

# テニス選手のための下肢傷害予防プログラムの作成

健康スポーツマネジメントコース

5008A329-2 茂木奈津子

研究指導教員： 中村好男教授

## 1. 緒言

近年北欧を中心に、世界でスポーツ傷害予防の研究が進められている。その代表的傷害として膝前十字靭帯損傷と、足関節捻挫が挙げられ、これらの予防プログラムの開発が進んでいる。傷害予防の考え方として、特定の傷害の程度、頻度について正確に判断すること、スポーツ傷害発生のリスクファクターや受傷メカニズムを明らかにすることが重要である。

テニスでは特に下肢の外傷が多く、足関節捻挫の占める割合が大きい傾向にある。そこで、本研究では①足関節捻挫の傷害予防プログラムに関する先行研究を調査し、②その調査結果をもとに、テニスに必要な体力要素および下肢基本動作を獲得するための、足関節捻挫を中心とした下肢傷害予防プログラムを作成することを目的とした。

## 2. 傷害予防プログラムに関する文献の分析

既存の足関節捻挫の予防プログラムの検索をした結果、足関節捻挫の予防プログラムについて検証されている競技はバスケットボール、バレーボール、サッカーの4競技で、テニスに関する報告は現時点では見当たらなかった。

これらの研究報告を比較した結果、効果のある足関節捻挫の予防プログラム作成には、①バランストレーニングおよび技術面の指導、②医師や理学療法士、トレーナーがいない状況でもコーチが指導できるように、事前に傷害予防の考え方や傷害の受傷メカニズム、正しい動作の観察方法などについて説明する、③ウォームアップの一環として取り入れる、④コーチおよび選手のモチベーションの維持が予防トレーニングの継続につながる、といった4点がポイントとなると考えられた。

## 3. 下肢傷害予防プログラムの作成

第2章の結果をもとに、テニス選手のための下肢傷

害予防プログラムおよびプログラムのDVDを作成した。

プログラムの構成は、テニスに必要な体力要素と下肢の基本動作を組み合わせ、バランス、下肢筋力、下肢&体幹筋力、体幹安定性、フットワーク&SAQ、ラン、ジャンプ、リアクションの8項目とした。それぞれの項目は基本動作、ベーシックメニュー、アドバンスメニューの三段階に分類され、基本姿勢が最も難易度が低く、ベーシックメニュー、アドバンスメニューの順に高くなる(表-1)。これは正しい身体の使い方を獲得した後、単純な動作から複雑な動作へと段階的に進めることを狙いとしている。

メニューは練習前のウォームアップとして取り入れることが望ましく、1回15分になるようにコーチと選手が選択する。実施頻度はシーズンによって週2~3回に調整し、年間通して継続することが傷害の予防につながると推測される。

このプログラムの特徴は、全てのトレーニングがコート上で実施可能なこと、トレーニングに必要なものはラケット、ボール、ボールカンのみで、特別なトレーニング用具を準備する必要がないことである。注意点として、プログラムの目的、内容および方法を理解しているトレーナーまたはコーチの指示の下行うことを挙げている。指導者は、トレーニング中、knee-in toe-outや、knee-out toe-in、膝を屈曲する肢位で膝がつま先より前位に出してしまうようなダイナミックアライメントや、ステップの際の足底の使い方など、選手の動作を観察し、傷害の受傷肢位となり得る誤った姿勢を修正しなければならない。

テニス選手のための下肢傷害予防プログラムは、①選手個人のレベルに合った体力要素および下肢基本動作の習得が可能である、②練習環境の変化、遠征先であってもプログラムの継続がしやすい、③コーチにも指導が可能、④メニューはバリエーションが豊富なため、コーチおよび選手のモチベーションを低

下させない、という4点が期待でき、足関節捻挫をはじめ、テニス特有の傷害の発生率を低下させる有効なプログラムであると考えられる。

#### 4. 結語

本研究では、テニス選手のための傷害予防プログラムを作成した。プログラム作成に先立ち、先行文献の調査をしたが、テニスの傷害予防プログラムに関し

て効果検証された研究の報告は検索されなかった。そのため、既存の足関節捻挫傷害予防プログラムの文献を比較検討し、有効な予防プログラムの構成要素を分析した。テニスの傷害予防プログラムはその結果に加え、テニスの競技特性を考慮した内容となっているため、テニス選手の傷害を予防し、傷害の発生率を低下させる、有効なプログラムであることが期待される。

表-1 傷害予防プログラムメニュー

項目	基本姿勢	ベーシックメニュー	アドバンスメニュー
バランス	片脚立ち 片脚立ちスクワット	片脚立ち ボール拾い 片脚立ち ボールキャッチ&パス 片脚 ジャンプ&ストップ	片脚立ち ボール拾い 片脚立ち ボールキャッチ&パス 片脚 ジャンプ&ストップ
下肢筋力	スクワット フロントランジ	クローズドスタンスランジ オープンスタンスランジ	ステップ&クローズドスタンスランジ ステップ&オープンスタンスランジ
下肢 & 体幹筋力	両脚ヒップリフト	片脚ヒップリフト ロシアンハムストリング	片脚ヒップリフト 上下運動 ロシアンハムストリング
体幹 安定性保持		ベンチ サイドベンチ サイドベンチ バランス	ベンチ 3点支持 サイドベンチ バランス脚上下
フットワーク & SAQ		3ステップ フロント→バック 3ステップ サイド 3ステップ 踏み込み フェッチングボール ボール出し (クローズドスタンス、オープンスタンス)	5ステップ 踏み込み フェッチングボール ボール出し (クローズドスタンス、オープンスタンス)
ラン		ランメニュー1 サイドステップ～フロントダッシュ～スプリットステップ～3ステップ ランメニュー2 サイドステップ～フロントダッシュ～ストップ～クロスオーバー ランメニュー3 フロントダッシュ～クロスオーバー～バックラン	
ジャンプ		4方向両脚 ワンステップジャンプ サイドキック フロント→バック	4方向両脚 ジャンプ サイドキック フロント→バック
リアクション		ハーキー&ダッシュ サイドステップ&ダッシュ ジャンプ&ダッシュ	