

日本体育大学大学院

令和8年度入学者選抜【出題の意図・解答又は解答例等】

研究科・課程	保健医療学研究科・博士課程
コース	運動器柔道整復学専攻
実施期	I期試験
試験科目	筆記試験（専門科目）

【出題の意図】

本問は、アスリートのコンディショニングを傷害の治療といった単一の側面から捉えるのではなく、栄養、睡眠、メンタル等を含む多角的な要素が相互作用するシステムとして理解できているかを問うものである。

運動器の専門家である柔道整復師が、自身の専門領域（筋骨格系）と他分野との関連性を双方向から論理的に考察する能力を評価する。さらに、自身の専門性に固執せず、多職種と連携する現代のチーム医療・チームサポートにおける自らの役割を構想し、次世代の専門家として将来を展望する能力があるかを評価することも意図している。博士課程で求められる、専門性を深めつつも学際的・俯瞰的な視点を持つ研究者としての素養を測る。

【解答例】

(1)

①「栄養」を選択した場合の解答例

「栄養」と筋骨格系コンディションとの相互作用

筋骨格系のコンディションは栄養状態に影響を与え、逆に栄養状態も筋骨格系に影響を与える。

まず、筋骨格系から栄養への影響として、傷害による痛みや関節可動域制限は、アスリートの食欲低下や、食材の買い出し・調理といった活動を困難にし、栄養摂取の量と質を低下させる可能性がある。また、重度の筋損傷や骨折などの組織修復過程においては、特定の栄養素（タンパク質、ビタミン、ミネラル等）の需要が増大する。

逆に、栄養から筋骨格系への影響として、エネルギー不足は筋肉量の減少や疲労骨折のリスクを高める。タンパク質不足は筋線維の修復を遅延させ、パフォーマンス低下や再受傷の原因となる。また、カルシウムやビタミンD不足は骨密度を低下させ、ビタミンC不足は結合組織の主成分であるコラーゲンの生成を阻害し、腱や靭帯の強度に悪影響を及ぼす。このように両者は密接に関連しており、コンディショニングにおいて統合的な管理が不可欠である。

②「睡眠」を選択した場合の解答例

「睡眠」と筋骨格系コンディションとの相互作用

筋骨格系のコンディションと睡眠は、相互に深く影響を及ぼし合う関係にある。

まず、筋骨格系の状態が睡眠に与える影響として、トレーニング等で生じた筋肉痛や関節痛などの夜間痛は、入眠を妨げ、睡眠中に覚醒（中途覚醒）を引き起こすことで、睡眠時間と質を著しく低下させる。また、アライメント不良や過度な筋緊張は、睡眠中の寝返りを不自然にし、特定の部位へのストレスを増大させ、起床時のこわばりや疲労感の原因となり、十分な休養感を得られなく

する。

逆に、睡眠が筋骨格系に与える影響として、睡眠中には成長ホルモンが分泌され、日中のトレーニングで損傷した筋線維の修復が促進される。睡眠不足はこの修復プロセスを阻害し、疲労の蓄積、オーバーユース傷害のリスク増大を招く。さらに、睡眠不足は痛みを抑制する脳内システムを鈍化させ、痛覚を過敏にすることも報告されており、傷害からの回復を遅らせる要因となる。

(2) 次世代柔道整復師の役割

次世代の柔道整復師は、運動器の高度な専門性を基盤としつつ、他分野の専門家と円滑に連携し、アスリートの情報を統合・評価する「コンディショニング・コーディネーター」としての役割を担うべきであると考えられる。次世代の柔道整復師は、単に傷害を治療する受け身の姿勢ではなく、アスリートの日々のコンディションを客観的指標（筋硬度、関節可動域、疼痛スコア等）と主観的指標（自覚的疲労度、睡眠の質等）の両面から継続的にモニタリングする。そして、その評価結果を栄養士やメンタルトレーナー、コーチ等と定期的に共有し、専門的見地からトレーニング負荷の調整や栄養摂取、休養プランについて積極的に提言する。このような多職種連携のハブとして機能することで、傷害の発生を未然に防ぎ、アスリートが常に最高のパフォーマンスを発揮できる状態を維持することに貢献できる。そのためには、他分野の知識を貪欲に学び、高いコミュニケーション能力を涵養することが不可欠である。