

バレーボール選手のジャンパー膝の受傷機転に関する研究

三好 直美 (競技スポーツ学科 トレーニング健康コース)

指導教員 佃 文子

キーワード：バレーボール ジャンパー膝 着地

1. 緒言

ジャンパー膝の受傷機転はジャンプ動作の繰り返しであると言われ、特にバレーボール競技に特徴的な、「ハノ字の踏切」が原因とされている。しかし、実際の着地動作では、素早く次の動作に移るための片脚着地や、トスの乱れによる体勢の崩れた着地をする場面がある。その為、着地動作も原因の1つであり、着地動作の特徴を知ることが、ジャンパー膝の発生予防に繋がるのではないかと考えた。

本研究の目的は、ジャンプ着地動作に着目し、バレーボール選手のポジション別の着地脚の特徴を明らかにし、さらにジャンパー膝受傷脚の特徴を明らかにすることとした。

2. 研究方法

1) 対象：①関西の中学校女子バレーボール部 (85名) ②関西・香川県の高校女子バレーボール部 (67名) ③関西大学バレーボール連盟1、2部に所属する女子バレーボール部(75名)

2) 方法

ジャンパー膝の受傷機転に関する調査を質問紙法にて行い、受傷機転の実態を分析した。ビデオ調査では、香川県の高校生と本学バレーボール部の試合をVTRに録画し、試合中のジャンプ回数を算出した。また、ポジション別に片脚着地の形態を分類しながら集計し、直接確率計算を用いて分析を行った。

3. 結果および考察

1) 着地脚と受傷脚の関係

アンケート調査結果より、ジャンプ着地脚とジャンパー膝受傷脚が完全に一致している人が21名、不一致の人が6名であり、直接確率計算により有意差が認められ、ジャンプ着地脚とジャンパー膝受傷脚が一致することが明らかとなった。このことから、選手1人1人のジャンプ着地脚を明らかにすることで、ジャンパー膝受傷脚を予測することが可能となった。

2) ポジション別のジャンプ着地脚

ビデオ調査結果から、片脚着地の場合、レフト・センター選手は左脚着地が多く、ライト選手は右脚着地が多かった(図1)。バレーボールでは、ジャンプ着地後すぐに次の動きに入るため、コート内(ボールの方向)に身体を向ける特徴が

る(図2)。このことから、セッターよりも左側にいるレフト・センター選手は、コート外側の脚(左脚)で着地すると考えられ、セッターより右側にいるライト選手は、コート外側の脚(右脚)で着地することが多いと考えられた。

さらに、片脚着地の場面を分析すると、トスの乱れにより、体勢が崩れた片脚着地や、相手の攻撃に対応できず、ブロックが流れて片脚着地になっている場面が見られた(図3)。これらの体勢の崩れた着地により、膝蓋靭帯へのストレスが増大し、ジャンパー膝の受傷がバレーボール選手に多く発生するのではないかと考えた。

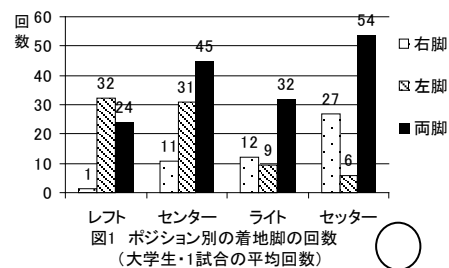


図1 ポジション別の着地脚の回数 (大学生・1試合の平均回数)

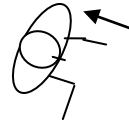


図2 特徴1

この場合着地脚を右脚とすると、次の動作の為、体幹が左後方に開かれ、右脚に強い捻りがかかる。



図3 特徴2

体幹が崩れた状態で片脚着地をするため、膝外反が増強する。

4. まとめ

本研究の結果、ジャンプ着地脚と受傷脚の関係性が明らかとなったため、選手の着地脚を明らかにすることで、ジャンパー膝受傷脚を予測することが可能である。さらに、ポジション別の特徴によって、着地脚が異なることが明らかになったため、ポジション別の着地脚を重点的にコンディショニングすることが、ジャンパー膝の発生予防に繋がる可能性が示唆された。

参考文献

坂西英夫(1991):ジャンパー膝, 臨床スポーツ医学, 8, 188-192.