

385. 空手道選手における肘障害について

○飯出一秀¹⁾ 下條仁士²⁾ 白木仁²⁾宮永豊²⁾ 多田幸信³⁾

1)筑波大学体育研究科 2)筑波大学体育科学系

3)久慈病院

【目的】空手道競技は他の競技と違う競技特性を有する。それは完全な打突を行わず、攻撃技をコントロールするということである。また、下肢技に比較し、上肢技を多用するところから本研究は肘関節障害の傾向を明らかにし、障害発生の予防・再発防止に役立てることを目的とした。

【対象および方法】A アンケート調査 一般大学選手(以下、UG)65名(男48名・女17名)、全日本空手道連盟ナショナルチーム選手(以下、NG)61名(男38名・女23名)計126名、年齢21.2歳(18~33歳)・経験年数9.3年(2ヵ月~22年)、調査項目(1)痛みの有無(2)痛みの部位(①内側②外側③正面④後方)の4部位に分類(3)受傷状況(4)受傷原因(5)受傷後の処置(6)痛みの期間(7)痛みの主観的評価の7項目で詳細は面談法にて聴取した。また国体出場選手アンケート317名との比較を行った。B.レントゲン 痛みのある選手の中からUG7名(男5、女2)NG5名(男3、女2)計12名の正・側面標準的X線撮影を行った。

C.筋電図(EMG) 左右の上腕二等筋(Biceps)・上腕三等筋(Ticeps)・橈側手根伸筋(ER)・尺側手根屈筋(FCU)の8部位の表面筋電図(日本光電・テレメーターシステム)を同時計測し、熟練者1名(五段・38歳経験年数23年)、未熟練者1名(初段・20歳・経験年数2年)、計2名の各動作筋電図を計測した。

【結果】A.アンケート調査 利き腕のチェックでは右利き115人、左利き9人、左右ともが2人であった。(1)痛みの有無 UGで80.0%、NGは22.9%で痛みあり。(2)痛みの部位 ①左肘関節ではUG、NGとも多く、内側27.5%、後方43.3%であった。②右肘関節ではUG、NGとも後方で、36.6%であった。(3)受傷状況ではUG・NGともに突きを出した瞬間90.0%であった。(4)受傷原因UGでは不明が7.6%、NGでは空突き・過使用ともに35.71%であった。(5)受傷後の処置 UGでは「何もしない」63.46%、NGではアイシング35.7%テーピング21.41%が多い。(6)痛みの期間 UGは2ヵ月以内が約80%、NGでは10年以上が23.3%、1~3年継続中23.3%。(7)痛みの主観的評価UGではstage2・3・4の順で、NGではstage4のひどい痛みに集中している。

B.レントゲン像 X線撮影で1名の肘頭周辺骨透亮像、上腕骨前方骨肥厚、尺骨鉤状突起骨棘がみられた。

C.EMG 未熟練者は構えの状態から筋活動が始まり、Bicepsの活動が2度起こっている。熟練者での筋活動は突き動作の瞬間のみでBicepsの活動は1回であった。

【考察】左肘関節では内側・後方、右肘関節では後方が多いのは左右の突き動作の形態、目的の違い(左準突き、右逆突き)に関連があるのではないかと考えられ、痛みの期間・主観的評価では練習量、時間が影響しているものと推察される。国体選手での肘傷害発生率は11%であるがUGは80.0%でそれら痛みを訴える選手は受傷後、また痛み継続中にもかかわらず放置されていることから高率を示すものと考えられる。NGでは痛み継続が長期化し、さらなる練習継続で伸展・屈曲に影響を及ぼしていることが面談の結果判明した。以上のことから痛みを訴える選手の積極的な練習・試合を望むためにもCareの必要性が、また練習方法改善などの考慮が予防・再発防止に継がると考えられる。 空手道 肘障害 予防

386. 各種スポーツ選手の棘上筋・棘下筋の筋厚と筋力

○田中 忍¹⁾, 白木 仁²⁾, 宮永 豊²⁾, 下條 仁士²⁾

1…筑波大学体育研究科, 2…体育科学系

【目的】

肩を頻回に使用するスポーツにおいて、利き腕側の棘下筋や棘上筋に著明な萎縮がみられることは諸家により報告されているが、萎縮に至るまでの過程やパフォーマンスに対する影響を明らかにしている報告はない。そこで本研究では、打撃・投球動作および腕による体重支持により肩を頻回に使用する種目と、スポーツ場面においてあまり肩を使用しない種目のスポーツ選手の肩の形態と機能を測定し、各種目による特徴を捉えると共に、スポーツ障害の予防に対する基礎的資料となることを目的とした。

【方法】

対象は、大学生男子バレーボール:V(n=8)、ハンドボール:H、野球:B、体操競技:G、陸上中・長距離:D(各n=10)選手とした。棘上筋・棘下筋の筋厚は、小型超音波医療診断装置(本多電子株式会社製)を用い、棘下筋は肩甲棘中央の矢状面、棘上筋はそれに連続し筋の走行に垂直な面に探触子(7.5MHz)をあて測定した。肩内外旋筋力は、BIODEX(BIODEX社製)を用い、角速度60deg/secにおけるピークトルクを坐位、上腕下垂位、肘90度屈曲、肩軽度外転位にて測定した。各項目の値には統計的処理を行った。

【結果および考察】

各測定値を5種目のスポーツにおいて比較すると、V・H・B・Gは筋厚および筋力のすべての項目で、スポーツ場面においてあまり肩を使用しないDに比べ有意に高い値を示した。また自身の体重を腕で支える動作を繰り返すGは、利き腕側棘上筋の筋厚が他の4種目の選手に対し有意に高い値を示し、筋力のピークトルクの体重比では、両側の内旋筋力および非利き腕の外旋筋力においては他の4種目に対し、また利き腕の外旋筋力においてはHを除くV・B・Dに対しそれぞれ有意に高い値を示した。本研究の結果から、今後筋に著明な萎縮が見られるまでの過程や筋厚と筋力との関係について明らかにするために、各スポーツ選手の肩の形態や機能を縦断的に測定する必要があると考えられる。

【まとめ】

大学男子バレーボール、ハンドボール、野球、体操競技、陸上中・長距離選手に対し、棘上筋・棘下筋の筋厚および肩内外旋筋力を測定した。結果は以下に示す。

1. V・H・B・Gは、筋厚および筋力のすべての項目においてDに比べ有意に高い値を示した。
2. Gは利き腕側棘上筋筋厚および肩内外旋筋力において他の4種目の選手に対し有意に高い値を示した。
3. 筋が顕著に萎縮する過程や、筋厚と筋力との関係について明らかにするために、各スポーツ選手の肩の形態や機能を縦断的に測定する必要があると考えられる。

棘上筋・棘下筋筋厚 肩内外旋筋力 競技特性