

平成26年度
日本体育協会公認アスレティックトレーナー
専門科目検定試験
『理論試験(応用)』

＜試験における注意事項＞

- ① 試験時間は2時間30分です。
- ② 試験問題および解答用紙に受験番号、推薦団体名または学校名、氏名を記入してください。
- ③ 出題形式は五肢択一式または五肢択二式です。
- ④ 解答はマークシート式です。解答用紙記載の記入上の注意をよく読んで解答してください。
- ⑤ 試験問題、解答用紙とも回収します。

【記入欄】

受験番号	推薦団体名または学校名	氏名

問1 再発予防・外傷予防のためのスポーツ動作エクササイズについて正しいのはどれか。2つ選
べ。

- a. スポーツ動作エクササイズから個別エクササイズへ移行させる。
- b. 複合関節運動から単関節運動へ移行する。
- c. 動作の問題への対応を要する。
- d. 動的アライメントよりも静的アライメントを重要視する。
- e. open kinetic chain(OKC)から closed kinetic chain(CKC)へ移行する。

問2 投球動作における股関節や体幹の運動について誤っているのはどれか。

- a. 投球動作にとって骨盤・体幹の回旋(回転)は力源として重要である。
- b. ステップ脚の骨盤回旋(回転)は、主に股関節の外転・外旋運動である。
- c. 投球時の股関節運動は主に固定された大腿部に対する骨盤の運動としてとらえることができる。
- d. 右投手の場合、加速期からフォロースルー期にかけて体幹は骨盤に対して主に左回旋する。
- e. 加速期からフォロースルー期にかけてステップ脚の股関節は主に屈曲運動する。

問3 腰部疾患のアスレティックリハビリテーションについて誤っているのはどれか。2つ選
べ。

- a. 腹筋や背筋の筋力強化は、腰椎の動きが少ない姿勢で静的なものから動的なものへ、負荷の質を段階的に変化させる。
- b. 腹臥位で背筋のトレーニングを行うときには、腹筋を緊張させ、股関節伸展や肩甲骨の内転運動を意識させる。
- c. 下腹部の腹筋群の緊張が維持できない場合は、腹部に徒手や他の適切な物を押しあてて腹部を刺激すると下腹部の緊張が得られやすい。
- d. 背臥位でのブリッジ動作は、股関節屈曲運動における腹筋群と股関節屈筋群の協調性を効果的に高めることができる。
- e. 反射的な腹筋収縮を習得させるには、持続的な等尺性運動が効果的である。

問4 サーキットトレーニングについて正しいのはどれか。2つ選
べ。

- a. 高強度タイプは、全身持久力や筋力などの発達に有効である。
- b. 多回数タイプは負荷を低くし、反復回数を多くする方法である。
- c. 使用する負荷には、自分やパートナーの体重、バーベルやダンベル、トレーニングマシンを用いる方法がある。
- d. ウェイト・サーキットトレーニングは、一つのステーションで限定された時間の中で1RMの80%程度の重量で多くの回数を行う方法である。
- e. 多回数タイプの休息時間は高強度タイプよりも長めにとる。

問5 体力測定について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 反応時間は、神経系の伝達時間と筋の収縮時間という二つの要素から構成される。
- b. 選択反応時間テストでは、全身反応時間と全く同様の要素を計測することになる。
- c. 立位ステップテストにおいては、細かいステップ動作が必要な球技系の競技者が、低値を示す傾向にある。
- d. ステップ50では、球技スポーツなどに必要な敏捷性を評価することができる。
- e. 多方向への敏捷性の評価には、Tテストより反復横跳びの方が適している。

問6 ラグビーにおいて、外傷発生が最も多いプレーはどれか。

- a. ラック
- b. タックル
- c. スクラム
- d. ラインアウト
- e. ランニングプレー

問7 プッシュプレスの方法について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 素早く力強くバーベルを肩から頭上へ押し上げる動作である。
- b. 股関節と膝関節による加速は、バーベルを頭上までの距離の3分の2まで上げるのに必要である。
- c. 開始姿勢では、バーベルは肩幅より広く逆手で握る。
- d. 上げる動作では、ハーフスクワット程度まで膝を曲げる。
- e. 下ろす動作では、バーベルが肩に触れた時に股関節と膝関節を同時に若干曲げる。

問8 救急処置用器材について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. パルスオキシメータは動脈血酸素飽和度を測定する装置である。
- b. ソフトシーネはバンデージや三角巾と合わせて使用する。
- c. 一方弁付きシールドは、洗浄すれば複数回使用できる。
- d. 頭頸部外傷の搬送でバックボードを使用する場合は、ストラップによる固定が必要ない。
- e. 血圧計は、整形外科疾患の評価や判断には用いない。

問9 膝内側側副靭帯（MCL）損傷のアスレティックリハビリテーションについて誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. knee bent walk（KBW）は股・膝関節屈曲位を保持し、膝が内反しないよう重心の高さを一定に保つ。
- b. ランニングは直線走から開始し、痛みや不安感に注意して、段階的にスピードや距離を上げていく。
- c. 横への動きは side KBW から始め、段階的にクロスオーバーステップ、サイドステップの順に取り入れる。
- d. ツイスティングは復帰の際に重要なスキルだが、スパイクを使う競技ではニーリフトなども取り入れる。
- e. 跳躍動作はジャンプオフから始め、段階的にジャンプオンやプライオメトリックへ移行するとよい。

問10 関節可動域測定の目的について誤っているのはどれか。

- a. 関節機能の客観的な把握
- b. 関節機能の病態診断
- c. 運動・動作障害の原因分析
- d. 治療方針やリハビリテーションプログラム作成の資料
- e. 治療効果の判定資料

問11 アスレティックリハビリテーションについて正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 機能評価では、体力、運動能力に関する測定、情報収集も必要である。
- b. 発生機転や主訴となるスポーツ動作については、スポーツ復帰の段階で確認をする。
- c. 動作を改善するためのエクササイズもプログラムに含める。
- d. 再発予防に関する対象者の理解は、医師と指導者が確認すればよい。
- e. リスク管理とは、痛みや腫脹の発生に注意することをいう。

問12 パワースナッチの方法について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 床から頭上まで、素早く力強くバーベルを引き上げる動作である。
- b. 開始姿勢の足幅は、肩幅程度にする。
- c. 手幅は、腕を横に伸ばした両肘間の距離とする。
- d. ファーストプルでは、腕を伸ばし緊張させる。
- e. スクープにおいて、バーベルが膝を通過する前に下腿部に沿ってバーベルを引き上げるように股関節を伸展させる。

問 1 3 体力測定について正しいのはどれか。

- a. 高齢者の機能的状態は若年者と比べて個人差が大きい。
- b. 全ての年代において共通の項目で評価される。
- c. 厚生労働省の調査として行われている。
- d. 75 歳以上の高齢者は転倒や骨折の危険性が高いため実施しない。
- e. 上体起こしは全ての筋の能力を反映する。

問 1 4 競技と代謝特性の関係について誤っているのはどれか。2 つ選べ。

- a. 陸上競技の 100m 走は主に ATP-PCr 系を利用する。
- b. 競泳の 50m 種目は主に解糖系を利用する。
- c. 陸上競技の中距離種目は主にグリコーゲンをピルビン酸に分解し、TCA 回路にとりこまれる経路を利用する。
- d. トライアスロンは主にグリコーゲンがアセチル CoA に転換され、TCA 回路にとりこまれる経路を利用する。
- e. スピードスケートの 1000m 滑走は主に ATP-PCr 系を利用する。

問 1 5 頸椎捻挫のアスレティックリハビリテーション実施後の競技復帰基準について誤っているのはどれか。

- a. 頸部の正常な関節可動域が確保されている。
- b. 頭部を保持する十分な筋力が回復している。
- c. 頸部の神経症状は残存してもよい。
- d. 頸部の疼痛誘発テストが陰性である。
- e. 対象者が頸部外傷を回避する知識と技術を有している。

問 1 6 アスレティックトレーナー (AT) の活動について正しいのはどれか。2 つ選べ。

- a. 合宿では、スタッフのストレスマネジメントにも配慮する。
- b. 遠征時の移動時間は確認しておくが、移動手段までは考慮する必要はない。
- c. 試合は競技者にとって特別であるため、AT も日頃とは異なった準備で臨むことを意識する。
- d. 決められたチームスケジュールには従い、深く関わらない。
- e. トレーナーバッグの内容は、必要物品等を欠くことがないように常にチェックしておく。

問 1 7 敏捷性や協調性について誤っているのはどれか。2 つ選べ。

- a. 敏捷性とは体の一部もしくは全身をいかに素早く動かせるかを示す能力である。
- b. 複雑な動作における敏捷性獲得には協調性は不要である。
- c. 敏捷性の測定において、神経系の要素が強いテストは主にフィールドテストにて行われる。
- d. 50m 走と 10m×5 のシャトルランのタイム差を、協調性の指標とすることもできる。
- e. 敏捷性を評価する場合、競技特性を考慮した測定も必要となる。

問18 競技種目と関連性の高い動作及び外傷・障害の組み合わせが誤っているのはどれか。

- a. サッカー — 蹴る — 下腿三頭筋肉ばなれ
- b. 野球 — 投げる — 肘内側側副靭帯損傷
- c. 陸上競技 — 走る — 大腿屈筋群肉ばなれ
- d. バasketボール — 方向転換 — 足関節内反捻挫
- e. ラグビー — 当たる — 肩関節脱臼

問19 走動作におけるエンデュランストレーニングについて誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. ファルトレク
- b. インターバルトレーニング
- c. ラダートレーニング
- d. ロング・スロー・ディスタンス (LSD)
- e. トーイング

問20 運動の面と軸について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 股関節内転運動は前額面、「矢状-水平軸」で行われる。
- b. 肩関節水平伸展運動は矢状面、「前額-水平軸」で行われる。
- c. 膝関節伸展運動は前額面、「矢状-水平軸」で行われる。
- d. 頸部の回旋は水平面、垂直軸で行われる。
- e. 肩関節外転運動は水平面、「前額-水平軸」で行われる。

問21 物理療法について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. スポーツ外傷・障害の予防とケアを推進するためには、物理療法を適切に活用することが大切である。
- b. ハイドロコレータを用いたホットパックは、深部筋に対する温熱刺激として用いられる。
- c. 寒冷過敏症、レイノー現象、末梢循環障害は寒冷療法の禁忌となる。
- d. 温熱療法の生理学的効果には、血管拡張、疼痛閾値の上昇、代謝率の上昇、組織伸展性の上昇などがある。
- e. 対流冷却法としては、フルオリメタンなどの気化熱を利用したコールドスプレーが用いられる。

問22 アイシングについて誤っているのはどれか。

- a. 冷却媒体の温度が低いほど効果が高まる。
- b. 2次的低酸素症の抑制効果がある。
- c. 温度は凍傷の発生要因の一つである。
- d. アイシングの有無は組織損傷の拡大と関係する。
- e. 炎症反応を抑制する効果がある。

問23 肩鎖関節・肩関節のテーピングについて正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 肩鎖関節捻挫に対して、鎖骨を押し下げないように注意する。
- b. 肩鎖関節捻挫に対して、上腕部を引き上げる目的で行うサポートテープは、基本的に肩関節前方で交差させる。
- c. 肩関節反復性前方脱臼に対して、外転制限の度合いをスパイラルテープを行う際の上腕部の外転角度および肩関節前面を通るテープの位置で調整する。
- d. 肩関節反復性前方脱臼に対しての肢位は、肩関節外転・外旋位で行う。
- e. 肩関節反復性前方脱臼に対して、スパイラルテープは2~4本行い、このうち最低1本は肩関節前面を通るようにする。

問24 代表的な外傷発生機転と動作について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 運動時の骨配列変化と筋の機能的変化を理解することが重要である。
- b. 動作時におけるアライメントを動的アライメントという。
- c. knee-in & toe-out による代表的な下肢疾患は腸脛靭帯炎である。
- d. knee-out & toe-in による代表的な下肢疾患は膝内側側副靭帯損傷である。
- e. ニュートラルアライメントで発生する下肢疾患の代表例はない。

問25 乳酸性作業閾値 (LT) について正しいのはどれか。

- a. LT以下の運動強度では、主に糖質分解によるエネルギー供給がなされる。
- b. LT以下の運動強度では、主に無酸素的エネルギー供給機構が働く。
- c. LTは運動中の血中ヘモグロビン濃度を測定することで評価することができる。
- d. LT強度を超える運動強度では、水素イオンが増えることによる酸性化を防ぐため、血中二酸化炭素濃度が上昇する。
- e. LTは血中乳酸値が4mmolに達する強度を意味する。

問26 オーバートレーニングや精神的コンディションにおける心因的因子の評価に用いられるものとして正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. DIPS-B.1
- b. SAID
- c. LSD
- d. PCL
- e. POMS

問27 サッカーの外傷発生について誤っているのはどれか。

- a. 外傷部位としては下肢が多い。
- b. ゲーム中における外傷発生の種類として多いのは打撲と骨折である。
- c. 練習中における外傷発生の種類として多いのは捻挫と肉ばなれである。
- d. 足関節内反捻挫の発生頻度が高い。
- e. インステップキックにより大腿直筋の肉ばなれが発生することがある。

問 2 8 トレーニングの原則について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 日常生活レベルの負荷をかけ、その強度に耐えられるようになることを過負荷の原則という。
- b. トレーニング量や強度を段階的に増加させたり、技術を難易度の高いものに移行させたりすることを漸進性の原則という。
- c. トレーニング効果を効率的に獲得するために、目的や方法を十分理解して実施する必要があることを意識性の原則という。
- d. トレーニングにより得られた効果は、トレーニングを中断するとトレーニング前の状態に向かって変化することを継続性の原則という。
- e. トレーニングは年齢・性差・体力・経験などを考慮し、個々の状態に応じたプログラムを作成しなければならないことを個別性の原則という。

問 2 9 ラグビーで復帰期以降の再受傷を避けるための留意事項について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. サーフエイスの状況や受傷からの期間に応じてスパイクシューズやランニングシューズを使い分ける。
- b. コンタクトフィットネスの獲得は復帰後から徹底的に行う。
- c. 患部外のエクササイズは復帰期から行うことが望ましい。
- d. 体重の極端な増加がみられる際には復帰時期を十分に検討する。
- e. フィールドでのリハビリテーションやエクササイズは何度も反復して行う。

問 3 0 心肺蘇生法を開始する前に行うべき行動について誤っているのはどれか。

- a. 周囲の安全の確認
- b. 出血の有無の確認
- c. 呼吸の確認
- d. 意識状態の確認
- e. 姓名の確認

問 3 1 筋線維の特徴について誤っているのはどれか。

- a. Type II b 線維は筋収縮スピードが速く、アデノシン三リン酸 (ATP) 分解酵素の活性が高い。
- b. Type I 線維は力発揮が低く、嫌気性酵素の活性が低い。
- c. Type II a 線維は筋収縮スピードが速く、ミオグロビン含有量が高い。
- d. Type II b 線維は筋線維直径が大きく、毛細血管密度が低い。
- e. Type I 線維は、ミトコンドリア密度が高く、持久力が高い。

問32 救急体制の計画について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 救急体制に関わるスタッフは当日を想定したシミュレーションを行う必要はない。
- b. 大会規模や競技種目が異なっても準備する必要物品や個数は同じである。
- c. 最寄りの病院の場所と連絡先、休診日を把握しておくべきである。
- d. 救護室は、搬送しやすく、スタッフと連携が取れやすい場所を選択する。
- e. 救命・救急処置が迅速かつ的確に行える体制を考えることが重要である。

問33 外傷性肘内側側副靭帯（MCL）損傷について誤っているのはどれか。

- a. アクシデントによる損傷と、繰り返し負荷による損傷を含む。
- b. 投球障害肘の中にはMCL損傷も含まれる。
- c. MCLは内反方向への安定性に関与する。
- d. リハビリテーションでは肩や手など隣接する関節の影響も考慮する。
- e. 試合復帰時には、サポーターやテーピングの使用も必要となることがある。

問34 ストップ・方向転換動作について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. クロスオーバーステップよりもサイドステップの方が、歩幅の広いダッシュに移行しやすい。
- b. クロスオーバーステップはサイドステップよりも反応時間は遅くなる。
- c. 方向転換の角度変化が小さいほど、身体に加わる外力は大きくなる。
- d. 股関節外転筋の機能不全があると遊脚側の骨盤が下降する肢位をきたす。
- e. 前方へのランニングからのストップ動作では、体幹部に加わる前方への慣性を制御するため腹筋群の働きが重要である。

問35 アクアコンディショニングに関わる水の物理的特性について誤っているのはどれか。

- a. 浮力
- b. 水圧
- c. 水温
- d. 抵抗
- e. 熱伝導

問36 神経筋協調性回復・向上エクササイズについて誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 体幹の立ち直り動作がうまく遂行できない状態で荷重位バランスエクササイズを行うことにより、代償動作を助長する可能性がある。
- b. 下肢の外傷・障害で荷重が制限されている時期は、特に足部の固有受容器へのエクササイズは禁忌となる。
- c. 特殊マットやスイスポールを利用したトレーニングは、全身調整力の向上を目的として用いることができる。
- d. 代償動作は疼痛や関節可動域制限から生じることもある。
- e. 全身バランスコントロールにおける上肢の役割は、頭部と協調した空間での位置取りや体幹動作の固定である。

問37 テーピングの効果について誤っているのはどれか。

- a. 関節の特定の動きを任意に制限することができる。
- b. 特定の部位に対して部分的に圧迫を加えることができる。
- c. 痛みを和らげる効果がある。
- d. 外傷・障害の直接的な治療効果がある。
- e. 精神的な助けとなる。

問38 緊急対応計画について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 競技種目や緊急時対応に関係するチームスタッフなどを考慮して作成する。
- b. 緊急時に混乱を生じさせないために、トレーナーのみが把握していることが望ましい。
- c. 医療機関の電話番号は情報保護のため掲載しない。
- d. 緊急時の混乱を防ぐため役割は想定しない。
- e. 計画に基づき定期的に訓練を実施することが必要である。

問39 投球障害肩について誤っているのはどれか。

- a. 投球再開については医師との協議が必要である。
- b. 肩関節前部の痛みは、上腕二頭筋長頭腱、関節唇に関係する障害が多い。
- c. ワインドアップ期や早期コッキング期での投球動作の問題が発生要因に関係することもある。
- d. 投手の投球側肩関節外旋可動域は標準可動域より制限されることが多い。
- e. 投球動作の問題は股関節など他の関節の機能低下によって誘発されることもある。

問40 アップライトロウの方法について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 開始姿勢では、バーベルを肩幅で握る。
- b. 上げる動作では、顎下に向かいバーベルを引き上げる。
- c. バーベルを最も高く引き上げたとき、肘は肩の高さよりやや低い位置にある。
- d. 上げる動作では、足関節を底屈させる。
- e. 動員される筋は、三角筋、僧帽筋、肘屈曲筋群である。

問41 肩関節前方脱臼について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 肩関節水平伸展位を強制された場合は発生しにくい。
- b. 術後リハビリテーションでは、関節前方構成体へのストレスを最小限にする。
- c. 初回脱臼の直後には可能な限り保存療法が好ましい。
- d. 鏡視下 Bankart 法の術後 12 週までは、運動療法でも外旋、外転、伸展は禁止する。
- e. スポーツ動作では過度の外旋を強制されないように動作指導も重要となる。

問 4 2 傷病者に対して観察すべき生命の徴候について誤っているのはどれか。

- a. 意識
- b. 上肢のしびれ
- c. 脈拍
- d. 顔色・皮膚の色
- e. 呼吸

問 4 3 ピリオダイゼーションについて誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. マクロサイクル、メゾサイクル、ミクロサイクル、準備期の4つのサイクルに分けることができる。
- b. 準備期の前半は、軽量から中程度の負荷を用いたレジスタンストレーニングが用いられる。
- c. 第2移行期は、専門的な競技以外のスポーツや身体活動などを実施し、積極的な疲労回復を行なう時期である。
- d. 試合期は、トレーニング量、強度ともに低下させる。
- e. ピリオダイゼーションを競技におけるシーズンに対応させると、一般的にオフシーズン、プレシーズン、インシーズンとポストシーズンに区別されることが多い。

問 4 4 走動作について誤っているのはどれか。

- a. 大殿筋はフットディセントの間に筋活動が増大する。
- b. フットディセント時の大殿筋の働きは大腿部の加速である。
- c. 中殿筋と大腿筋膜腸筋の活動は、フットストライクに先がけて、大腿と骨盤の安定化に関与する。
- d. 長内転筋は、テイクオフで活動し始め、フォロースルーからフォワードスイングまでの間に活動している。
- e. ハムストリングスは、フォワードスイングとフットディセントで活動し、サポート期にも活動している。

問 4 5 膝内側側副靭帯 (MCL) 損傷のアスレティックリハビリテーションについて正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 関節可動域エクササイズは、固定期間後に可及的早期から実施する。
- b. 急性期における患部の筋力トレーニングは、等張性運動が中心となる。
- c. 等張性筋力トレーニングの開始当初は、下腿内旋位を意識して行わせるとよい。
- d. 膝関節屈曲可動域が 90° 以上になると、自転車エルゴメーター駆動が可能となる。
- e. ハーフスクワットなどの荷重トレーニングでは、膝内反が生じないように注意する。

- 問 4 6 頭頸部・脊椎外傷時の現場における救急処置について正しいのはどれか。2つ選べ。
- a. 頭頸部外傷が疑われる選手では、最初に下肢の動きをみる。
 - b. スパインボードへの移動は、原則として2人で行なう。
 - c. 明確な反応がない場合には、揺さぶって意識を確認する。
 - d. アメリカンフットボールでは、ヘルメットとショルダーパッドを装着したままスパインボードに固定する。
 - e. うつ伏せで倒れていた場合、意識の確認はそのままの肢位で行う。

- 問 4 7 クーリングダウンについて正しいのはどれか。2つ選べ。
- a. 軽運動により二酸化炭素や水素を再利用する。
 - b. 継続的な軽運動は、間欠的なものより乳酸の除去が速い。
 - c. 安静よりも、軽運動をした場合のほうが乳酸の除去が速い。
 - d. 1日で複数の試合がある場合の試合間においても通常通り十分な時間をかけて行う。
 - e. マッサージ、アイシングなどパッシブなものを主に取り入れるのがよい。

- 問 4 8 超音波療法について誤っているのはどれか。
- a. 浅層組織を刺激する場合には3MHz、深層組織を刺激する場合には1MHzが用いられる。
 - b. パルス波と連続波の2種類の刺激モードが用いられる。
 - c. パルス波は、創傷治癒、腫脹の軽減などを目的として急性期の症状に対して適用される。
 - d. 足関節など凹凸のある部分には、水中法が用いられる。
 - e. 大腿部前面全体など対象とする部位が広い場合には、トランスデューサーを大きく動かしながら刺激する。

- 問 4 9 胸骨圧迫と人工呼吸について誤っているのはどれか。2つ選べ。
- a. 胸骨圧迫のテンポは1分間に少なくとも100回である。
 - b. 人工呼吸で上手く胸が上がらない場合でも、2回吹き込む努力をする。
 - c. 感染予防用人口呼吸用器具を用意しておくことが望ましい。
 - d. 下顎挙上法は医療従事者のみ行うことができる。
 - e. 胸骨圧迫を30回続けたら、人工呼吸を2回行う。

- 問 5 0 関節可動域測定について正しいのはどれか。2つ選べ。
- a. 開始肢位はすべて解剖学的肢位を0°とする。
 - b. 測定の際には、角度計を皮膚に密着させ基本軸、移動軸がずれないように注意する。
 - c. 制限因子には関節構築学的因子、軟部組織性因子、疼痛性因子、神経学的因子などがある。
 - d. 最終域感(end feel)は骨性、結合組織性の2つに分類される。
 - e. 足部の回内・外転・背屈の複合運動を外がえし、回外・内転・底屈を内がえしとする。

問5 1 足底挿板について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 主な役割は、足部アーチによる衝撃緩衝作用の補助である。
- b. 素材は、アライメントを矯正するために極力硬いものを使用する。
- c. 内側ヒールウェッジでは踵骨外反に、外側ヒールウェッジでは踵骨内反に修正できる。
- d. 作製方法は、石膏ギプスで足型を採型する方法と各チップを組み合わせる方法がある。
- e. 足部アライメントは矯正できるが、動的アライメントには影響しない。

問5 2 競技者の機能評価における情報の収集手順について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 検査・測定と評価の手順の方法の一つに **HOPS** がある。
- b. **History**（問診）では外傷・障害部位の局所的情報について収集する。
- c. **Observation**（視診）では外傷・障害部位の局所的観察と動作の観察も行う。
- d. **Palpation**（触診）では腫脹、熱感、圧痛点などを評価する。
- e. **Special test**（スペシャルテスト）によって外傷・障害の確定診断ができる。

問5 3 止血法について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 直接圧迫法は直接患部に清潔な布やガーゼをあて、手で強く圧迫する。
- b. 間接圧迫法は外出血に対して最初に実施する止血法である。
- c. 直接圧迫法で止血されにくい損傷に対しては、出血部位より近位の動脈を圧迫する。
- d. 骨折を伴う出血でも創部の圧迫は強く行う。
- e. 止血帯法を用いての長時間の搬送を行う場合、途中で緩まないよう締め続けて固定する。

問5 4 ウォーミングアップの必要要素について誤っているのはどれか。

- a. 神経系を刺激する
- b. 動作（パフォーマンス）の確認
- c. 体温（筋温）の上昇
- d. 筋肉に刺激を与える
- e. 筋肉の粘性を高める

問5 5 アスレティックリハビリテーションについて正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 到達目標として、競技種目の変更等も考慮する場合がある。
- b. 医師とアスレティックトレーナーにより進行する。
- c. プログラムはアスレティックトレーナーが作成し、決定する。
- d. 進行に応じて、リスク管理の内容も変更していく。
- e. スポーツ復帰はアスレティックトレーナーの判断によって許可をする。

問56 トレーニングや運動能力について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. エンデュランストレーニングは、最大酸素摂取量や有酸素作業閾値を改善することがねらいとなる。
- b. ストレッチングをサーキット形式で行う時には、スタティックストレッチとダイナミックストレッチを組み合わせで行う。
- c. 自転車エルゴメーターを一定時間全力でこぐペダリングトレーニングでは、100m 走を想定するときには30秒から50秒程度が効果的である。
- d. コーディネーション能力が高まることで、スポーツパフォーマンスは改善するが傷害予防は期待できない。
- e. スポーツ種目やポジションが異なれば、求められるスプリント能力やエンデュランス能力は異なる。

問57 機能評価に基づく目標設定とプログラミングについて正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. フィジカル能力の階層性には技術的要素、心理学的要素も含む。
- b. 動的アライメントの評価を正確にできれば基本的検査・測定は省略できる。
- c. フィールドテストでは環境により測定条件や手順を変更して対応する。
- d. 直接的、間接的対策を並行して考える必要がある。
- e. 育成年代では、体力的側面を重視したプログラミングを重点的に行う。

問58 筋収縮様式の特異性について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. パワーは筋収縮時に発揮された力と速度の積で表される。
- b. 短時間の全力運動における筋出力と収縮速度は正比例の関係にある。
- c. 筋収縮様式を大別すると等尺性収縮、短縮性収縮、伸張性収縮の3つに分類できる。
- d. 短縮性収縮と比べて伸張性収縮の筋出力がより大きい。
- e. 走る、跳ぶなどの運動では、膝関節の低速域での筋力トレーニングが有効である。

問59 スポーツ現場における救急体制の実際について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 日本陸上競技連盟が主催する主要競技大会では、スリーステーション制による救護・サポート体制を実施している。
- b. ラグビーの試合中に負傷者が出た場合、レフリーの許可を得ないと競技区域内には入れない。
- c. 陸上競技では、救護活動であっても競技中の選手に接触すれば失格となる。
- d. 陸上競技では重大な外傷が発生しにくいため、固定法や運搬法に対する準備はしなくてもよい。
- e. 体操競技では、トレーナーは処置のために選手を自由に競技区域外へ連れ出すことができる。

- 問60 筋線維の収縮様式について誤っているのはどれか。2つ選べ。
- a. 等尺性収縮における最大筋力発揮は静的最大筋力と呼ばれる。
 - b. 等尺性収縮のメリットは、スポーツ種目の動きに応じたトレーニングを実施できることである。
 - c. 等張性収縮は短縮性収縮と伸張性収縮に分けられる。
 - d. 筋がいったん短縮し、その後に伸張する現象を一般的に stretch-shortening cycle (SSC) という。
 - e. 等速性収縮のメリットは、どの角度においても自発的に最大収縮を行なうことができることである。

- 問61 事故発生時のフローチャート作成時に確認すべき事項について誤っているのはどれか。
- a. 救急車要請の担当者
 - b. 医師帯同の有無
 - c. 大会運営役員と医師、トレーナーの連携方法
 - d. 競技区域内に進入するための規則
 - e. 参加チーム代表者名

- 問62 ハラスメントについて正しいのはどれか。2つ選べ。
- a. パワーハラスメントとは、職権などを背景に本来の業務の範疇を超えて、継続的に人の人格と尊厳を侵害する言動を行い、就業者の働く環境を悪化させることである。
 - b. アスレティックトレーナーは業務上、自身がハラスメントを受けた際相談することは禁止されている。
 - c. 行為者が意図するか否かを問わず、相手方にとって不快な性的言動として受け止められる行為をセクシャルハラスメントという。
 - d. アルコール類の多量摂取の強要など対人関係の問題や、状態に陥った者が行う各種迷惑行為をアカデミックハラスメントという。
 - e. スポーツ界においてハラスメントは一部許されている。

- 問63 柔軟性テストについて誤っているのはどれか。2つ選べ。
- a. ハムストリングスのテストには、股関節・膝関節屈曲位から膝関節のみを伸展させてその角度を測定する方法がある。
 - b. 立位体前屈は、文部科学省新体力テストの項目である。
 - c. 踵殿間距離は、大腿四頭筋の柔軟性が関与する。
 - d. 仰臥位で肩後部が床面につけられない場合には、小胸筋の短縮が疑われる。
 - e. 大腿筋膜張筋のテストでは、股関節屈曲位を保持して股関節を内転させる。

- 問64 バasketボールの外傷発生について誤っているのはどれか。2つ選べ。
- 急性外傷で最も多く発生するのは膝前十字靭帯損傷である。
 - 足関節内反捻挫は knee-out & toe-in のダイナミックアライメントで発生する。
 - サイドステップでは軸足が knee-in & toe-out のマルアライメントを呈しやすい。
 - ツイスティングでは過度の小趾球荷重を行うと knee-in & toe-out のマルアライメントを呈しやすい。
 - 体力の低いものやスキルが未熟な者は、突発的なアクシデントによる受傷が多い。
- 問65 心肺蘇生法を中止してよい場合について正しいのはどれか。2つ選べ。
- 死戦期呼吸が認められた。
 - 医師や救急隊などに引き継いだ。
 - 倒れている人に感染症が疑われる。
 - 自動体外除細動器（AED）による除細動を3回行った。
 - 救助者自身の生命に危険が及んだ。
- 問66 パワークリーンの方法について誤っているのはどれか。2つ選べ。
- 床から肩まで素早く力強くバーベルを引き上げる動作である。
 - 開始姿勢において、足首の柔軟性が乏しい場合はつま先をやや外に向ける。
 - セカンドプルにおいて、上体が垂直になる前に膝と足関節を伸展・底屈させる。
 - 挙上に失敗した時、実施者はバーベルを後方に手放し、前方に逃げる。
 - ファーストプルでは、床と上体との角度を保持したまま膝を伸展させる。
- 問67 膝前十字靭帯（ACL）損傷の病態について正しいのはどれか。2つ選べ。
- 非接触型損傷は、片脚着地時に膝外反を生じた際などに受傷する。
 - ACLは関節包外靭帯なので、損傷による関節血症は認められない。
 - 骨挫傷を認めることはない。
 - スポーツ活動中に生じる特徴的な所見として、反張膝がある。
 - 脛骨前方動揺性だけでなく、前外側回旋不安定性がみられる。
- 問68 アスレティックトレーナーが実施できる救急処置の範囲について正しいのはどれか。
- 医療行為も行える。
 - 医師などに引継ぐまでの救命手当、応急手当にとどめる。
 - 自動体外除細動器（AED）は使用できない。
 - 非常時には投薬をしてもよい。
 - 2次救命処置は高度な医療資材を用いてトレーナーが行う処置のことである。

問 6 9 腰部疾患のアスレティックリハビリテーションについて誤っているのはどれか。2 つ選べ。

- a. コンタクトスポーツでは、自身の体幹コントロールのみでなく、他のプレーヤーからのコンタクトに耐えるような体幹の剛性が求められる。
- b. 腹筋群の緊張がなく体幹を回旋させると、腰椎に回旋ストレスと伸展ストレスが加わる。
- c. ジャンプの着地動作では、腰椎に加わる着地時の床反力を吸収するために、体幹安定性を高めたうえで、下腿の内反姿勢を十分に習得する。
- d. コンタクトスポーツのあたり動作では、股関節周囲筋が最大筋力を発揮できるように、重点的に強化する。
- e. ラグビーのスクラム時には、腹筋群と背筋群を収縮させ、体幹部の剛性が保持できるかを評価する。

問 7 0 ストレッチング部位とスポーツ障害の組み合わせで誤っているのはどれか。2 つ選べ。

- a. 膝蓋大腿関節障害 — 大腿四頭筋
- b. アキレス腱炎 — 下腿三頭筋
- c. オスグッド (Osgood-Schlatter) 病 — 大腿四頭筋
- d. 足底筋膜炎 — 前脛骨筋
- e. 外側上顆炎 — 手関節屈曲筋群

問 7 1 歩行動作について正しいのはどれか。2 つ選べ。

- a. 成人の立位時の身体重心は、足元から身長の55～56%の高さにある。
- b. 身体重心は、上下・左右・前後に移動する。
- c. 一側下肢の立脚相で身体重心が外側移動するとき、支持脚側の股関節はわずかに内転している。
- d. 一歩行周期内に二重膝作用が 2 回みられる。
- e. 速度が速くなると、左右の重心移動は増加する。

問 7 2 腰部疾患のアスレティックリハビリテーションについて誤っているのはどれか。2 つ選べ。

- a. ハムストリングスでは、伸張感がある部位を圧迫しながらのストレッチングも効果的である。
- b. 腹臥位で殿筋群ストレッチングを行うときには、胸部を圧迫しながら行うと効果的である。
- c. 下腿三頭筋のストレッチングを行うときには、膝関節伸展位と屈曲位の 2 つの姿勢でストレッチングを行うと効果的である。
- d. 股関節屈筋群では、正座姿勢から体幹を伸展させ仰臥位で行うストレッチングが効果的である。
- e. 股関節屈筋や大腿直筋のストレッチングを立位で行う時には、腹筋群を緊張させて行うと効果的である。

問73 自動体外式除細動器（AED）を使用する際に注意すべき点について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 胸骨圧迫の中断を最小限に留める。
- b. 傷病者の意識が戻っていることを確認する。
- c. 循環の有無を確認するため、別の救助者が傷病者の手首に触れていることを確認する。
- d. 通電しやすくするため、皮膚表面が濡れていることを確認する。
- e. 心臓ペースメーカーが皮下に埋め込まれていないか胸部を観察する。

問74 徒手筋力検査における代償運動について正しいのはどれか。

- a. 上腕三頭筋の検査では、前腕回外による肘関節伸展に注意する。
- b. 中殿筋の検査では、下肢の内旋を伴った外転に注意する。
- c. 三角筋前部線維の検査では、掌面を上方に向けた肩関節屈曲に注意する。
- d. ハムストリングスの検査では、股関節伸筋群、腓腹筋による膝屈曲に注意する。
- e. 腸腰筋の検査では、足関節の強い背屈に注意する。

問75 アクティブ（活動的）なウォーミングアップについて正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 一般的全身運動を取り入れる。
- b. 身体外部からの積極的な働きかけにより、体温を上げる。
- c. 筋温上昇のため、温水浴を取り入れる。
- d. 競技特性を考慮した要素を取り入れて行う。
- e. パッシブ（他動的）なウォーミングアップの補助として行う。

問76 下肢アライメントについて誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. Q-angleが増加すると膝蓋骨は外方に変位しやすくなる。
- b. leg-heel angleはアキレス腱長軸線と内果と外果を結ぶ線がなす角度を計測する。
- c. 足部横アーチが増強し前足部が扇状に広がった状態を開張足という。
- d. 凹足は内側縦アーチが増強した足の形状である。
- e. X脚は膝関節外側に圧縮ストレスがかかりやすい。

問77 腰部疾患のアスレティックリハビリテーションについて正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 股関節外転・外旋可動域が制限されると、過度な腰椎前弯が生じる。
- b. 屈曲型腰痛では、特に広背筋群の短縮により、骨盤の前傾や股関節の可動性が低下している。
- c. 伸展型腰痛では、大殿筋やハムストリングスの柔軟性が低下し骨盤が前傾している。
- d. 回旋型腰痛では、股関節内・外転筋群の短縮や緊張により、骨盤の前額面上の可動性が低下する。
- e. 腰痛に影響する股関節運動以外の要因としては、肩甲帯周囲筋群の可動性や胸椎回旋制限がある。

- 問78 ストレッチングの生理学的性質について誤っているのはどれか。
- 筋が過度に伸張され、その筋が反射的に収縮することを伸張反射という。
 - 主働筋が収縮しているとき、その拮抗筋は弛緩する作用を相反性神経支配という。
 - 伸張反射では、感覚受容器である筋紡錘が刺激される。
 - ダイナミックストレッチングは、伸張反射を利用したストレッチングである。
 - スタティックストレッチングは、伸張反射が起きにくい。
- 問79 スポーツ活動における姿勢と動作について誤っているのはどれか。2つ選べ。
- ステップを行う前の構えの姿勢は、踵部を軽く浮かせると次の移動動作がしやすくなる。
 - 胸椎部の後弯が大きくなると上肢は拳上しやすい。
 - 足部に扁平回内変形がある競技者ではknee-outしやすくなる。
 - スタンスが広い構えの姿勢は重心移動が行いにくい。
 - 下腿の前傾が不十分な構えの姿勢では重心が後方へ変位する。
- 問80 装具の適応と注意、フィッティングについて正しいのはどれか。2つ選べ。
- 腰痛症に対する軟性コルセットは、座位で装着感をチェックする。
 - 膝蓋骨（皿）脱臼用サポーターの装着では、外側パッドにより極力強く圧迫する。
 - フィラデルフィアカラーは、ネックカラーより制動力は弱い。
 - ネックカラーは、頸椎屈曲・伸展・回旋・側屈が制動できる。
 - 足関節捻挫用装具のsoft typeは、関節制動効果は低い。
- 問81 テーピングを実施する際の準備や注意について誤っているのはどれか。2つ選べ。
- 原則的にはテーピング終了まで関節角度を一定に維持する。
 - アンダーラップを使用する際は、粘着スプレーをよく吹きかけ、乾かないうちにアンダーラップを巻く。
 - テープを1周巻く場合は、その部位の筋をリラックスさせる。
 - 発汗している場合には、必ず汗をよくふいてからテーピングを行う。
 - サポートテープは、基本的に末梢のアンカーから中枢のアンカーに向けて貼る。
- 問82 敏捷性や協調性について誤っているのはどれか。2つ選べ。
- スポーツ復帰時のチェックに、敏捷性や協調性のテストは行わない方がよい。
 - 敏捷性や協調性の改善は、外傷の予防にもつながる。
 - 敏捷性や協調性の測定時には、動きの観察も重要になる。
 - 継続的な計測は、コンディションチェックにもつながる。
 - 総合的な協調性の能力をみるテストとして、全身反応時間テストがある。

問 8 3 投球障害肩のリハビリテーションで投球再開前の確認項目について誤っているのはどれか。

- a. 炎症症状が消失していること。
- b. 腱板機能が改善・向上していること。
- c. 肩関節外旋・内旋可動域に左右差がないこと。
- d. 肩甲上腕リズムなど肩甲骨と上腕骨の連動ができていること。
- e. ワインドアップ期や早期コッキング期での投球動作が改善していること。

問 8 4 皮脂厚計（キャリパー）法について誤っているのはどれか。

- a. 皮下脂肪厚から身体密度、身体密度から体脂肪率を算出する。
- b. 皮膚厚と皮下脂肪組織の二重層の厚さを測定する。
- c. 測定誤差が生じやすい。
- d. 測定は同一部位を 3 回測定し平均値をとる。
- e. 皮下脂肪厚が厚くなるほど過大評価しやすい。

問 8 5 あたり動作で上肢を体幹に固定する際求められる肩甲骨の肢位について正しいのはどれか。

- a. 肩甲骨下制位
- b. 肩甲骨前傾位
- c. 肩甲骨上方回旋位
- d. 肩甲骨外転位
- e. 肩甲骨内転位

問 8 6 RICE 処置について正しいのはどれか。2 つ選べ。

- a. 患部とその周囲に適度な圧迫が加わるよう非伸縮性の包帯を用いる。
- b. 冷却媒体として氷を用いる場合の留意点は、形と大きさ、温度である。
- c. 湿疹がでる人やレイノー現象になる人にはアイシングの適応にならない。
- d. 部位に関わらず、深部まで冷却するために必要な時間は一定である。
- e. 冷却媒体として用いる氷の温度はできる限り低い方がよい。

問 8 7 身体組成測定法について正しいのはどれか。

- a. 体積を用いた身体組成の測定として、空気置換法がある。
- b. 水中体重秤量法は、安価で精度も高い。
- c. 水中体重秤量法は、水中体重と lean body mass (LBM) を測定する。
- d. 皮下脂肪厚法の測定の一つに、生体電気インピーダンス法がある。
- e. 生体電気インピーダンス法は、空気置換法より高価である。

問 8 8 手関節周囲の外傷・障害について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 三角線維軟骨複合体 (TFCC) 損傷は、ラケット競技に多く発生し体操競技や相撲などではあまり発生しない。
- b. 舟状骨骨折は、コンタクトスポーツにおける転倒や体操競技などでの手関節背屈強制により発生しやすい。
- c. 月状骨軟化症は、バットや竹刀を使用する競技で多く発生する。
- d. 有鉤骨骨折は、手背側に圧痛を認めることが多い。
- e. 道具を用いる競技では、リハビリテーションにおける正しいグリップ動作の修得が重要となる。

問 8 9 筋力の大きさを決定する直接的な要因について誤っているのはどれか。

- a. 筋線維の断面積
- b. 大脳の興奮水準の高さ
- c. 筋線維のタイプ
- d. 自立神経の亢進レベル
- e. 筋収縮に動員される筋線維数

問 9 0 ストレッチングの種類と特徴について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. スタティックストレッチングは、筋肉痛になりにくい。
- b. クーリングダウンでは、バリスティックストレッチングが有効である。
- c. 徒手抵抗ストレッチングでは、短時間で可動域の拡大が期待される。
- d. 徒手抵抗ストレッチングのスタートポジションは、痛みがなく、やや張りを感ずる関節角度である。
- e. スタティックストレッチングの姿勢維持時間は、15 秒程度が望ましい。

問 9 1 日本体育協会公認アスレティックトレーナー (AT) について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 資格更新のためには 4 年に 1 回義務研修の受講義務があるが、資質向上のためには常に自己研鑽をしておく。
- b. 一次救命処置 (BLS) 資格は、一度取得しておけばよい。
- c. AT 養成事業発足当初は、医療資格取得者を受講の条件としていた。
- d. AT 資格を取得するためには、赤十字救急法救急員の資格取得が義務づけられている。
- e. AT 資格更新のための義務研修を受講できなくても、資格を失効することはない。

- 問9 2 特殊な外傷の救急処置について誤っているのはどれか。
- こむら返りが生じた場合は、筋のストレッチ、冷却、ミネラルを含んだ水分の補給をする。
 - 日焼けをした場合、まず患部を冷却する。
 - 熱傷に発生した水疱は、速やかに水疱を破って、水を抜き冷却をする。
 - 目に異物が混入をした場合は、目をこすらず洗浄する。
 - 落雷による雷撃に対する最も大切な処置は、迅速、的確な心肺蘇生法である。
- 問9 3 減速動作について正しいのはどれか。
- one step stop は急減速でき、相手の次の動きに対して反応しやすい。
 - 姿勢のコントロールには上下方向の安定性が重要である。
 - quick foot step は減速区間が長く、関節に加わる応力が大きい。
 - 前方への慣性が働くため、体幹は後方にあおられる。
 - one step stop は減速区間が短く、下肢筋の遠心性収縮が必要になる。
- 問9 4 スプリントトレーニングについて正しいのはどれか。2つ選べ。
- 短時間に大きなパワーを発揮し、最大のスピードを発揮する能力を高めることがねらいである。
 - 主たるエネルギー供給系は、有酸素系である。
 - 短い距離のダッシュ力は、「神経-筋系」の働きが重要である。
 - スプリント力の向上のためには筋力トレーニングによる強化は重要でない。
 - ボールゲームでは、重心を高くした走りを目指す。
- 問9 5 膝前十字靭帯（ACL）損傷に対する半腱様筋（ST）を用いた術後リハビリテーションについて正しいのはどれか。2つ選べ。
- 関節可動域エクササイズは、痛みや腫脹などの炎症症状が消失してから開始する。
 - 大腿四頭筋セッティングは、大腿後面に置いたクッションを押し潰すようにする。
 - 下肢伸展挙上を行う際は重錘を下腿遠位部に巻き、足関節は背屈位で実施する。
 - 移植腱である ST を保護するため、レッグカールを行う際は下腿外旋位にする。
 - 膝伸展運動の開始初期には、近位チューブ法を用いる。
- 問9 6 アスレティックトレーナー（AT）の業務について正しいのはどれか。2つ選べ。
- 教育的指導には、時には競技者を平手でたたくことも必要となる。
 - 競技者の健康管理は、医療資格を持っている AT であれば行うことができる。
 - 競技者自らが自己管理能力を身につけられるように教育する。
 - AT 組織の管理や運営を行う。
 - 競技者の健康に関する情報は、ドクターやコーチと共有するものではない。

問 9 7 格闘技系のアスレティックリハビリテーションの到達目標について誤っているのはどれか。

- a. 階級性の競技の場合、身体組成の管理に努める。
- b. 健側比 70%以上の筋力が獲得されている。
- c. 体幹から下肢にかけての柔軟性が向上している。
- d. 体幹の安定性が獲得されている。
- e. フリーウェイトで獲得された筋力が対人動作の中で十分に発揮されている。

サッカー選手の肉ばなれと受傷後の対応について、以下の問 98～問 100 に答えよ。

問 9 8 受傷する筋とその受傷機転の代表例について誤っている組合せはどれか。2 つ選べ。

- a. 大腿二頭筋…急激な方向転換時やダッシュの加速
- b. 大腿直筋…シュートなど前方への強いキック
- c. 縫工筋…センターリング、フリーキックなどのカーブをかけた強いキック
- d. 大腿直筋…ダッシュ時のフォロースルーからフォワードスイングの繰り返し
- e. 下腿三頭筋…ダッシュ時のフォワードスイングからフットディセントの過程

問 9 9 ハムストリングス肉ばなれのアスレティックリハビリテーションについて正しいのはどれか。

- a. 初期のストレッチングでは、足関節背屈、膝関節伸展し、股関節を屈曲させる。
- b. 大腿四頭筋筋力に対するハムストリングスの筋力比は 0.4 を目指す。
- c. テーピングを施行する肢位は腹臥位とする。
- d. 再発予防には、走動作のフォロースルーで「足が流れる」ようにすることが重要になる。
- e. 再発予防には、ランニング時つま先を外側に向けた接地を心がける。

問 1 0 0 競技動作および専門的体力の獲得について正しいのはどれか。

- a. 有酸素性体力の到達目標は、20～30 分間（心拍数 110～130）の連続ジョギングができることである。
- b. 中程度の無酸素性体力の到達目標は、20 分間（心拍数 130～180）のジョギング中に不規則なタイミングでの加速走の反復ができることである。
- c. ボールリフティングの開始は、スパイクシューズを履いた動作と同時期に設定する。
- d. 1 対 1 の競技動作は、ダッシュ、ランダムステップなどの動作エクササイズに先行して実施する。
- e. スパイクシューズは、リハビリテーションの早期から装着する。

