

ジュニア強化選手メディカルチェックレポート

金子晴香¹⁾²⁾ 鳥居俊¹⁾³⁾ 田原圭太郎¹⁾⁴⁾ 田畑尚吾¹⁾⁵⁾ 真鍋知宏¹⁾⁶⁾ 山澤文裕¹⁾⁷⁾

1) 公益財団法人日本陸上競技連盟医事委員会 2) 順天堂大学整形外科

3) 早稲田大学スポーツ科学学術院 4) 多摩総合医療センター 整形外科

5) 慶應義塾大学医学部スポーツ医学総合センター 6) 慶應義塾大学スポーツ医学研究センター

7) 丸紅健康開発センター

1. はじめに

毎年12月(一部2月)にジュニア強化選手を対象としたメディカルチェックを国立スポーツ科学センター(JISS)にて行っている。メディカルチェックは選手の外傷・障害の早期発見・予防のみならず、長期的な競技力向上のために必須の事項である。現在のメディカルチェックは日本陸上競技連盟医事委員により行われており、その後の合宿や試合でのメディカルサポートに繋げている。本レポートでは、ジュニア強化選手のメディカルチェックレポートを通じて、ジュニア期に起こりやすい外傷・障害について報告し、多くのジュニア選手の外傷・障害の早期発見・予防、競技力向上に繋げていただきたい。

2. ジュニア強化指定選手

メディカルチェックの受診者は76名、男子選手42名、女子選手34名であった。短距離ブロック12名、中距離ブロック2名、障害ブロック8名、跳躍ブロック9名、投擲ブロック13名、混成ブロック3名、競歩ブロック4名、長距離ブロック25名であった。

3. 整形外科的問題点と対策

診察時点での整形外科的問題点がなかった選手が26名(34%)であるのに対し、50名(66%)には何らかの障害が認められた。全体的には肉ばなれ・膝の痛み(ジャンパー膝など)・腰椎分離症がそれぞれ15%程度と多数の選手に認められた。次いで、足関節不安定性に起因する足関節周囲の痛みや外

脛骨、外反母趾、足底腱膜炎などの足部の障害が10%程度認められた。

肉ばなれは受傷後早期からの練習開始や試合出場などにより症状が持続している選手が多く、MRIにて陳旧性の損傷がみられた。そのため、受傷後半年経過しても十分な筋力が発揮できない選手も散見された。損傷した筋に硬さが残存する状況で練習や試合を重ねることによりさらに損傷部位へ負担がかかり治癒が遷延している可能性が考えられた。特に高校生の場合、受傷後早期に試合へ出場せざるを得ないこともあり、治癒が十分でなく日頃からのケアも不十分な状況で、無理な練習の開始や試合出場などで障害が遷延している。障害に対するしっかりとした治療や復帰までのトレーニングも重要であるが、障害の予防や障害した際の損傷部位への負担軽減のため、日頃から筋の柔軟性を上げるようなトレーニングを行う必要がある。肉ばなれの予防にはエキセントリックなトレーニングも有効¹⁾とされており、通常の静的なストレッチだけでなく、エキセントリックなストレッチ²⁾などもひとつの有効な手段であると思われる。

ジャンパー膝などの障害は跳躍選手に起こりやすいが、大腿四頭筋の硬さが一因である。大腿四頭筋の柔軟性を上げるストレッチを日頃より行っていく必要がある。

足部の障害は慢性障害が多く、外脛骨、外反母趾、足底腱膜炎などであった。対策として、インソールやパッドの作製の指導や、足底腱膜炎は足趾を背屈する足底のストレッチや足関節を背屈する腓腹部のストレッチを指導した。足底腱膜炎に関しては下腿三頭筋のタイトネスが一因であり、繰り返しとなるが日頃から筋の柔軟性を上げるようなトレーニングを行う必要がある。ストレッチの方法としては通常

の静的なストレッチだけでなく、こちらにもエキセントリックなストレッチが有効³である。

腰椎の障害は腰椎分離症と腰椎椎間板変性による腰痛症であった。腰椎の障害も慢性の経過を辿ることが多く、体幹のトレーニングや股関節周囲の柔軟性、特にハムストリングの柔軟性を上げることが肝要である。

投擲選手は特徴的に肘または肩の投球性の障害が46%の選手に認められ、多く選手は通院歴や治療歴がなく、痛みを治療しないまま競技を継続していることが分かった。障害の適切な予防や治療介入が必要と考えられた。投擲選手に多い肘・肩の投球性障害は、肩・肘の局所的問題以外に体幹や下肢との連鎖や投げるフォーム等、多くの問題が関係して発生する。障害への早期介入や予防トレーニングは症状の軽快や再発防止に有効である。予防には肩周囲をはじめ全身の柔軟性の獲得や適切なフォーム、練習量の調整が推奨されている⁴。

長距離選手では疲労骨折の既往が56%にみられた。そのうち、疲労骨折が複数箇所みられた選手が半数いた。女子長距離選手の75%に無月経（原発性無月経を含める）を認め、後述するが、疲労骨折予防の観点からも女性アスリートの三主徴で知られる無月経対策が必要である。また、男子長距離選手の多くはハムストリング・下腿三頭筋がかたく、普段よりストッチはあまり行っていないとのことであった。ストレッチなどの身体のケアを行う習慣が必要である。

4. 内科的問題点

もっとも目立つ疾患は花粉症、小児喘息の既往を含めたアレルギー性の疾患であり、63%に認められた。長距離選手を除く51名のうち、貧血や貧血の既往、血清鉄低値の選手は8名（男性2名、女性6名）であり、女性6名すべての選手で無月経か月経不順を認めた。長距離女子選手12名では貧血や貧血の既往のある選手は8名、無月経は10名であった。全選手中の5名で中性脂肪が高く、4名で肝機能障害を認めた。肝機能障害はすべて男性に認め内3名は投擲選手であり、筋力トレーニング等との関係がある可能性がある。

5. その他の問題点

女性選手のうち無月経や月経不順・月経困難症を示した選手は治療中の2名を入れて20名（59%）

に及んだ。無月経は長距離選手9名、競歩選手2名、跳躍選手1名であり、残りの8名は月経不順または月経困難症、その双方の問題があった。中には無月経に対しての婦人科受診を指導者が理解せず、受診や治療ができない選手もいた。「無月経」は、「利用可能エネルギー不足」「骨粗鬆症」との相互関係により女性アスリートの三主徴と呼ばれており、疲労骨折へつながる女性アスリートの健康上の問題点である⁵。継続的なトレーニングと摂取エネルギーとの不均衡は利用可能なエネルギー不足となり、無月経そして骨粗鬆症を起こす。治療は食事療法および婦人科的な治療となる。無月経の改善は、障害の予防につながることを選手および指導者に認識してもらい、トレーニングと食事等の改善、婦人科の受診が望まれる。また、月経困難症も婦人科の治療によりコントロール可能な疾患・症状であり、コンディショニングの向上のためにも一度婦人科を受診してみることを勧めた。

常備薬等の服用に関して、試合時ドーピング禁止薬物として指定されている薬物を含む感冒薬等を内服している選手が19.6%認められ、ジュニア選手に対するアンチ・ドーピングの啓蒙活動がさらに必要であると考えられた。

また、全選手のなかで齲歯および早急な治療を要する歯の変化を指摘された選手は60.8%におよび、多くの選手で歯科受診が必要な状態であった。強化選手は、海外へ派遣されることも多く、また、シーズン中は歯科通院が困難になることも考えられ、冬季練習期間などの時期をみて歯科受診を定期的に行う必要性が考えられる。

6. まとめ

ジュニア世代の選手は学業とスポーツの両立が必要であり、外傷や障害、さらには内科的疾患や齲歯等を抱えたまま競技を続けていることが分かった。それら外傷や障害、疾患等は適切に介入することにより症状改善に寄与するばかりでなく、新たな障害の予防や競技力向上にも繋がることと考えられる。また、メディカルチェックでみられる障害の多くは日頃のケアが重要なものも多く、ジュニア期の選手に対するセルフコンディショニングの指導は今後の課題であると思われた。さらに、ジュニア期の選手は地方に在住する選手も多く、これらの障害をフォローする体制作りや我々メディカルサポートをする医事委員の活動体制の整備も必要であると考えられる。

参考文献

- 1) Jesper Petersen, Kristian Thorborg, Michael Bachmann Nielsen et al, Preventive Effect of Eccentric Training on Acute Hamstring Injuries in Men' s Soccer. A Cluster-Randomized Controlled Trial. Am J Sports Med. 2011; 39(11): 2296-2303
- 2) 倉持梨恵子, 山本利春【スポーツ損傷予防と競技復帰のためのコンディショニング技術ガイド】コンディショニングに用いる手法 損傷予防と競技復帰に向けて ストレッチング 各種ストレッチングの方法と適応. 臨床スポーツ医学 2011 ; 28 臨時増刊号 : 223-231
- 3) 篠原靖司, 熊井司【足部・足関節のスポーツ障害-overuse 障害の克服-】腱の overuse 障害 アキレス腱付着部症. 臨床スポーツ医学 2014 ; 31(7) : 614-620
- 4) Endo Y, Sakamoto M, Correlation of shoulder and elbow injuries with muscle tightness, core stability, and balance by longitudinal measurements in junior high school baseball players. J Phys Ther Sci. 2014; 26(5): 689-693
- 5) Nattiv A, Loucks AB, Manore MM, et al, American College of Sports Medicine position stand. The female athlete triad. Med Sci Sports Exerc. 2007; 39(10): 1867-1882.