

# 多発性骨髄腫とは

医療法人 嬉泉会 嬉泉病院

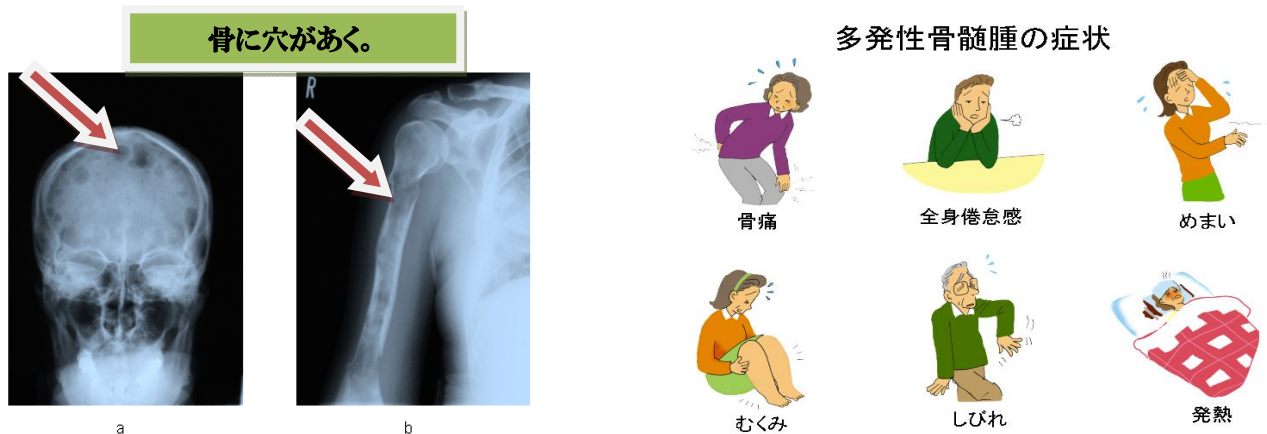
がん薬物療法専門医、指導医、がん治療認定医、教育医：大澤 浩

**多発性骨髄腫は血液がんの一種で、骨の病気ではありません。**

多発性骨髄腫は、骨髄中の形質細胞が腫瘍増殖(がん化)して、その産物である異常な免疫グロブリン(M蛋白)を大量に作るようになることです。骨髄腫細胞でつくられた異常な免疫グロブリンには正常の働きはなく、むしろ正常の形質細胞がつくる正常な免疫グロブリンは減少し、体の免疫力は低下してしまいます。

正常の形質細胞は骨髄中に1%未満の割合ですが、がん化した形質細胞が骨髄中で増える(通常 10%以上)と、①骨髄腫細胞が骨髄での赤血球や白血球、血小板を作ることを妨げることにより、倦怠感や息切れ、感染症、出血傾向等の症状が現れたり、②骨髄腫細胞は骨を壊す作用があることから、骨の痛みや骨折などが生じたり、③異常な免疫グロブリンは腎臓などの臓器にも悪影響を及ぼし、臓器の機能が低下するなど、さまざまな症状を引き起こすようになります。この病気の大きな特徴は極めて多彩な症状を来す病気なのです。

また、がん化した形質細胞(骨髄腫細胞)は骨髄の至るところで増えます(このため多発性と呼ばれています)が、一部分だけで“かたまり”(腫瘍)をつくった場合には、形質細胞腫と呼ばれることがあります。



① 罹患率/死亡者数：罹患率(1999年)；3,655人、死亡者数(2003年)；3,570人で、悪性疾患の0.7%、造血器腫瘍の15%を占めています。年齢別では40歳未満の方にはほとんど発症がなく、年齢が進むにつれて発症が増加しています。性別では男性にやや多い傾向があります。近年の高齢化に伴い、患者さんの数は増加傾向にあり、わが国では人口10万人あたり2~3人と報告されています。

② 環境因子：放射線被曝や化学薬品の影響、ダイオキシンの暴露(ぼくろ)等が指摘されています。

③ 症状：多発性骨髄腫では多彩な症状を生じます。

- 1) 骨髄腫細胞による骨髄の障害：骨髄の中で骨髄腫細胞が増えることで、他の正常な血液細胞の産生を抑えていますので、赤血球、白血球や血小板が減ります。このため発熱を生じやすくなったり、感染症にかかりやすい、息切れ、動悸(どうき)や出血しやすいなどの症状が現れます。
- 2) 異常な免疫グロブリン(M蛋白)による障害：体を守る働きがない異常な免疫グロブリン(M蛋白)がたくさん作られることにより、正常な免疫グロブリンが減ることで感染症にかかりやすくなります。特に、肺炎や尿路感染症にかかりやすいという特徴があります。また、M蛋白が腎臓に詰まって障害を起こすと、むくみ(浮腫(ふしゅ))などの症状が現れます。M蛋白が大量に増えると血液は粘性が高くなり、循環が悪くなります。これは過粘稠度症候群(かねんちょうどしょうこうぐん)と呼ばれ、頭痛や眼が見えにくい等の症状を起こします。さらにM蛋白の一部が変性し、消化管や腎臓、心臓、神経等の組織に沈着することがあります。この病態はアミロイドーシスと呼ばれ、沈着した臓器の機能を低下させることとなります。

骨の破壊による障害: 骨髄腫細胞が骨を破壊することで、骨からカルシウムが溶け出し、血液中のカルシウムが高くなると(高カルシウム血症)、口の渇きや意識障害等が現れます。また骨の破壊が進行すると骨がもろくなり、日常の動作でも骨折(病的骨折)を生じることがあります。骨の破壊は頭蓋骨、脊椎(一般に背骨)、肋骨、骨盤等に多くみられます。特に胸椎や腰椎などの背骨では、加重により押しつぶされる骨折(圧迫骨折)が起こりやすく、背部痛や腰痛が生じます。さらに、背骨が強く変形すると、背骨の中を通っている脊髄という神経が圧迫されてしまい、手足のしびれや麻痺(まひ)、排尿や排便の障害等の非常に重篤な症状(脊髄圧迫症状)が起こります。症状が現れにくく、腫瘍が大きくなるまで症状所見が非常に乏しいのが特徴です。また、症状所見が現れたとしても非特異的で発生場所に依存した症状が多いようです。これらの症状が出てそれが何日か続くようなら必ずなんらかの病状があると疑って下さい。そして**必ず病院で診察を受けるように**しましょう。

④ 検査と診断

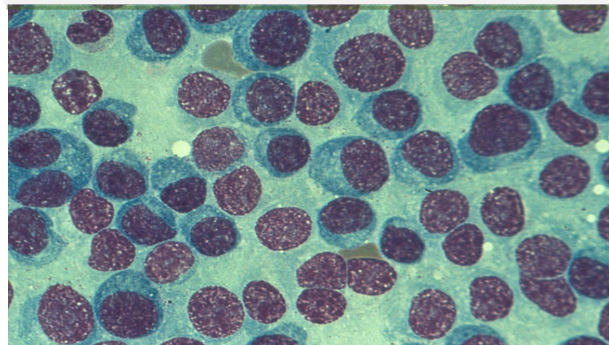
診断に必要な検査項目

尿	ベンスジョーンズ蛋白(BJP), 尿蛋白量
血液	赤血球数, ヘモグロビン, 白血球数, 血小板数 LDH, BUN, クレアチニン カルシウム, アルブミン, 蛋白分画 免疫グロブリン (IgG, IgA, IgM, IgD) 免疫電気泳動, 免疫固定法 β2ミクログロブリン, CRP
骨髄	骨髄腫細胞(形態, 表面マーカー, 染色体)
画像	全身骨X線, CT, MRI, PET



頭蓋骨に、骨髄腫の巣がたくさんあります。

左のような頭蓋骨の中にはこのような形質細胞がたくさん埋まっています。



⑤ 予後因子: 血液検査では、アルブミンの値が低い場合、β2ミクログロブリンの値が高い場合には、その後の経過が良くないと考えられています(国際病期分類)。また、血小板数が低い場合や、LDH や CRP、カルシウムが高い場合は病気の進行が速いようです。骨髄検査で、顕微鏡で観察された形態や表面マーカーの検査により、骨髄腫細胞の型が「芽球型≡白血病化」である場合には治療の反応性が乏しく、その後の経過が良くありません。また染色体の異常がある場合、特に13番染色体が欠けている場合や4番と14番染色体が転座している場合にも、その後の経過が良くないということが知られています。

健康診断で、総たんぱく質が多い、尿たんぱくが出ていて、血中カルシウム値が高い、貧血があるなど指摘された際には、嬉泉病院にご相談下さい。