

アメリカンフットボール選手における頸部筋力トレーニングと頭・頸部外傷との関係

Relations between neck strength training, head and neck wound in American football player

1K03B145-7 新田 洋
主査 岡田純一 先生 副査 鳥居 俊 先生

I. 緒言

W 大学アメリカンフットボール部では、頭・頸部の外傷をより減少させるためにメディカルチェックを実施しており、頸部筋力の強化などの指導が行われている。メディカルチェックでは頸部筋力、頸部周囲径、頸部X線撮影、MRI 撮影チェックを行っており、W 大学アメリカンフットボール部に入部した段階から引退するまで頸部の経過を観察するというものである。これにより頭・頸部の外傷を減少させることを目的としている。本研究では W 大学アメリカンフットボール選手の頭・頸部の障害を減少に向けて有効な資料を得るため、メディカルチェックで得た W 大学アメリカンフットボール部の 3 年間にわたるチーム全体の頸部筋力の比較を行った。さらに、高校時の競技経験について 4 年間にわたる頸部筋力の経時的な比較を行った。W 大学アメリカンフットボール部で実施したメディカルチェックおよび、チームで管理している頭・頸部外傷データと頸部トレーニングの取り組みを検証し、頭・頸部の外傷と頸部筋力の関係を明らかにすることを目的とした。

II. 方法

調査 1 では、各年度にメディカルチェックを受けたものを対象とした。2003 年度の対象人数は 50 名、2004 年度の対象人数は 60 名、2005 年度の対象人数は 70 名であった。

調査 2 では、2003 年度入学者の推移をみた。その理由として、調査 1 のデータでは人数および学年も違っているからである。2003 年度入学者の中で毎年メディカルチェックを受けた 16 名を対象にした。経験者と未経験者の群分けの定義として、経験者群には高校時に頸部の筋力トレーニング経験の有る者とし、未経験者群には 2003 年度アメリカンフットボール部に入部するまで頸部のトレーニングを行った経験の無い者で群分けした。経験者群の競技歴にはアメリカンフットボール、ラグビー、柔道などのスポーツ経験者が含まれており、未経験者群の競技歴には野球、剣道、バスケットボール、サッカーなどが含まれていた。

III. 結果と考察

W 大学アメリカンフットボール部の 3 年間にわたるチーム全体の頸部筋力の比較をした。屈曲筋力、および伸展筋力、左右側屈筋力の全てにおいて、2004 年度は 2003 年度よりも有意に低く、同様に 2005 年度は 2003 年度よりも有意に低かった。この結果から、チーム全体での頸部筋力は低下していた。さらに、このことは頸部外傷とも関係している。W 大学アメリカンフットボール部の各学年度のメディカルチェックで得たチーム全体の頭・頸部外傷の経時的データをみても 2003 年度はバーナー症候群および脳震盪がそれぞれ 28 件および 33 件、同じく 2004 年度は 34 件および 23 件、続いて 2005 年度は 55 件および 67 件であった。年度を重ねるにつれ頭・頸部外傷が増加していた。これらの結果は一概には頸部トレーニングの取り組みに課題があるとはいえないが、頸部筋力の強化が必要であると考えられる。

屈曲筋力と伸展筋力のバランスのとれた筋力強化が必要とした報告では、屈曲筋力／伸展筋力比が 70% を目標として筋力強化を行う必要性を述べている。本研究の調査 2 の結果、新人時において経験者群は未経験者群よりも有意に高い屈曲筋力／伸展筋力比であった。経験者群は 2 年、3 年では屈曲筋力／伸展筋力が 70% 以上を示しており、高校時の頸部トレーニング内容は意味のあるものだったと推察される。一方、未経験者群は新人時から 3 年時の全において 70% に達しておらず、危険な状態で練習および試合に参加していたことが示唆された。

IV. 結論

W 大学アメリカンフットボール部において頭・頸部外傷の増加は頸部筋力の低下に原因があることが明らかになった。さらに、チーム全体が筋力低下傾向にある中で、高校時に頸部トレーニング経験がある者は屈曲筋力／伸展筋力比において 70% 以上を示しており、良好な筋バランスを維持していた。