

M 蛋白血症と造血器腫瘍

M 蛋白とは？

血清または尿中に出現する単クローン性の免疫グロブリンまたはその一部です。

Bence Jones protein は免疫グロブリン L 鎖の一部です。

分子量は 22kDa、45kDa、90kDa など多彩であり、腎障害、低蛋白の原因となることがあります。

M 蛋白が出現・増加する疾患

原発性としては

多発性骨髄腫、髄外性形質細胞種、原発性マクログロブリン血症、H鎖病、L鎖病

続発性としては

悪性リンパ腫(=リンパ肉腫)、慢性リンパ性白血病、胸腺腫、悪性腫瘍、肝疾患、慢性感染症、自己免疫疾患

造血器腫瘍の種類は

白血病 造血幹細胞、種々の分化段階の幹細胞が腫瘍化

リンパ腫 全身リンパ節、リンパ組織、肝臓、脾臓などのリンパ系細胞が腫瘍化

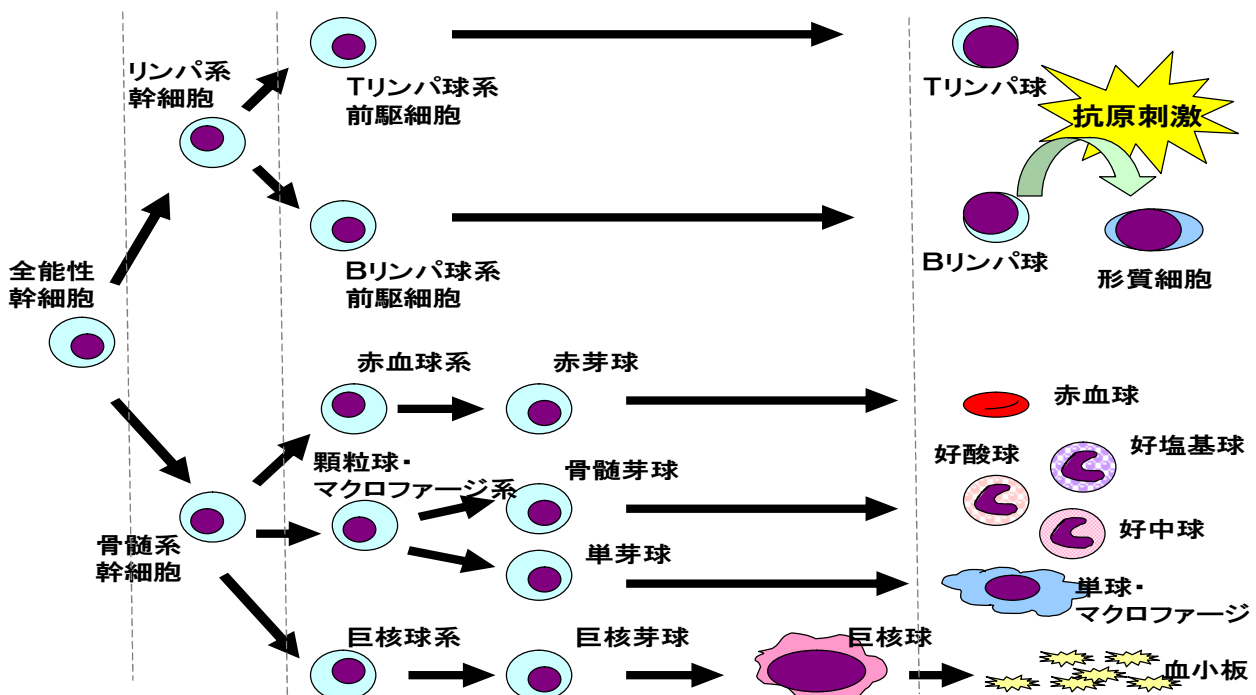
形質細胞腫 多発性骨髄腫、髄外性など

形質細胞腫 ～形質細胞(プラズマ細胞)の腫瘍～

多発性骨髄腫、孤立性形質細胞腫、髄外性(節外性)形質細胞腫

形質細胞とは

- Bリンパ球の最終分化型
- 抗体を産生して異物を排除
- 骨髄の他、血液、リンパ節、脾臓などでも観察される(末梢血にはほとんどいません)
- 骨髄中では1%以下が normal



多発性骨髄腫

骨髄を主病巣とした形質細胞の腫瘍（犬の血液腫瘍の8～10%を占め、猫はこれ以下）

免疫グロブリンの異常産生⇒産生される免疫グロブリンの種類によって、臨床的異常も大きく変化します。

IgG や IgA が過剰に産生されるものを指す、これまでに犬や猫での IgD や IgE 産生性の腫瘍の報告は無い
骨融解

多発性骨髄腫の臨床症状

- 元気消失
- 食欲減退
- 跛行、骨病病変部の疼痛、高 Ca 血症
- 血小板障害に基づく止血異常(鼻出血、斑状出血)、可視粘膜蒼白
- 腎障害による多飲・多尿、尿毒症
- 日和見感染
- 汎血球減少・貧血
- 血漿過粘稠度症候群

多発性骨髄腫の診断基準

- 骨髄内での腫瘍性形質細胞の増殖
- X線上の骨のパンチアウト像を特徴とする骨融解性病変
- 単クローン性ガンマグロブリン異常
- ベンス・ジョーンズ(Bence-Jones) 蛋白尿(免疫グロブリンL鎖の尿中漏出)

⇒これらの所見のうち、2つ以上が満たされれば多発性骨髄腫と診断します。

蛋白分画像

尿

血清



検査項目	検体・量・保存		価格
蛋白分画 ～2日	血清・0.3ml ・冷蔵	M 蛋白血症型:細く狭い蛋白帯(M peak) が主に γ グロブリン領域に出現	1500 円
免疫電気泳動 ～4日	血清 0.3ml/尿 2.0ml ・冷蔵	血清または尿中のM蛋白血症の同定する ための検査法である。	7000 円
犬 BAP 骨型アルカリフォス フォターゼ ～6日	血清 0.3ml・冷蔵 (検体の凍結融解、また血 漿での測定不可)	成犬の安定した血清中骨型ALPを測定 する事で骨折回復・病状の進行程度など を観察。	5000 円