

105-110

問題文

骨の成長とリモデリングに関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 骨基質の生成に必要なコラーゲンは、主に骨細胞から分泌される。
2. 骨芽細胞は、アルカリホスファターゼの作用により、石灰化に必要なリン酸の局所濃度を上昇させる。
3. 破骨細胞は、骨基質を分解する働きをもつ。
4. エストロゲンは、思春期において骨芽細胞の働きを抑制する。
5. カルシトニンは、破骨細胞を活性化する。

解答

2, 3

解説

選択肢 1 ですが

骨は常に「骨芽細胞」による骨形成と、「破骨細胞」による骨吸収でバランスが保たれています。骨基質の生成に必要なコラーゲンは「骨芽細胞」により分泌されます。「骨細胞」ではありません。よって、選択肢 1 は誤りです。

選択肢 2,3 は妥当な記述です。

選択肢 4 ですが

エストロゲンは女性ホルモンの一種です。エストロゲンは「破骨細胞」の働きを抑制します。骨粗しょう症薬としてラロキシフェンが用いられ、骨には女性ホルモン様に作用することから、この選択肢は誤りと判断できると考えられます。

選択肢 5 ですが

カルシトニンは骨吸収を抑制し、血中の Ca^{2+} 濃度を低下させるホルモンです。骨吸収の抑制 なので、破骨細胞の「活性化」ではないと判断できます。よって、選択肢 5 は誤りです。

以上より、正解は 2,3 です。