

学 位 論 文 要 旨

博士課程 ①・乙	第 号	氏 名	横江 琢示
<p>[論文題名]</p> <p>Comparison of symptomatic spondylolysis in young soccer and baseball players. 症候性腰椎分離症を有する若年サッカー選手と野球選手の比較</p> <p>Journal of Orthopaedic Surgery and Research, 15(1):378, DOI: 10.1186/s13018-020-01910-4.</p> <p>[要 旨]</p> <p>【背景】</p> <p>腰痛は若年アスリートに非常に頻度が高い症候群の一つであり、腰椎分離症はその主な原因の一つである。腰椎分離症は腰椎の pars interarticularis に好発する疲労骨折である。腰椎の伸展、回旋、軸圧が腰椎分離症発症に関与している事が過去に報告されている。スポーツ種類により特徴的な動きがあり、サッカー、レスリング、野球、新体操などのスポーツ競技者に腰椎分離症の頻度が高いとされる。しかしながらスポーツ種類の違いが腰椎分離症の発症様式、病変部位の局在にどのように関与しているかを調査した研究はほとんどない。我が国においてはサッカーおよび野球は競技人口が非常に多い。そこで本研究の目的は若年サッカー選手と若年野球選手の症候性腰椎分離症患者において、臨床的特徴および画像所見を比較しスポーツ種類の違いがどの程度腰椎分離症発症に関与しているかを調査することとした。</p> <p>【方法】</p> <p>2017年から2020年において腰痛の精査目的にMRIを施行した7歳～18歳の若年アスリートの診療記録を後ろ向きに調査し、最終的に症候性腰椎分離症と診断された症例を同定した。症候性腰椎分離症と診断された若年アスリートのうち、サッカー選手および野球選手を同定し、臨床的情報とMRI所見を評価した。臨床的評価項目としては年齢、性別、腰痛発症からMRI撮影までの期間を診療録から確認した。競技における利き足(サッカー選手)または利き手(野球選手は投球側、打球側)については、診療録に情報がない場合には電話により対象者に確認した。MRI画像の評価項目としては腰椎分離症の病変数、罹患腰椎のレベル、病変の局在(左、右、両側)とした。MRIのSTIR画像においてpars interarticularisに高信号が認められた際に腰椎分離症の所見とした。腰椎分離症のサッカー選手と野球選手の臨床所見およびMRI所見の統計学的解析は全てSPSS(version 21.0, SPSS, Chicago, IL)で行い、有意水準を5%とした。</p>			

【結果】

本研究機関に 267 名の若年アスリートが腰痛の精査目的に MRI を撮影し、計 133 名の若年アスリートが症候性腰椎分離症と診断された。症候性腰椎分離症と診断された若年アスリートのうち、最終的に計 33 名のサッカー選手と計 49 名の野球選手が本研究の対象となった。全選手とも男性であり、平均年齢はサッカー選手 15.4±1.4 歳、野球選手 15.4±1.6 歳であった (n. s.)。腰痛発症から MRI 撮影までの期間はサッカー選手 3.5±2.4 週、野球選手 4.3±4.1 週であった (n. s.)。MRI 所見に関しては、病変の局在は両群とも第 5 腰椎に最多 (57.8%) であり第 4 腰椎 (31.9%)、第 3 腰椎 (10.3%) が続いた。サッカー選手は野球選手と比較し病変数が有意に多く ($p < 0.001$)、両側病変が有意に多かった (60.6% vs 18.4%, $p < 0.001$)。野球選手においては利き手 (投球側および打撃側) と病変の局在に有意な関係を認めた (利き手と反対側の椎弓に病変が存在していた)。サッカー選手においては利き足と病変の局在に有意な関係を認めなかった。

【考察】

本研究より、若年サッカー選手と野球選手の症候性腰椎分離症の比較から病変の局在はスポーツ種類の違いにより大きく異なることが示唆された。野球選手においては利き手側と反対側の椎弓に病変が生じる傾向にあり、サッカー選手では病変は複数の腰椎レベルおよび両側椎弓に生じることが示唆された。サッカー選手は利き足のみならず非利き足でもボールを蹴る選手が大半であり、また一般的に試合中の 95% 以上の時間はボールにさわっておらずジョギングやステップをふんでいるとされる。一方、野球選手は利き手でのみ投球または打球を行い、練習中においては同じ動作を繰り返すことが多い。従って、野球選手では利き手とは反対側の椎間関節、椎弓にストレスがかかっている状態であると推察される。上記のようにスポーツに特徴的な運動と競技における利き手または利き足が腰椎分離症発症に影響している可能性が本研究より示唆された。症候性腰椎分離症の多くは保存療法で加療され治療開始からスポーツ復帰までは平均 4~6 か月を要する。症候性腰椎分離症のスポーツ選手を治療する場合には競技種類および利き手または利き足を考慮した個別的治療戦略が重要であると考えられた。また現在は腰椎分離症に対して有効性の示された予防プログラムは存在しない。将来的に、腰椎分離症発症予防プログラムを構築するために本研究は重要な情報を提供すると考える。

備考 論文要旨は、和文にあつては 2,000 字程度、英文にあつては 1,200 語程度