

# 研究協力をお願い

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院では、下記の臨床研究（学術研究）を行います。研究目的や研究方法は以下の通りです。この掲示などによるお知らせの後、臨床情報の研究使用を許可しない旨のご連絡がない場合においては、ご同意をいただいたものとして実施されます。皆様方におかれましては研究の趣旨をご理解いただき、本研究へのご協力を賜りますようお願い申し上げます。

この研究への参加を希望されない場合、また、研究に関するご質問は問い合わせ先へ電話等にてご連絡ください。

Zero 外旋筋力と外転外旋位での水平外転角度との関係

## 1. 研究の対象および研究対象期間

2017年10月1日から2018年12月31日に昭和大学藤が丘リハビリテーション病院でメディカルチェックを行ったプロ野球選手。

## 2. 研究目的・方法

本研究は、ゼロポジションという肩関節をバンザイしたような肢位での肩外旋筋力（以下、Zero 外旋筋力）とゼロポジション位での MRI 画像における水平外転角度との関係性を検討することを目的に行います。

投球動作の加速期で肩関節に負担の少ないゼロポジションを保持するためには、Zero 外旋筋力が必要になります。Zero 外旋筋力は投球動作時に肩関節や肘関節にかかる力学的負荷と負の相関関係があり、障害予防や治療のためにはその筋力改善は重要となります。

加速期で肩関節がゼロポジションから逸脱し、過剰な水平外転と外旋運動が生じると関節内後上方インピンジメント（PSI）が発生すると報告されています。肩外転外旋位での MRI 撮影像（ABER 位像）は PSI の診断には有用であり、腱板と関節唇の衝突現象とともに肩甲上腕関節の水平外転位も撮像されていることが多いです。しかし、Zero 外旋筋力と ABER 位像における水平面上での肩関節肢位との関係は明らかではありません。

Zero 外旋筋力の計測は立位で行い、肩ゼロポジション、肘屈曲 90°、前腕中間位とし、徒手筋力計を用いて等尺性肩外旋筋力を計測します。計測は3回実施しその平均値を求め、体重比を算出します。MRI 画像は GE 社製 1.5T または 3.0T の MRI 装置を用いて、投球側の肩外転外旋位での斜位冠状断像を用います。水平外転角度の計測は、ABER 位像を用いて、上腕骨長軸と関節窩前縁と後縁を結んだ線分に直交する直線とのなす角度を計測します。

統計学的解析にはピアソンの積率相関係数を用いて、Zero 外旋筋力と ABER 位像での水平外転角度との関係性を検討します。

## 3. 研究期間

昭和大学における人を対象とする研究等に関する倫理委員会審査後、委員会から発行される「審査結果通知書の承認日」より、研究実施機関の長の研究実施許可を得てから 2026年3月31日まで

**4. 研究に用いる試料・情報の種類**

メディカルチェックで計測したデータから、選手背景（性別、年齢、身長、体重、BMI、利き手、投球側）、肩関節筋力（Zero 外旋筋力、Zero リリース筋力）、肩関節可動域（屈曲、外転、外旋、内旋）、肘関節可動域（屈曲、伸展）、前腕可動域（回内、回外）、肩関節MRI 所見を調査対象とします。

**5. 外部への試料・情報の提供**

該当いたしません

**6. 研究組織**

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院のみで行う研究のため該当いたしません

**7. お問い合わせ先**

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせください。ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、研究計画書及び関連資料を閲覧することが出来ますのでお申出ください。また、試料・情報が当該研究に用いられることについて患者さんもしくは患者さんの代理人の方にご了承いただけない場合には研究対象者としませんので、下記の連絡先までお申出ください。その場合でも患者さんに不利益が生じることはありません。

照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先：

所属：昭和大学スポーツ運動科学研究所

氏名：田村 将希

住所：神奈川県横浜市青葉区藤が丘 2-1-1

電話番号： 045-978-6302