

1. 研究目的

運動学習は実践や練習を通して獲得される運動行動の変化である。運動課題の中には大筋運動と小筋運動が含まれており、小筋運動に比べ、大筋運動の方が運動学習を容易に獲得できるといわれる。バレーボールのスパイク動作に着目すると、ジャンプとステップを意識しながら練習する方法がある。実際に初心者にはスパイク動作を獲得させる場合、大筋運動と見なされるジャンプを意識させた方が容易に獲得できそうだが、実際には小筋運動と見なされるステップを重視して意識させ練習する方法でも行われる。こうした経験を踏まえて、適切なスパイク動作の獲得に対して、ジャンプのみを意識させる場合とステップを意識させる場合、もしくは両方を同時に意識させる場合で、どのような違いがあるかを検討することを目的とした。

2. 対象と方法

過去にバレーボール部に所属した経験のない健常人15名(男性8名)を対象とし、ステップを意識する群(S群)、高くジャンプすることを意識する群(J群)、ステップ・ジャンプどちらも意識する群(SJ群)の3群に5名ずつ無作為に分類した。スパイクのステップは3歩助走とし、被検者に対してバレーボールコートでスパイク動作を行ってもらい、検者がステップ方法を説明した後、ステップ動作の確認・復習を5回行う。その後、レフトポジションからボールを使用しない状態でスパイク動作を3回練習する(以下;練習①)。次に、実際にトスを上げてボールを10回打ってもらい(以下;練習②)。練習②の試技3回ごとに、検者が注目する要点について修正指導を口頭で行う。トスは検者がセッターの位置から手投げで実施する。アタックラインから矢状面を、反対コートのエンドラインから前額面をデジタルカメラで動画撮影し、上記におけるスパイク動作獲得の判定を行う。スパイク動作獲得の判定には(1)正確さ(ステップの成功率、返球率)、(2)大きさ(跳躍高)で評価する。スパイクのステップは撮影した動画から判断し、跳躍高を画像編集ソフトImageJ(フリーウェア)にて計測した。

データの解析は、正規性の検定を行ったのち3群間での返球率、ステップ成功率における多重比較法を行った。各群の練習①と練習②での平均跳躍高の差の検定(対応のあるt検定)を行った。また、練習②のうち、1～3回目、4～6回目、7～10回目でそれぞれの平均跳躍高を算出し、多重比較法を適用した。

3. 結果

3群間での返球率、ステップ成功率に有意差は見られなかった。しかし、J群の返球率はS群・SJ群と比較して高い傾向にあり、ステップ成功率はS群・SJ群と比較して低い傾向にあった。S群とSJ群では練習①に比べ練習②の平均跳躍高が有意に低くなった($p < 0.05$)が、J群では有意差は見られなかった。3群全体での練習②の平均跳躍高は、1～3回目と7～10回目で有意差がみられた($p < 0.05$)が、3群ごとで練習②の平均跳躍高では有意差はみられなかった。3群間における練習②の平均跳躍高はいずれも有意差は見られなかった。

4. 考察とまとめ

S群とSJ群は、ボールを返球することと、正しいステップを行うことに集中したため、スムーズな助走が行えず、練習①に比べ練習②の平均跳躍高差が有意に低くなったと考える。J群はステップを意識せず、高い位置でジャンプすることが課題動作であった。そのため、ステップの成功率が他の群に比べ低い傾向にあったと考える。有意差を認めなかったのは、本研究の練習量、教示や練習の方法、期間の設定などが不十分であったためと考える。今後は対象人数を増やし、即時的な効果を判断するというよりは、一定期間の介入によって各群の運動学習の過程を明らかにし、より良い練習方法を検討していく必要がある。