

Vプレミアリーグ女子バレーボール選手に対するトレーニング指導 ～一般的準備期3ヶ月間のトレーニング効果～

【はじめに】

Vプレミアリーグにむけてトレーニングを実施している女子バレーボール選手の実践報告を行う。今回は特に一般的準備期3ヶ月間のトレーニング内容とその効果について報告する。

【実践内容】

1. Vプレミアリーグに所属する某チームにおいて2013年6月から2013年9月の間に継続的にトレーニングを実施した女子選手8名を対象とした。各トレーニング日にはプライオメトリクス (PL) →ムーブメントスキル (MS) →ウェイトトレーニング (WT) の順で実施した。PLとMSはそれぞれ「垂直、直線方向」と「側方、多方向」に分け、WTは「上半身」と「下半身」に分けてトレーニング日毎に交互に実施した。各期の目標、実施回数は図1の通りである。2. 6月と9月

に体力測定を実施した。測定項目は①パワークリーン (PC) 1RM、②スクワット (SQ) 1RM、③垂直跳び、④立ち幅跳び、⑤RJ Index、⑥10mスプリント、⑦プロアジリティテスト (足タッチ) (PAT足タッチ)、⑧プロアジリティテスト (手タッチ) (PAT手タッチ)、⑨3.6m間隔5往復サイドステップテスト (SS) である。⑤はマルチジャンプテスト (DKK社製)、⑥～⑧は光電管 (Brower timing systems社製) を用いた。測定値は平均±標準偏差で示した。統計処理には対応のあるT検定、ウィルコクソン符号順位検定を用い、有意水準は5%未満とした。

【結果と考察】

3ヶ月間のトレーニングに伴う体力測定の結果は表1の通りである。PC1RMとその体重比、BP1RM体重比の平均値は有意な向上を示した

緒方博紀 (JT マーヴェラス)
有賀誠司 (東海大学スポーツ医科学研究所・大学院体育学研究所)

間が短かった可能性が考えられる。垂直跳びは有為な向上が認められ、立ち幅跳びでは有意差は認められなかったことから、水平方向より垂直方向のパワー発揮が向上したと言える。また、この期間にはリバウンドジャンプ型種目を十分に実施していないためRJ Indexに変化が認められなかったと考えられる。PAT足タッチと10mスプリントの向上にはWTとPLだけでなくMSが有効であった可能性がある。MSでは切り返し動作を十分に実施していないためSSに変化が認められなかったと考えられる。

月	5	6	7	8	9	10	11	12	1																															
週番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
実施回数	5/27-7/1(13回)					7/8-8/2(12回)					移行					8/12-9/4(10回)					9/9-10/20(19回)																			
期分け	一般的準備期										専門的準備期										試合期①										試合期②									
筋力	基礎筋力、筋肥大					最大筋力向上①					移行					パワー向上①					最大筋力向上②					パワー向上②					維持、調整									
プライオメトリクス	ランディングスキル獲得、NOM					NOM & CM(爆発)					移行					CM(連続) & DC					CM(連続) & DC + ドロップジャンプ					維持、調整														
ムーブメントスキル	直線、側方動作の基礎的スキルの獲得					直線、側方、多方向動作の加速・減速スキル					直線、多方向のスピードと方向転換スキルの獲得					リアクションを含めたムーブメントスキルの獲得					ムーブメントトレーニングの継続的実施と競技スキルへの運用能力を高める																			
体力測定						●										●																								

図1 トレーニング計画及び各期の目標、実施回数

表1 6月と9月の体力測定結果の比較

	6月	9月
パワークリーン1RM(Kg)	50.00±7.79	53.75±8.66 *
パワークリーン1RM体重比	0.80±0.09	0.87±0.10 *
スクワット1RM(Kg)	80.94±12.95	83.44±13.02
スクワット1RM体重比	1.31±0.21	1.35±0.18
ベンチプレス1RM(Kg)	38.44±7.31	41.56±6.94
ベンチプレス1RM体重比	0.62±0.01	0.68±0.11 *
垂直跳び(cm)	48.13±3.18	50.38±4.63 *
立ち幅跳び(cm)	215.25±13.42	221.37±13.60
RJ Index(m/sec)	1.86±0.26	1.86±0.27
プロアジリティテスト(足タッチ)(秒)	5.26±0.22	5.06±0.16 *
プロアジリティテスト(手タッチ)(秒)	5.48±0.23	5.29±0.20
10mスプリント(秒)	2.07±0.08	1.98±0.05 *
サイドステップテスト(秒)	10.43±0.42	10.24±0.41

Mean±SD *p<0.05

【まとめ】

一般的準備期の3ヶ月間では概ね良いトレーニング効果が得られた。これらの結果を考慮し今後のトレーニング計画を進めていきたい。

サイドステップによる切り返し動作の分析 — 体幹傾斜角度と下肢の筋活動に着目して —

¹小山孟志, ¹陸川 章, ²長尾秀行, ^{3,4}山田 洋, ^{4,5}有賀誠司

¹東海大学体育学部競技スポーツ学科,
²東海大学大学院総合理工学研究所,
³東海大学体育学部体育学科, ⁴東海大学大学院体育学研究所,
⁵東海大学スポーツ医科学研究所

【目的】

バスケットボールにおけるディフェンス時のサイドステップは、単に移動が速いということだけではなく、オフェンスのあらゆる動きに対して素早く反応できる姿勢を保ちながら切り返し動作を行うことが求められる。従って、体力的因子だけではなく、運動学的観点および筋活動についても着目する必要がある。そこで本研究では、ディフェンスが良い者と劣る者を対象に、サイドステップによる切り返し動作時の上体の傾きと下肢の筋活動を分析し、サイドステップのトレーニング時の一知見となる資料を得ることを目的とした。

【方法】

被験者は大学男子バスケットボール選手2名とした。被験者の選考は、日本バスケットボール協会公認指導者資格を有する指導者が行い、ディフェンス能力に優れた選手 (Good Defender: GD) と、ディフェンス能力に劣る選手 (Poor Defender: PD) をそれぞれ1名ずつとした。試技は左方向への二歩のサイドステップから左脚を用いてできる限り素早く切り返しを行う動作とした。動作の記録には光学式モーションキャプチャシステムを用いて三次元動作解析を行った。切り返し動作時の両肋骨下端を結んだ線分と両上前腸骨棘を結んだ線分のなす角度を前額面上にお

ける体幹傾斜角 (θ_{tr} 、正の値:左側屈, 負の値:右側屈)、両上前腸骨棘を結んだ線分と水平軸のなす角度を骨盤傾斜角 (θ_{pt} 、正の値:左傾斜, 負の値:右傾斜)、両肩峰の midpoint と両上前腸骨棘の midpoint を結んだ線分と鉛直軸のなす角度を矢状面上における体幹傾斜角 (θ_{ts} 、0deg:上体が鉛直, 90deg:上体が水平) とした。また、試技時の筋電図(EMG)を股関節周囲筋 (大臀筋, 中臀筋, 大腿二頭筋, 大腿四頭筋) から計測した。なお計測に先立ち各筋における最大随意収縮時のEMGを記録し、その値で正規化した%RMSを算出し、筋活動量の指標とした。

【結果】

切り返し動作時の θ_{tr} はGDが0.5deg, PDが3.0deg, θ_{pt} はGDが1.37deg, PDが-1.50degであった。 θ_{ts} はGDが55.7deg, PDが56.2degであった。股関節周囲筋の%RMSは、大臀筋がGD:85.1%, PD:67.0%, 中臀筋がGD:133.2%, PD:112.6%, 大腿二頭筋がGD:186.5%, PD:121.3%, 大腿四頭筋がGD:65.1%, PD:173.1%であった。

【考察】

GDはPDに比べ θ_{tr} が0deg (平行) に近く、GDは切り返し動作時に体幹が固定的に使

れていたと考えられる。また、GDは θ_{pt} が正の値 (左傾斜) であったことから、切り返し脚である左脚に体重を充分に寄せ地面を蹴ることで、骨盤が左に傾き進行方向の右脚が出しやすい姿勢であったと推測された。 θ_{ts} はGD, PDともに55deg程度であり、経時的に角度変化を見るとGDは接地から離地までの期間において前傾姿勢を維持していることがわかった。股関節周囲筋のEMGについては、GDはPDに比べて大臀筋、中臀筋、大腿二頭筋が高値を示し、臀部や大腿背面を使って切り返し動作を行っていることがわかった。

【現場への提言】

本研究結果を踏まえて、サイドステップによる切り返し動作のポイントは、「(前額面から見て) 上半身を垂直に保ち、(矢状面から見て) 軽度前傾姿勢を保つこと」、かつ「進行方向の脚から出すこと」がディフェンス能力に優れた選手の特徴であると考えられる。