

第 41 回 骨髄、脾臓、環境の変化

■骨髄における分化の様子を図示しながら説明せよ。

- ・ 骨の中心部分で、血液の産生の場合
- ・ 造血幹細胞
- ・ 赤芽球→赤血球：過程でヘモグロビンの合成や核の消失
- ・ 巨核芽球→巨核球→ちぎれて血小板
- ・ 骨髄芽球→骨髄球→好中球, 好酸球, 好塩基球：白血球（狭義）。顆粒球とも言う
- ・ リンパ芽球→リンパ球
- ・ 単芽球→単球→マクロファージ：食作用が活発で免疫にも重要な働き

■脾臓について概説せよ。

- ・ 左上腹部、胃の後側に位置する血流豊富な臓器
- ・ 赤ひ髄：赤血球や血小板の破壊、血液貯蔵の場合
- ・ 白ひ髄：リンパ球の生成、免疫反応の場合

■赤血球を種々の濃度の溶液に浸したときの、変化の様子を図示しながら説明せよ。

- ・ 図略
- ・ 高濃度：水分は細胞外に流出し、細胞は収縮する
- ・ 等濃度（等張液）：水分の移動はおこらず、細胞の形は不変
- ・ 低濃度：水分は細胞内に流入し、細胞は膨張する。細胞外の濃度と釣り合えば、一定程度まで膨張したところで止まる。しかし、細胞外があまりに低濃度のときや、蒸留水である場合は、溶血する
- ・ 等張液：生理食塩水やリンガー液のこと
- ・ 生理食塩水：0.9%食塩水。ヒトの体液と同じ塩分濃度
- ・ リンガー液：生理食塩水に他の塩類も配合し、より体液の組成に近づけたもの

■浸透圧とはどのような力か説明せよ。

- ・ 半透膜：水などの溶媒は通すが、溶質の分子は通さない膜
- ・ 浸透：高濃度の溶液と低濃度の溶液を、半透膜を介して接しておいたとき、水分子が高濃度側に移動する現象
- ・ 浸透圧：浸透を起こさせる圧力のこと。実際的には、「圧」という言葉のイメージとは逆に「高濃度の液が低濃度の液から、水を「ひっぱる力」と理解しておくといい