

現役大学ラグビー選手におけるバーナー症候群の後遺症及び身体的特性の調査

まつした整形外科
杉山康太

中部大学 生命健康科学部
宮下浩二

【はじめに】

バーナー症候群とは、頸部側屈が強制され放散痛や灼熱感などを生じる一過性の腕神経叢損傷または頸椎神経根症のことである。大学ラグビー選手を対象とした年間発生調査では、39.6%の選手が1シーズンに少なくとも1度は受傷したと報告されている¹⁾。

このバーナー症候群の問題点は、現場レベルでの危険認識の低さと考える。しかし、バーナー症候群を繰り返すことにより、筋力低下の回復の遅れや永続的な神経の障害をきたすこともある^{2,3)}。そのため、バーナー症候群を予防するために、後遺症を有する選手の割合や個体要因の把握が求められる。

そこで本研究の目的は、現役大学ラグビー選手におけるバーナー症候群の受傷による後遺症及びバーナー症候群の既往歴を有する選手の身体的特性を明らかにすることとした。

【対象と方法】

1. 対象

本研究の趣旨に同意の得られた大学ラグビー選手45名を対象とした。ポジションはフォワード(FW)28名、バックス(BK)17名であった。年齢19.4±0.9歳、身長173.4±6.7cm、体重82.4±14.1kg、競技歴6.5±3.5年であった。なお本研究は中部大学倫理審査会の承認を得て行った(承認番号260093)。

2. 方法

1) プロフィール

年齢、身長、体重、BMI、競技歴、ポジション及びバーナー症候群の既往の有無を紙面にて調査した。

2) 身体機能

以下の5項目について検査・測定を実施した。

① 手の表在感覚検査

対象に閉眼を指示し、筆を用いて手掌・手背・手指を左右同時に刺激し、左右差があると答えた選手を陽性とした。

② 握力

スドレー式握力計を用いて左右2回ずつ測定し、平均値を実測値とした。なお体格の差を補正するため、実測値をBMIで除したBMI比握力(kg/kg/m²)を用いた。

③ 頸部周径

安静時立位にて頸部を中間位に保ち、咽頭隆起下縁を通る頸部長軸方向に対して垂直位の周径を測定した。握力と同様に、測定値をBMIで除したBMI比頸部周径(cm/kg/m²)を用いた。

④ 頸部アライメント

安静時立位にて頸部を中間位に保ち、矢状面からデジタルカメラで撮影した。撮影した画像から、顎と乳様突起に貼付したマーカーの結線と乳様突起と第7頸椎棘突起に貼付したマーカーの結線のなす角度を算出した。

⑤ 頸部関節可動域

安静時立位及び他動での頸部屈曲位と伸展位を矢状面からデジタルカメラで撮影した。撮影した画像から、外後頭隆起と第7頸椎棘突起に貼付したマーカの結線と第7頸椎棘突起を通る床との平行線のなす角度をそれぞれ算出し、その差を頸部屈曲及び伸展可動域とした。

3. 統計処理

アンケート結果より、バーナー症候群の症状に該当した選手(以下:バーナー群) 27名、症状に該当しなかった選手(以下:健常群) 18名の2群に分類し、各項目について統計学的に分析した。

統計学的検定ではプロフィール及び検査・測定項目について、両群間で対応のないt検定及びχ²乗検定を用いた。

【結果】

1) プロフィール

競技歴はバーナー群が健常群より有意に長かった (p = 0.03)。他の項目では、両群間に有意差はみられなかった (表1)。

2) 身体機能

手指の表在感覚においてバーナー群 27名中2名に左右差がみられたが、検査日の練習中に手部を打撲した影響であり、バーナー症候群の影響ではないと判断した。また頸部屈曲可動域は、バーナー群が健常群より有意に制限されていた (p = 0.04)。他の項目では、両群間に有意差はみられなかった (表2)。

	バーナー群	健常群	p値
年齢(歳)	19.3±0.8	19.5±1.0	n.s.
身長(cm)	174.7±5.5	171.4±7.6	n.s.
体重(kg)	83.6±14.4	79.7±13.7	n.s.
BMI(kg/m ²)	27.3±4.5	27.0±3.8	n.s.
ポジション	FW16名 BK11名	FW12名 BK6名	n.s.
競技歴(年)	7.4±4.0	5.2±2.2	p=0.03

表 1: プロフィール結果

	バーナー群	健常群	p値
握力 (kg/kg/m ²)	1.91±0.3	1.93±0.3	n.s.
頸部周径 (cm/kg/m ²)	1.49±0.03	1.47±0.03	n.s.
Chin角度(度)	110.6±9.6	112.4±12.5	n.s.
頸部屈曲可動域(度)	62.4±9.9	69.2±8.9	p=0.04
頸部伸展可動域(度)	48.3±25.9	51.0±23.7	n.s.

表 2: 身体機能検査・測定結果

【考察】

バーナー症候群の症状や継続時間は損傷の程度により異なると報告されている⁴⁾。今回の結果から本対象では、報告されている筋力低下や神経の障害といった後遺症を有する選手はみられず、重症度の低い状況でのプレイ続行が推察される。しかし、現場での対応として、バーナー症候群の症状が長期化していないかを引き続き調査していく必要がある。

一方、今回の調査ではバーナー群は頸部屈曲可動域制限がみられた。先行研究では、バーナー症候群あり群はなし群と比較して頸部筋力が有意に弱い傾向にある⁵⁾とされているが、頸部アライメントや頸部関節可動域についての報告はみうけられない。今回の結果でみられた頸部屈曲可動域制限については、後遺症であるのか、そもそも頸部屈曲可動域が狭い選手が受傷しやすいかは判別できないが、後遺症である可能性は否定できない。

コンタクトプレイやスクラムの崩壊では、頭部に衝撃が加わることで頸部には過屈曲力が加わることがある。その際、頸部屈曲可動域に制限があると、頸部過屈曲の強制や代償運動として頸部が側屈・回旋方向に強制されることが考えられる。その結果、バーナー症候群や他の頸部傷害の受傷リスクが高まると考える。一方で、バーナー症候群の受傷後不安定となった頸部を固定し安定化させた結果として、屈曲可動域が制限されている可能性も考えられる。したがって、バーナー群の屈曲可動域制限は、後遺症である可能性も含めて十分な検討のうえで対応すべきと考える。

【結語】

1. バーナー症候群の既往を有する選手の後遺症及び身体的特性について調査した。
2. 先行研究のような後遺症を有している選手はみられなかったが、バーナー群に頸部屈曲可動域制限がみられた。
3. 頸部屈曲可動域制限は、コンタクトによる頸部傷害のリスクを高める可能性がある一方で、可動域の回復には頸椎不安定性などを配慮したうえで対応すべきと考える。

4. 頸部屈曲可動域制限の原因を明らかにするため、引き続き調査が必要である。

【参考文献】

- 1) 真木伸一ら：大学ラグビー選手を対象にしたバーナー症候群の年間発生調査：日本臨床スポーツ医学会誌 .Vol.22 No.4,2014
- 2) 箕山理：バーナー症候群―「バーナーだから」と放置しない：トレーニングジャーナル . 29(4):72-73,2007
- 3) 財団法人日本体育協会：公認アスレティックトレーナー専門科目テキスト第3巻スポーツ外傷・障害の基礎知識 6-19 2007
- 4) 西村忍ら：バーナー症候群既往歴の違いによってみられる身体的特性と頸部等尺性筋力の関係について：日本体育大学紀要. 39(2), 101-108, 2010.