

次の文章を読んで、あとの設問に答えなさい。

この部分は著作権の都合上、公表できません。

この部分は著作権の都合上、公表できません。

出典1：内閣府ホームページ：男女共同参画白書平成30年（2018年）版「スポーツにおける女性の活躍」
(https://www.gender.go.jp/about_danjo/whitepaper/h30/zentai/html/honpen/b1_s00_01.html)
を加工して作成

出典2：大須賀穰、能瀬さやか「アスリートの月経周期異常の現状と無月経に影響を与える因子の検討」
(平成27(2015)年度 日本医療研究開発機構 女性の健康の包括的支援実用化研究事業 若年女性
のスポーツ障害の解析とその予防と治療(研究代表者：藤井知行)『若年女性のスポーツ障害の
解析』日本産科婦人科学会雑誌68巻4号付録)

出典3：「女性アスリートの今と未来をまもる 月経とスポーツについての健康情報」(女性アスリート健康
支援委員会、p8、2015年)

問1. 「FAT (female athlete triad)」とはどのような徴候のことですか。150字以内で説明しなさい。

問2. 「疲労骨折」はどのような状態になると発症しますか。文中から100字以内で抜き出しなさい。

問3. 図2に示された無月経の頻度について、一般女性の場合1.8%であり、日本代表選手、全国大会
選手、地方大会選手と比較し、統計学的に低い割合を示していました。また、無月経に影響を与える
因子として、低いBMIと練習量が多いことが挙げられました。これらのことから、どのようなことが
考えられますか。エネルギー過不足の観点から、無月経を引き起こす背景について、100字以内で説
明しなさい。

問4. 図3から、女性における骨量の推移の特徴を踏まえて、成長期に十分な骨量を獲得することの重
要性について、以下のキーワードを全て用い、150字以内で説明しなさい。

【 キーワード：最大骨量、骨量獲得、閉経、20歳、成長期、骨折リスク】

問5. 下線①「利用可能エネルギー」が除脂肪体重(体重から体脂肪量を差し引いた量)1kgあたり30kcal
を下回ると利用可能エネルギー不足を引き起こすことが研究によって明らかにされています。以下
に示すA選手が、トレーニングをして600kcalのエネルギーを消費した場合、利用可能エネルギー不
足を起こさないように食事を摂るには、1日あたり何kcal以上摂取する必要がありますか。

計算式を示し、整数で求めなさい。

【 A選手プロフィール 】

18歳、女性、身長160cm、体重50kg、体脂肪率(体重に対する体脂肪の割合)18%

問6. 下線②「安易に鉄剤の服用や注射を行う事例が見られることに対して警鐘が鳴らされている」の
はなぜでしょうか。本文および補足説明を読み、100字以内で述べなさい。

問1. FAT (female athlete triad) とはどのような徴候のことですか。150字以内で説明しなさい。

女性アスリートの選手生命に大きな影響を及ぼす徴候であり、「女性アスリートの三主徴」と呼ばれる。摂食障害の有無によらない利用可能エネルギー不足・無月経・骨粗しょう症のことを指す。これらの徴候を放置した場合、疲労骨折等により競技生活の継続が困難となる恐れもある。(129文字)

問2. 「疲労骨折」はどのような状態になると発症しますか。文中から100字以内で抜き出しなさい。

疲労骨折は練習量やその強度、低いBMI等様々な因子で生じるが、無月経に伴って女性ホルモンであるエストロゲンが低い状態となることもリスク因子として指摘されている。(80字)

問3. 図2に示された無月経の頻度について、一般女性の場合1.8%であり、日本代表選手、全国大会選手、地方大会選手と比較し、統計学的に低い割合を示していました。また、無月経に影響を与える因子として、低いBMIと練習量が多いことが挙げられました。これらのことから、どのようなことが考えられますか。エネルギー過不足の観点から、無月経を引き起こす背景について、100字以内で説明しなさい。

無月経は、トップレベルの選手に限らず、アスリートに起こりやすいことがわかる。その背景に練習量が多く、エネルギー消費量に対してエネルギー摂取量が足りないため、BMIが低くなるてしまうことが考えられる。(99字)

問4. 図3から、女性における骨量の推移の特徴を踏まえて、成長期に十分な骨量を獲得することの重要性について、以下のキーワードを全て用い、150字以内で説明しなさい。

【 キーワード：最大骨量、骨量獲得、閉経、20歳、成長期、骨折リスク】

女性は20歳で最大骨量を獲得し、40歳半ば頃まで最大骨量を維持するが、閉経後は骨量の減少スピードが加速することにより、骨折リスクが増す。したがって成長期に無月経や低体重等で骨量獲得が不十分だった場合、骨折のリスクが高まるため、成長期に十分な骨量を獲得することは大切である。(136字)

問5. 下線①「利用可能エネルギー」が除脂肪体重(体重から体脂肪量を差し引いた量)1kgあたり30kcalを下回ると利用可能エネルギー不足を引き起こすことが研究によって明らかにされています。以下に示すA選手が、トレーニングをして600kcalのエネルギーを消費した場合、利用可能エネルギー不足を起こさないように食事を摂るには、1日あたり何kcal以上摂取する必要がありますか。

計算式を示し、整数で求めなさい。

【 A選手プロフィール 】

18歳、女性、身長160cm、体重50kg、体脂肪率(体重に対する体脂肪の割合)18%

$$(式) 50kg \times (100 - 18) \% = 41kg$$

$$(X - 600) \div 41 = 30$$

$$(X - 600) = 30 \times 41 = 1230$$

$$X = 1230 + 600 = 1830$$

答え 1830kcal 以上

問 6. 下線②「安易に鉄剤の服用や注射を行う事例が見られることに対して警鐘が鳴らされている」のはなぜでしょうか。本文および補足説明を読み、100 字以内で述べなさい。

特に女子長距離やマラソンにおいて、「痩せれば走れる」という誤った考えから適正量の食事をとらず、食事以外の方法で鉄を過剰摂取してしまうことで、肝臓、心臓等に蓄積され機能障害を引き起こす恐れがあるから。(99 文字)