Neck position affects scapular orientation in a posture of simulated rugby tackling

メタデータ	言語: English
	出版者:
	公開日: 2021-03-20
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 祖父江, 省吾
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://jair.repo.nii.ac.jp/records/2002643

授与機関名　順天堂大学

学位記番号　甲第 2374 号

Neck position affects scapular orientation in a posture of simulated rugby tackling

ラグビーのタックルにおいて頸部の方向は肩甲骨位置に影響する

祖父江 省吾（そぶえ　しょうご）

博士（医学）

論文内容の要旨
ラグビー競技において、肩関節脱臼は競技復帰までの時間を多く費やし、選手生命にも影響を与える可能性のある外傷である。演者らは疫学調査によって、タックルが最も多い受傷機転であることを示してきた。しかしながら詳細な肩関節脱臼メカニズムは未だ明らかになっていない。受傷機転の映像や動作解析によって、タックル時の頸部姿勢が受傷メカニズムに関与すると考えられたため、頸部の方向が肩甲骨位置に影響すると仮説をたて、本研究では三次元磁気位置センサーシステムを用いてタックルを模倣した姿勢において頚椎の屈伸と回旋が肩甲骨の向きに与える影響を調査した。健常な成人男性 29 名(平均年齢 28 歳,身長 172.3cm,体重 70.6kg)を被験者とし,頚椎・肩関節運動を制限せず胸郭が固定される位置でベッドに腹臥位となり， 測定側上肢をベッド端から突きだした肩関節 90° 外転回旋中間位(自然下垂位)を基本肢位とした． 4 つの頚椎位置(後述)における肩関節外旋動作(上腕胸郭角度 0-70°)を 3 回ずつ合計 4 x 3 x 29=348 トライアル行なった.頚椎位置は屈曲同側回旋,屈曲対側回旋,伸展同側回旋,伸展対側回旋とし,タスクの間それぞれ最大可動域で固定した． 頭部,第 7 頚椎,第 10 胸椎,胸骨,肩峰,肩甲棘中央,肘関節の体表ランドマークに設置したセンサーの動態を磁気位置センサー(Polhemus 社 Liberty system)を用いて測定し,胸郭， 肩甲骨， 上腕骨のセグメントから肩甲骨のオリエンテーションを算出した.４つの異なる頚椎位置における肩甲骨の動態を統計学的に比較した(2-way ANOVA).結果、胸椎,胸骨に設置したセンサーの変位角度は平均 1.7 度であり,本タスクは下位胸椎が固定され,他の計測値に影響を与えない条件であると判断した。肩甲骨の後傾・上方回旋・外旋角度はそれぞれ頚椎の屈伸・回旋方向の影響を受け,平均値の差を最も認めた頚椎伸展同側回旋位と屈曲対側回旋では後傾で 11° ， 上方回旋で 2.5° ,外旋で 5.5° の有意差があった。これらの結果より、ラグビーのタックルにおいて、頭部が下がり衝突標的と反対側を向くことで、肩甲骨は前傾・内旋・上方回旋する傾向が大きくなり、衝突時の肩甲上腕関節の安定性に対して負の影響を与える可能性が示唆された。このことはタックルによる肩関節脱臼の予防に有益な知見となる可能性がある。