルファランを用いた1例

伊藤 博康（中央支部・黒川）

いとう動物病院

はじめに

プラズマ細胞（形質細胞）腫瘍は、Bリンパ球がプラズマ細胞まで分化したうえで悪性腫瘍化したリンパ球増殖性疾患の総称である。プラズマ細胞腫瘍の中には、骨髄から発生して全身に広がる多発性骨髄腫と、骨内局在性のプラズマ細胞腫、そして髄外性プラズマ細胞腫がある。このうち全身性疾患である多発性骨髄腫が臨床的には重要であり、プラズマ細胞が異常なグロブリンを生産する結果、腫瘍随伴症候群としての高グロブリン血症の影響が全身に及ぶ。

多発性骨髄腫はリンパ球性増殖性疾患の中ではまれなものであり、犬の血液腫瘍性疾患の8%を占め、発症年齢の平均は8～9歳、猫ではさらにまれな疾患で発生年齢中央値は12～14歳である。ヒトにおける発生は化学物質への暴露や抗原刺激に関係があるとされているが、動物での発生要因は明らかではない。猫ではレトロウイルス感染と腫瘍発生との関係は見出されていない。

腫瘍による全身への影響としては、骨髄やその他の臓器における腫瘍細胞浸潤による機能不全に加え、骨融解、過粘稠症候群がある。腫瘍性の高Ca血症もしばしばみられ、軽鎖の尿中への排泄も、あわせて腎不全の原因となる。

多発性骨髄腫の臨床兆候は徐々に発現する非特異的なものが多く、元気消失、食欲低下、虚脱など多くの疾患に共通するものである。やや特異的なものとしては高Ca血症に関連した多尿や、骨融解に関連した骨の痛み、まれに出血傾向がある。

今回、画像診断および細胞診検査により多発性骨髄腫が疑われた猫に対して治療をする機会を得たので報告する。

症例および検査所見

症例は初診時12歳の去勢猫。猫種はベンガルである。初診時は「なんとなく元気がない」とのことであり、その他は「二階にあがってこなくなった」など、非特異的な症状であった。初診時血液検査では血中グロブリンが7.9mg/dLと高値を示していた。初診時は抗菌剤とステロイドを処方した。

再診時、薬を飲んでいると調子が良い、という稟告と、もしかしたら腰が痛いのかかもしれないという稟告を得たため、レントゲン検査を実施した。レントゲン検査では著変は認められなかった。（図1）



図1 レントゲン画像

著変なく、後日指摘される脊椎の融解像も確認できなかった。

その後の症状には波があり、ステロイドに対する反応が認められた。そのため、中枢神経系の疾患を考え、協同組合 仙台市獣医師会 総合どうぶつ病院への上診を行った。この時点、第20病日での血液検査を行っている（表1）。

CT検査により、脊椎の融解像（図2）、および脾臓・肝臓の腫瘍が認められた。

表1 血液検査所見の推移

項目	(単位)	初診日	第20病日	第72病日	第85病日
WBC	/ μ L	10200	15500	2700	3100
RBC	万/ μ L	758	837	630	507
Hg	g/dL	10.6	12.1	9.0	7.3
Ht	%	32.2	37.4	28.0	21.5
MCV	fL	42.5	44.7	44.4	42.4
MCH	pg	14.0	14.5	14.3	14.4
MCHC	g/dL	32.9	32.4	32.1	34.0
PLT	万/ μ L	27.0	8.3	22.0	24.6
TP	g/dL	11.0	10.3	>11.0	>11.0
ALB	g/dL	3.1	3.6	3.8	3.5
GLOB	g/dL	7.9	6.7	>7.2	>7.5
ALT	U/L	88	88	90	196
ALP	U/L	26	28	n/d	n/d
BUN	mg/dL	30.7	33.5	31.9	85.0
CRE	mg/dL	1.20	1.25	1.84	5.68
iP	mg/dL	6.4	5.6	n/d	7.8
Ca	mg/dL	n/d	10.9	12.7	13.9
GLU	mg/dL	94	94	107	124

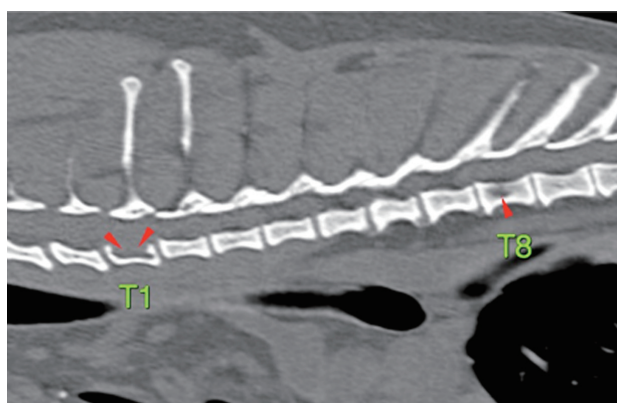


図2 CT画像（矢印断像（骨条件））

T1椎体の融解像がみられる。

脾臓・肝臓の腫瘍に細胞診を行った（図3）。CT検査結果と細胞診の所見により、多発性骨髄腫と仮診断を受けた。なお、ベンズジョーンズ蛋白は陰性であった。

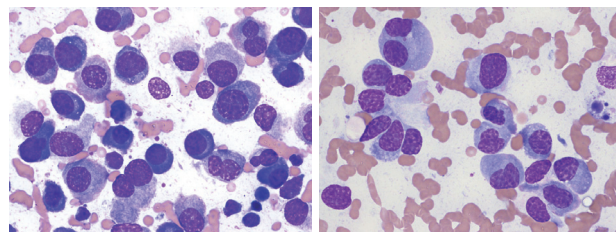


図3 脾臓(左)および肝臓(右)の細胞診所見

左右とも形式細胞と最も類似する中程度の異型性を伴う腫瘍細胞が認められ、細胞学的な特徴から形質細胞由来の腫瘍と診断される。

治療および経過

第41病日、猫の多発性骨髄腫の治療として、参考文献に従い治療を開始した。すなわち、メルファラン0.1mg/kgまたは0.5mg/頭、経口、1日1回 10日～14日間投与した。その後は寛解または症状改善まで隔日投与で続け維持療法としては0.5mg/頭で週1回使用プレドニゾロン0.5mg/kg、経口、1日1回併用とした。

メルファラン投与後、症状は改善し活動性が向上した。食欲も回復した。一週間後の血液検査では白血球数が減少しており、メルファランの影響がみられた。第51病日には10日目を経過したこともあり、メルファラン0.1mg/kg 1日1回を隔日とした。第58病日にはさらなる白血球数の減少とHtの低下が認められたため、メルファランの投薬を0.1mg/kg 隔日を1週間に1回と減薬した。

症例の調子は悪くないとのことだったが、第72病日には白血球数が2700/ μ Lまで低下したため、メルファランを中止した。第85病日には症例は症状が悪化した。元気消失し、右後肢の跛行がみられた。白血球減少、貧血、腎機能の低下が示唆された。第92病日には貧血が進行したためにエリスロポエチン製剤（エポベッド®）1バイヤルを皮下注射した。

症例は食欲を確保していたが、第99病日にはさらに状態が悪化し、院内での超音波検査では左側の腎

臓の構造が消失していた。

症例は第102病日に死亡した。

考 察

本症例は非特異的な症状を見せていたが初診時より高グロブリン血症がみられ、免疫系の腫瘍が示唆された。レントゲン検査では著変の見られなかった脊椎も、CT検査では骨融解が認められ、多発性骨髄腫と診断した。また、症例は脾臓および肝臓への転移があり、診断の一助となった。

また、本症例は飼主様の希望により化学療法を行うことができた。猫に対する化学療法は副作用の強さから逡巡があるが、本症例では効果が認められ、QOLの改善が認められた。

メルファランの使用で若干ではあるが高グロブリン血症が改善しており、また使用量を減量したのち

は血中グロブリン量は初診時よりも高値となっており、血中グロブリン量が腫瘍のマーカーとして機能していたことが示唆された。本症例では治療プロトコルに従いメルファランを使用したのが、より強い濃度でより長い間使用すべきだったのではないかと考えている。

また、近年ではシクロフォスファミドの使用が報告されており、猫に対して骨髄毒性が強くであることのあるメルファランに対して安全性が高いとされており、そちらの使用も考慮していきたい。

参考文献

犬と猫の治療ガイド 2015 インターズー
第15章多発性骨髄腫 p913-915

VETERINARY ONCOLOGY No.37 2023 EDUWARD Press p56-61

どうぶつフェスタ in MIYAGI 2025

楽しくてためになる，人と動物たちのお祭り

ー人と動物のよりよい絆のために，楽しみながらちょっと勉強しようー

日時：令和7年10月26日（日）

場所：あすと長町 杜の広場公園

