

(1)筋におけるタイプⅡb線維と比べたタイプⅠ線維の特徴はどれか. 2つ選べ (49-A61)

正解 1, 2

1. 持久力のある筋肉において比率が高い

○:タイプⅠは赤筋で持久力系

2. 周囲組織の毛細血管が密である

○:赤筋は有酸素系を得意とするため, 血流も多く, 毛細血管が密になる

3. ヒラメ筋において比率が低い

×:ヒラメ筋は抗重力筋の線維が多いため, 赤筋の比率が大きい

4. ミオグロビン量が少ない

×:有酸素系に関わる. ミオグロビン量は多い

5. ミトコンドリアが少ない

×:ミトコンドリアは多い

(2) 骨格筋線維で正しいのはどれか (42-21)

正解 4

1. タイプ I 線維は酸化還元酵素活性が低い

×: タイプ I 線維は有酸素系で, 酸化還元酵素活性が高い

2. タイプ I 線維は疲労しやすい

×: 赤筋は抗重力筋等にも含まれており, 疲労されては困ります. 疲労しづらいです

3. タイプ II a線維は単収縮速度が遅い

×: II aときてますが, タイプ I と比較したタイプ II として考えます

4. タイプ II b線維は解糖活性が高い

○: タイプ II 線維は無酸素系であるため, グルコースを用いてエネルギー(ATP)を産生する

5. タイプ II b線維はミオグロビンが多い

×: ミオグロビン量が多いのは, 酸素系. タイプ II 線維は異なる.

(3)タイプ I とタイプ II bとの骨格筋線維における比較で正しいのはどれか(45-A61)

正解 5

1. タイプ I は疲労しやすい

×: タイプ I は有酸素系で疲労しづらい

2. タイプ I はミトコンドリアの量が少ない

×: 酸素系に関わる. ミトコンドリアは多い

3. タイプ II bは抗重力筋に多い

×: 抗重力筋に含まれるのは疲労しづらいタイプ I である

4. タイプ II bは単収縮の速度が遅い

×: タイプ II は単収縮の速度が速い

5. タイプ II bはミオグロビン量が少ない

○: 酸素系に関係するミオグロビン量は, タイプ I に多く, タイプ II では文章通り少ない