

**0-0527****思春期特発性側弯症 (AIS) 患者における新体力テストを用いた運動能力の解析**

奥村 太郎<sup>1)</sup>, 加藤木丈英<sup>1)</sup>, 小谷 俊明<sup>2)</sup>, 川合 慶<sup>1)</sup>, 白井 智裕<sup>1)</sup>, 赤澤 努<sup>2)</sup>, 佐久間 毅<sup>2)</sup>, 南 昌平<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>聖隷佐倉市民病院リハビリテーション室, <sup>2)</sup>聖隷佐倉市民病院整形外科

**key words 思春期特発性側弯症・新体力テスト・運動能力****【はじめに, 目的】**

思春期特発性側弯症 (以下: AIS) は思春期に誘因なく発症する側弯症である。運動が盛んに行われる時期に進行し, 不良例は手術に至る。脊柱の側弯が運動能力に及ぼす影響はほとんど明らかにされておらず, AIS 患者と健常者の運動能力差についても明らかになっていない。そこで本研究の目的は, 新体力テスト結果を用い健常者と比較し, AIS 患者の運動能力を明らかにすることである。

**【方法】**

対象者は AIS 患者 17 例(男性 2 例, 女性 15 例), 手術時平均年齢  $14.5 \pm 1.6$  歳とした。全例胸椎右凸カーブで, 平均 Cobb 角は  $53.3 \pm 9.6$  であった。検討項目は, 手術前の新体力テストの種目別記録(上体起こし, 長座体前屈, 反復横跳び, 20m シャトルラン, 50m 走, 立ち幅跳び, ハンドボール投げ, 握力)と総合得点とし, 文部科学省の発表する同年代の健常者標準値と比較した。なお種目別記録は年齢別平均値より偏差値を算出し正規化した。統計処理は, AIS 患者と健常者における各種目別の偏差値と総合得点を対応のない t 検定で比較し, 有意水準を 5% 以下とした。

**【結果】**

AIS 患者の新体力テストの種目別記録において, 上体起こし  $41.6 \pm 10.2$  ( $p=0.005$ ), 長座体前屈  $44.7 \pm 8.9$  ( $p=0.03$ ), ハンドボール投げ  $42.6 \pm 7.4$  ( $p=0.001$ ), 総合評価  $45.1 \pm 5.4$  ( $p=0.002$ ) で健常者と比較し有意に低下していた。

**【考察】**

本研究により筋持久力を表す上体起こし, 柔軟性を表す長座体前屈, 巧緻性を表すハンドボール投げが健常者と比較し有意に低下していた。上体起こしは, AIS 患者は Cobb 角の進行を抑えるために長期間のコルセット着用が義務付けられる。コルセットは体幹を前後左右から締め付けて体幹を支持する。その影響により体幹の可動性が減少し, 腹筋群や背筋群などの体幹筋力の低下を惹起すると考える。さらに, Cobb 角の進行とともに体幹筋力が低下するという報告もあり, 双方の関与が示唆される。長座体前屈は, 長期間のコルセット着用により胸椎・腰椎の可動性が制限されたことも原因の一つであると考えられる。また, 側弯症は脊柱が捻じれを伴いながら曲がっていく疾患であり, 傍脊柱起立筋にも左右差が出現するという報告があり, 筋の伸張性の左右差や椎間関節の左右の可動性の違いの関与も示唆される。ハンドボール投げは, 凹側に比べて凸側の肩関節に不安定性が強くなり, 肩甲胸郭関節の動きが制限されるとの報告があり, その関与が示唆される。また, 小学校時代からコルセット療法が開始されている患者も多く, ボールを投げる等の運動経験自体が少ない可能性も示唆される。さらに, 総合得点が有意に低下していることから, AIS 患者は同年代の健常者よりも総合的に運動能力が劣っていることが明らかとなった。この結果は脊柱側弯が運動能力に何らかの影響を与えている可能性を示唆させるものであった。しかし, 今回は運動部所属の有無や運動習慣歴などを考慮しておらず, AIS 患者の日常生活と運動能力との関係性を明らかに出来ないことは, 本研究の限界であると考えられる。

**【理学療法学研究としての意義】**

AIS 患者は健常者より運動能力が劣っており, 脊柱側弯が運動能力に少なからず影響していることが示唆された。この時期の運動能力低下は, 今後成人を迎えていく AIS 患者のライフスタイルに大きく影響する可能性がある。側弯症を有していても高いレベルの競技者も大きくいるため, AIS 患者の運動に対する意識を高めて運動を推奨していく必要があると考える。