

ホッケー競技における怪我の傾向と対策

山梨県私立山梨学院高等学校
飯田 裕一郎

1. はじめに

山梨県におけるホッケー競技は、昭和 61 年に開催された「かいじ国体」を契機に始まった。その会場として南アルプス市(旧白根町)に白根中央公園ホッケー場(天然芝)が建設され、その競技場を中心につれてこれまで競技の強化発展が行われてきた。平成 8 年の山梨インターハイの開催にあたり、白根高校第二グラウンド(人工芝)、さらに平成 13 年には甲府市に山梨学院ホッkeesスタジアム(人工芝)が建設され、小中高大それぞれにチームが生まれた。これまでに、オリンピック代表選手を輩出するなど発展を遂げてきた。平成 19 年には、県内における小中高大の連携強化を図り、継続的な育成実現のため本校ホッケー部が創部された。

ホッケー競技は、体(特に脚、腰)に負担のかかる人工芝で行われるため、一人ひとりの運動量が高く、また体力の消耗が激しいスポーツである。したがって、強度の高いトレーニングを継続していくことにより、身体の疲労や体力消耗による故障が生じやすい競技である。また、1 m弱のステップで周囲 22 cm 程の大きさのボールを扱うためケガも多い。ケガについては、偶発的な事例が多い。しかし、前者の故障については、予防やケアを考えていくことで、より効果的なトレーニングにつながる。本部における、故障の傾向を検証し、予防を実践したい。

2. 研究の目的

継続的なハードなトレーニングによる強化が実り、全国大会で結果が出るようになると同時に、ある問題が表面化した。生徒の故障である。部全体の競技力が向上し、目標が高まるにつれて、故障を抱える生徒も増加した。競技力向上を目指すにはハードなトレーニングが欠かせないが、ハードなトレーニングを続けることで故障が増加し、トレーニングの効果が薄れてしまうジレンマがあった。そこで、競技特性、環境を考慮したケアやトレーニングを模索し、故障を減少させながらも、ハードなトレーニングが行えることの実現を目指した。

3. 研究の方法

(1) 負荷がかかる箇所、故障・ケガの傾向の分析

生徒の故障・ケガの箇所、時期、頻度を把握するために、毎日練習前に体調票を記入させることにした。

(2) 故障の予防

柔道整復師と相談し、ホッケーの特性をふまえたストレッチメニューを取り入れた。W-up と C-down の充実を図った。

(3) 故障しにくい体作り、トレーニング

体を効率よく動かし、特定の部位への負担を減少させ、よりよいパフォーマンスを発揮できるトレーニングメニューを取り入れた。また、負担の大きいアスファルトでのランニングを止め、実際に競技を行う人工芝でランニングをすべて行うこととした。

4. 結果と考察

(1) 負荷がかかる箇所、故障・ケガの傾向の分析

① 体調票

生徒の故障や疲労を把握するため、生徒自身が毎日の練習前に、自身の体調や故障箇所などを下記の表(図 1)へ記入することを決めた。その結果、どの時期に、どのような疲労や故障が多く、どれくらいの期間続いているのかの把握が可能になった。また、生徒も練習前に自身の体調を考えるようになり、体調管理の意識が高まった。部員からの故障に関する相談も増え、生徒一人ひとりの理解にもつながっている。

過去数年間の故障個所別、年度別に件数を表にまとめてみたところ、「脛」「膝」「腰」「股関節」の4か所の故障が最も多いことがわかった。件数については、ある程度の期間休みを要した重度の故障の件数である。部員数は例年25～30名程度である。故障増加の主な要因として以下が挙げられた。

- ・土のグラウンドから人工芝への練習環境の変化したこと
- ・6人制から11人制へ移行し、グラウンドの大きさが変化したこと
- ・プレーの姿勢
- ・W-upとC-downの方法
- ・マシントレーニング

平成26年から平成29年にかけて、故障の状況に合わせながらストレッチやトレーニングを改善していった。年度によって生徒数が変化しているので単純に比較はできないが、トレーニングやストレッチを取り入れる前後で件数の変化が見られた。疲労の蓄積によって引き起こされる4か所の故障は改善がみられている。

H29 高校ホッケー部 出欠、体調管理、記録表			
()月()日	ボール数 (当番が練習前に記入)		
No.	氏名	○、△、×	体調、怪我の詳細 漢字で丁寧に書くこと！
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			
○、△、×欄 ○…出席 ×…欠席(連絡を主将にし、主将が記入) △…見学、補助、別メニュー ※ 主将は指導者に報告 体調、怪我の詳細欄 出席していても、故障、痛みを抱える場合も、具体的にその状態を記入すること 怪我、通院、家庭事情等は前もって指導者に報告相談すること			

(図1 体調票)

年度別故障個所件数			
	件数		
故障個所	平成27年	平成28年	平成29年
脛	6	5	2
膝	1	5	3
腰	5	4	4
股関節	4	2	1
腿	2	2	3
足首	4	3	3
外傷、骨折	3	4	2

(表1 年度別故障個所件数)

(グレーの部分は改善が見られた故障個所)

(2) 故障の予防

①W-up

創部当初、ストレッチについては各生徒の判断に任せていた。練習前と練習後にストレッチを行う時間を設け、その時間内に生徒の判断で行っていた。そのため、生徒間で体のケアに対する意識に差があった。故障の増加を懸念し、柔道整復師と相談して、ホッケーの競技特性を考慮したストレッチメニューを組んだ。まず、W-upとC-downで行うストレッチを分け、W-upではダイナミックスストレッチ、C-downではスタティックストレッチを全員で行うこととした。具体的なメニューは以下の表(表2)のとおりで

ある。ホッケーで負担のかかる股関節、脚を中心にして、それらを実際のプレーの動きに合わせたストレッチを選択している。また、男子部なので、毎日手を抜くことなく取り組むことできることも選択の観点にしている。

W-up	
①ランニング	
②ダイナミックス トレッチ	脚の蹴り上げ もも上げ ランジ スパイダー
	肩回しスキップ 股関節回し アウフハウ マウンテンクライマー
③ダッシュ系	スマウスクワット 3点スタートダッシュ 80%ダッシュ 100%ダッシュ

(表2 W-up のメニュー)



(写真1 マウンテンクライマー)

②C-down

練習後の C-down についても、部員個人個人ではなく、全員で円になり一斉に行っている。W-up と同様に股関節周囲、脚に加え脛や腕などホッケーで疲労が蓄積する部位に重点を置いてメニューを組んでいる。伸ばす箇所を意識づけさせるために、生徒がメニューの声かけと 30 秒カウントを行うようにしている。メニューは以下の表(表3)のとおりである。

C-down	
①スタティック ストレッチ	尻 股関節全面 尻の深部 太ももの前 太ももの後 脛 足の裏 ふくらはぎ ふくらはぎ② 股関節前面 脛腹の回旋 肩 上腕

(表3 C-down のメニュー)



(写真2 脣)

(3) 故障しにくい体作り、トレーニング

① 体幹トレーニング

このトレーニングを取り入れる前は、負荷の大きいマシントレーニングを行っていた。行っていた時期と故障の状況を比べた結果、膝や太ももの故障が大幅に増加していたことがわかった。そこでトレーナーの方と相談したところ、ホッケー競技力向上において、高校生のマシントレーニングは故障・ケガの増加を招くため必要ではないことがわかった。成長段階である年代では、むしろ体幹を鍛える必要があるとアドバイスを受け、競技特性を考慮したトレーニングメニューを組んだ(表4)。毎日プレー前に取り組むことにより、競り合いに負けないことはもちろんだが、ストロークなどのパフォーマンスが安定し、腰痛や股関節痛など慢性化する故障も減少している。生徒も体が安定し、痛みが少なくなっていることを実感している。

体幹トレーニング週間メニュー				
A	B	C	D	E
シットアップ × 10回 床へ見る	ニータック 5sec keep × 10回 Early × 20回	ペアシットアップ Early 30回	クランチ Slow × 30回	ペアシットアップホールド 5sec keep × 10回
膝さすり クロスランチ 左右 × 10回	クロスニータック 5sec keep × 10回 Early × 20回	ペアフィスト Early左右 × 20回	V字クロス シットアップ 左右 × 10往復 アクリティ カウンターパート 左右 × 10回	ペア クロスフィットアップ ホールド 5sec keep × 10回
ロシアンフィスト Slow × 20回 Early × 10回	サイドニータック 5sec keep × 10回 Early × 20回	ペア フィンガーフィット × 20回	ワイドアンクルタッチ × 10往復 サバク手 シットアップ 左右 × 10回	ペア サイドニータック ホールド 5sec keep × 10回
レッグアップ × 30回	バタ足 × 20往復	ペアフロント レッグレイズ フロント × 10回 ワイド(交互) × 10回	オープンクローズ × 20往復	ペア クイックレッグレイズ × 20回
123背筋 × 10回	ゆりかご背筋 × 20回	ペアプローン フィスト × 20往復	平泳ぎ × 20回	ペアプローン フィスト × 20往復
プランク 2min	サイド エルボータッチ 各1min	クレメンス × 10回	仰向ナ ワンレッグアップ ホールド 各1min	クイッククランチ × 100回

(表4 体幹トレーニング週間のメニュー)



(写真3 クレメンス)

② アジリティトレーニング

体幹トレーニングに続き、スキル練習前にアジリティトレーニングを取り入れている(表5)。サッカーと同じように、ホッケーは細かいステップや状況に応じたダッシュ、ストップの繰り返しのスポーツである。体幹トレーニング直後にアジリティを行うことで、トレーニングが直接プレーの質や安定につながる。生徒自身がそのことを実感できることで、手を抜きがちになるトレーニングを意欲的にするようになることを意図している。また、その動きの安定が、足首捻挫等のケガ予防にもつながっている。

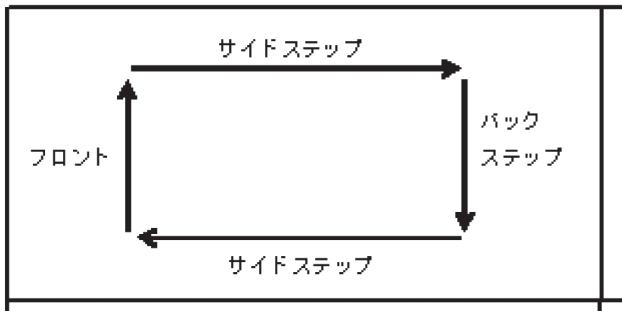
アジリティトレーニング
①スクエアドリル
②T時ドリル
③ランダムタップ
④星型ドリル
⑤ミックス

(表5 アジリティトレーニングメニュー)

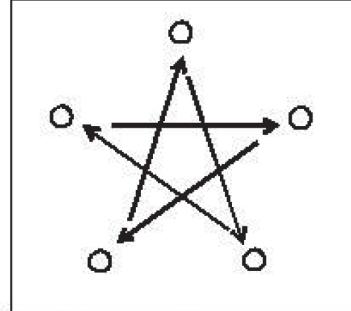


(写真4 T字ドリル)

①スクエアドリル



④星型ドリル



③ランニング

数年前まで、ランニングを道路(アスファルト)で行うことが多かった。脚にかかる負担が人工芝に比べ多く、またランニングとプレーを違う環境で行うことが脚に負担をかけていると判断し、ランニングを人工芝グラウンドで実施することにした。この取り組みが、シンスプリントを抱える選手を減少させている一因だろう。

④栄養面

故障を抱える生徒と故障が少ない生徒を比較したところ、すべてあてはまるわけではないが、故障の多い生徒の大部分が食事の量が少ないことが、体調票から判明した。練習直後の食事を含めた1日4食を習慣づけた。また、遠征合宿時の食事の際に一人一人の食事の様子を見て、摂取量を確認して、少ない生徒には指導を行っている。

5.まとめ

本校ホッケー部の生徒の大半は南アルプス市出身であるため、下校時の安全配慮から全体練習に制限をかけなければならない。その限られた練習時間の中で、ホッケーのスキルのみを重視した練習を行うと故障者が増加し、効果的なトレーニングがかえってできなくなってしまっていた。現在はこれまで挙げたメニューを取り入れているため、1日の練習のうちスキルトレーニングが約6割、フィジカルトレーニングが約4割となっている。スキルトレーニングの時間は減少したものの、悩みの種であった「腰」、「股関節」、「脛」、「膝」の故障者は減少し、またプレーの質や安定感が向上しているため、全体としては練習効果が向上している実感がある。また、上記トレーニングやストレッチを重要視することで、生徒の安定した生活習慣や体調管理への意識も高まってきた。これまでの取り組みをまとめて感じたことが、当たり前のことをおろそかにしていたということだ。強度の高い練習を継続すれば、体にはもちろん負荷がかかる。体に負荷をかける分、ケアが必要になるのだ。それらのバランスを考慮したトレーニングに取り組んでいきたい。

今後の課題として、より強度なトレーニングの導入、生徒の慣れによる意識の低下が挙げられる。選手の競技力を観察して新たなメニューを取り入れるなど常に変化をさせていきたい。

最後にここで、本校のトレーニングメニュー作成でお世話になった、「いいの接骨院」、「N Direction」の方々に感謝申し上げたい。