

大学競技チアリーディング選手の腰椎椎間板変性 Lumber Intervertebral Disk Degeneration in College Cheerleading Player

1k09A082-6 木野 彩奈

指導教員 主査：金岡 恒治 先生 副査：倉持 梨恵子 先生

【目的】

チアリーディングはスタンツ時のポジションにより役割や動作が違うため、起こる傷害もポジションにより異なる。特にスタンツの土台となるベース、スポッターは腰部の障害が多く、ポジション特性として自体重以上の重さがあるトップの選手に対して挙上する、投げ飛ばす、受け止めるといったスタンツの動作を反復して行うため、椎間板変性は高くなると考える。そこで本研究の目的は、競技チアリーディング選手の腰椎椎間板変性率とポジションによる腰椎椎間板変性率の差異を比較することとした。

【方法】

大学応援部チアリーダーズに所属する女子 29 名を対象に磁気共鳴画像（MRI）装置を用いて仰臥位での腰椎矢状断面画像の撮像と、質問紙によるアンケートを行った。椎間板変性の分類は Pirmann 分類を用いて Grade1 から Grade5 の 5 段階に分類した。Grade3 以上を椎間板の変性ありとし、1 椎間以上に椎間板変性のある被験者を Disk Degeneration Subject=DDS と定義した。

質問紙による調査項目は、身体特性、腰痛の既往、ポジション、チアリーディング競技年数、練習時間、練習内容、大学入学以前の競技歴である。

データ解析では椎間板変性率および椎間レベルごとの変性椎間板数を算出し、比較検討した。椎間板変性率は、スタンツ時のポジション間において、 χ^2 検定にて比較を行った。統計学的処理はMicrosoft Office Excel 2011 を用い、有意水準は 5 % とした。

【結果】

対象 29 名のうち 13 名が変性椎間板を有し、DDS の割合は 44.8%であり、変性椎間数は 21 椎間であった。また椎間レベル別の変性分布は下位腰椎に多く見られ、21 椎間で 7 椎間が L5/S1 間で最も多かった。ポジションごとの椎間板変性率については、トップにおける DDS の割合は 36.3%、ベースにおける DDS の割合は 50.0%、スポッターにおける DDS の割合は 50.0%となり、トッパーベース間、トッパースポッター間、トッパーベース+スポッター間全てに有意差は認めなかった。またアンケート調査の結果、過去に腰痛を経験した 21 名中の 5 名が「日常生活に支障がある」、3 名が「動くことができない」と回答した。

【考察】

本結果において DDS の割合は 44.8%であり同年代の非運動者の変性率（3 割）に比べてチアリーディングの変性率はやや高い割合であった。しかし半谷らは他競技における変性率は野球（59.7%）、競泳（57.5%）で高いと報告している。これらの競技と比較してチアリーディングの変性率が低い要因の一つとして競技年数の違いが推測され、本研究の被験者の競技年数の平均は 2.6 年であった。さらに大学以前からチアリーディングを行っていた 4 名（競技年数平均 4.81 年）の DDS の割合は 50.0%であった。これらの結果から競技歴が長くなることで変性率が高くなることが考えられた。

変性椎間については下位椎間に多く L5/S1 の椎間板変性者 7 名のうち 4 名はベース、2 名はスポッターであった。ウェイトリフティングのような軸圧力による負荷が集中する競技では下位椎間に変性が多いという報告から、ベース、スポッターにおいてもトップを挙上する際に腰椎への軸圧力が受けることにより下位の椎間板に負荷が集中し、下位椎間に変性が集中していると推測される。

ポジション別の比較においてはベースとスポッターは自体重と同等もしくはそれ以上の重量があるトップの選手を挙上する、投げ飛ばす、受け止めるといった動作を反復して行うことで、椎間板に高い圧縮力が加わる。そのため、競技歴が短いことにより本研究において有意差はみられなかったが、競技歴の長い選手において比較すると、トップの選手に比べてベースとスポッターの選手は椎間板変性が促進している可能性が示唆された。

アンケート調査により過去に日常生活に支障がある、もしくは動くことができない程度の腰痛を経験した 8 名のうち 6 名が DDS であった。この DDS の 6 名のうち 3 名はベースで疲労、オーバーユースの診断を受けている。また半谷らが重度の腰痛者であるほど DDS の割合が高くなると報告していることからベースのスタンツでの動作は腰椎椎間板を促進させ、腰痛を誘発させる可能性があると考えられる。

【結論】

競技チアリーディング選手の DDS の割合は 44.8%であった。またポジションごとの DDS の割合はトップ 36.3%、ベース 50.0%、スポッター 50.0%で、ポジション間に違いは見られなかった。