

スポーツ選手における腰痛の 発生要因と筋タイトネスとの関係

○布村忠弘（富山大学人間発達科学部）

星加 輝（KUROBEアクアフェアリーズ）

目的

- スポーツ障害の発生には、筋タイトネス、即ち「筋肉の柔軟性不良」が大きく関わっている(1).
- 重松らは中学・高校生のサッカー選手における腰痛調査で「股関節屈筋群である腸腰筋と大腿四頭筋に筋柔軟性の低下が見られ、腰痛との関連性がある」と述べている(2).
- 練習前のストレッチ時の筋肉を触った感覚と練習後に同じようなストレッチで筋肉を触った感覚とでは練習後の方が筋肉が硬くなっているように感じた。このことをきっかけに練習後に筋肉が硬くなっている人の方が怪我を引き起こす可能性が高いのではないかと、腰痛の発生につながるのではないかと、筋肉疲労が腰痛の原因になっているのではないかと、筋肉が硬くなった状態で日常生活等を行うことでより腰に悪影響を与え腰痛発生を引き起こしているのではないかと考えた。
- 中学女子バレーボール選手について、練習後の筋タイトネスが腰痛の発生につながる可能性について明らかにすることを目的とした。

- スポーツ障害の発生には、筋タイトネス、即ち「筋肉の柔軟性不良」が大きく関わっている5)
- 重松らは中学・高校生のサッカー選手における腰痛調査で「股関節屈筋群が重である」8)と述べている。
- 練習前の肉こ起筋で、引きか、状態をのこ肉日るストレッチと可労生で、ト触こす疲常の、ッたを能が活は、子感き性腰等ない、時覚っが痛をい、筋でけい原うと考、肉はにの因こえ、を練習でにとえ、触練習はなでた、ったのにいり、感方筋か、るに、覚が肉、るに、と筋が腰の悪、練習がくのは響、後硬な発なを、にくっ生い、与、同なてにかえ、よてな筋痛、うい人が肉発、なるのるが生、スよ方の硬を引、トつがでく、レに怪はなき、ッ感我なっ起
- 練習で引きか、状態をのこ肉日るストレッチと可労生で、ト触こす疲常の、ッたを能が活は、子感き性腰等ない、時覚っが痛をい、筋でけい原うと考、肉はにの因こえ、を練習でにとえ、触練習はなでた、ったのにいり、感方筋か、るに、覚が肉、るに、と筋が腰の悪、練習がくのは響、後硬な発なを、にくっ生い、与、同なてにかえ、よてな筋痛、うい人が肉発、なるのるが生、スよ方の硬を引、トつがでく、レに怪はなき、ッ感我なっ起
- 中学女子バレーボール選手について、練習後の筋タイトネスが腰痛の発生につながる可能性について、練習後とを目的とした。

方法

対象：T市内の中学生女子バレーボール部(県大会レベル)に所属する選手14名

方法：

1) 腰痛の有無と程度，およびその対応などについてのアンケート。

過去に腰痛が原因で病院等で治療を受けたことのある人を腰痛群とし，それ以外を非腰痛群とした。

2) タイトネステスト4項目および正座としゃがみこみの可否

タイトネステスト



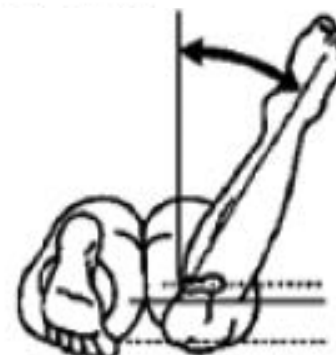
下肢伸展挙上角度 (SLR)



踵殿部間距離 (HBD)



足関節背屈角度



股関節内旋角度

アンケート

- 問1) 過去に腰痛が原因で病院等で治療を受けたことのある人は○を記入してください。
- 問2) ひどい腰痛で一週間以上プレーに大きな影響が2回以上あった人は○を記入してください。
※問1か問2のどちらか、もしくは両方チェックをつけた人のみ以下の問にも回答を行ってください
- 問3) 腰痛になった原因はバレーボールだとあなたは思いますか。 はい / いいえ
- 問4) 腰痛になった後、どんな対応を行いましたか。当てはまる項目欄全てに○を記入してください。
・整形外科に行き診断した ・接骨院に行った ・特に何も診断、治療は受けていない
治療内容について
・電気治療 ・注射 ・リハビリ ・マッサージ ・湿布だけ ・診断だけ行った
・針治療 ・その他（)
- 問5) 病院で診断を受けた人は診断名の記入をしてください。

- 問6) どんな時に腰が痛くなりますか。当てはまる項目欄全てに○を記入してください。
 - ・バレーをされていて痛みがある
 - ・練習後痛くなる
 - ・試合が続くと痛くなる
 - ・前屈をすると痛みが出る
 - ・練習がハードになると痛みが出る
 - ・寒くなると痛い
 - ・その他（）

- 問7) 問5の項目欄で「バレーをされていて痛みがある」に○を記入した人のみ記入してください。バレーのどんなプレーに痛みを感じますか。当てはまる項目欄全てに○を記入してください。
 - ・レシーブをすると痛い
 - ・ジャンプをすると痛い
 - ・バックスをあげると痛い
 - ・スパイクを打つためジャンプをすると痛い
 - ・フェイントボールを拾うと痛い
 - ・スパイクを打つため身体を反ると痛い
 - ・サーブを打つため身体を反ると痛い
 - ・その他（）

- 問8) 現在に痛みがある人は○を記入してください。（）

- 問9) 問8でチェックを付けた人のみ記入してください。

痛みの程度はどれくらいですか。5段階評価で当てはまる数字に○を記入してください。

| | | | | | |
|-------------|---|---|---|---|-----------|
| 痛くてプレーができない | | | | | 痛みが少し気になる |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |

アンケート結果

問1 「過去に腰痛が原因で,病院等で治療を受けたことのある人」 14中5名

問2 「ひどい腰痛で一週間以上プレーに大きな影響が2回以上あった」 5名中3名

問3 「腰痛になった原因はバレーボールである」 5名全員

問4 「腰痛になった後,どんな対応を行いましたか」 5名全員接骨院受診
内2名整形外科受診

問5 「病院で診断を受けた人は診断名の記入」 疲労1名
腰椎分離症1名

問6 「どんな時に腰が痛くなりますか」 5名全員 「プレー中に痛みが生じる」

問7 「バレーのどんなプレーに痛みを感じますか」

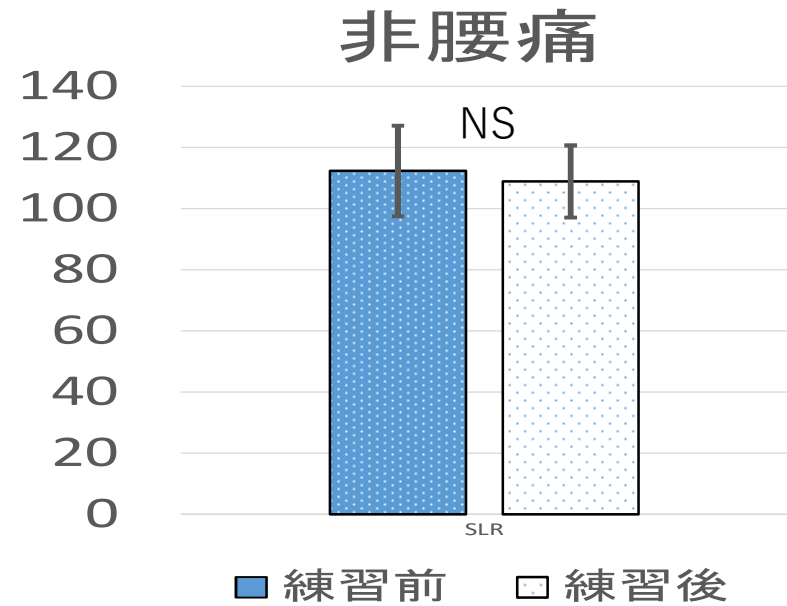
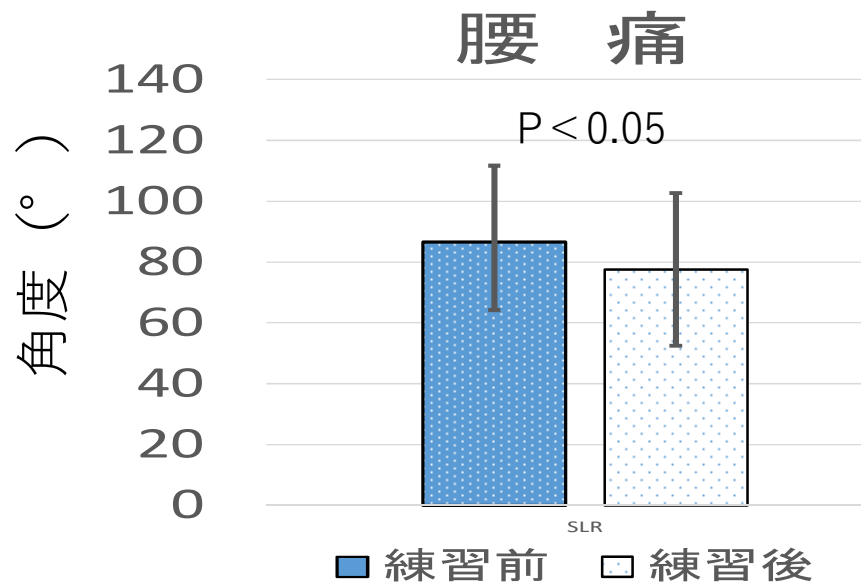
5名全員 「スパイクを打つため身体を反ると痛い」
5名中1名 「レシーブをすると痛い」

問8 「現在痛みがある」 5名中4名

問9 「痛みの程度はどれくらいですか。
痛みが少し気になる(1)～痛くてプレーができない(5)まで
5段階評価で当てはまる数字に○を記入してください。」 (1)1名, (3)3名

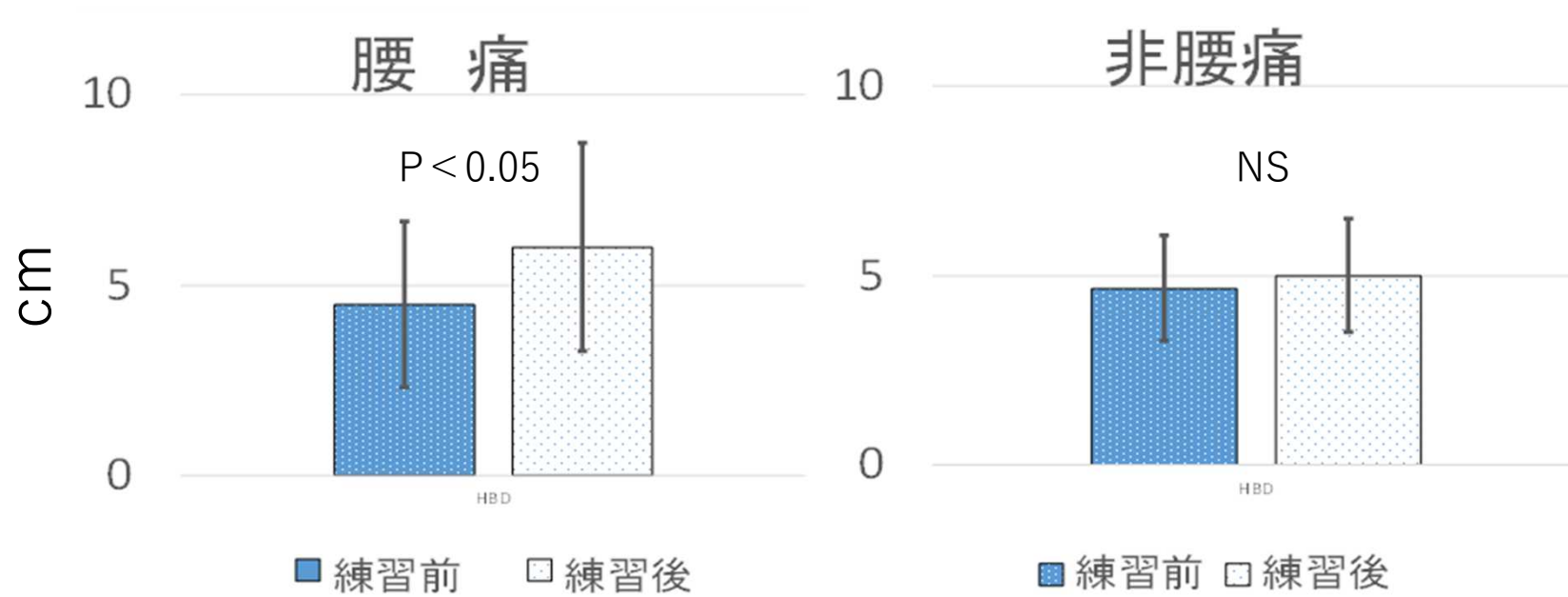
タイトネステスト結果

SLR



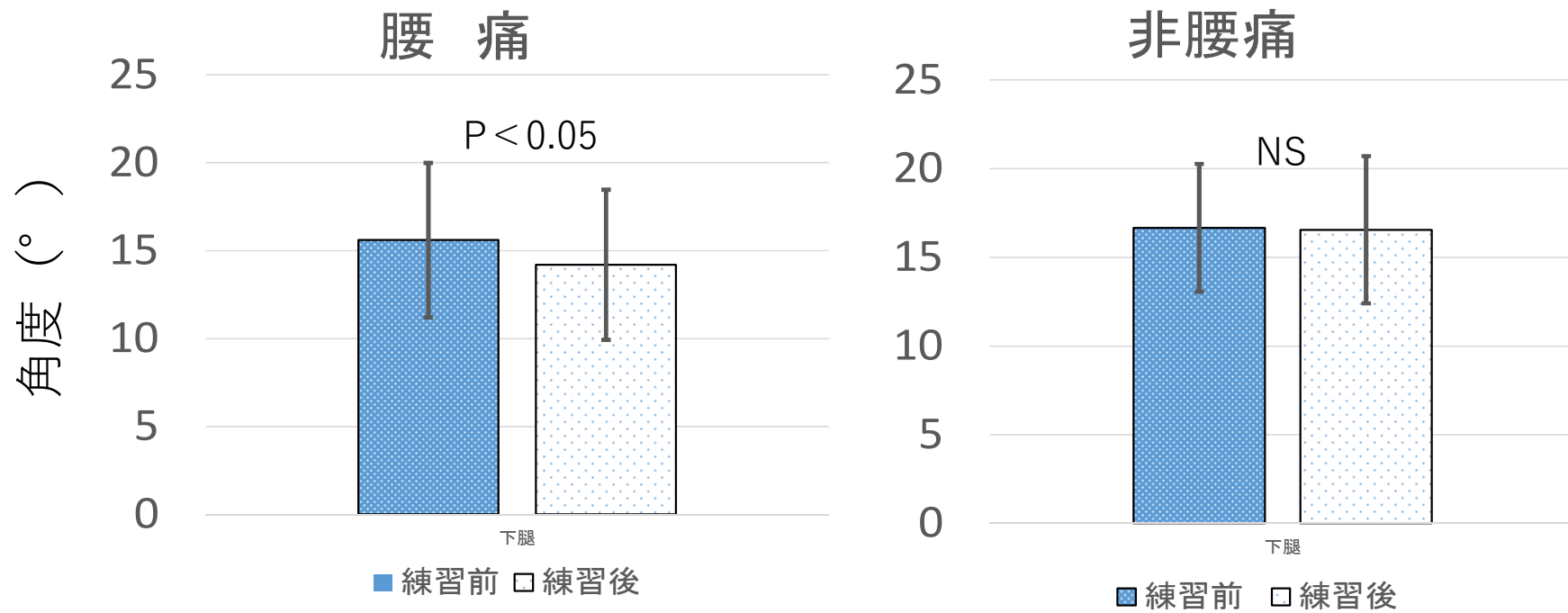
練習前の値に、腰痛群と非腰痛群との間で有意差あり ($p < 0.05$)

HBD



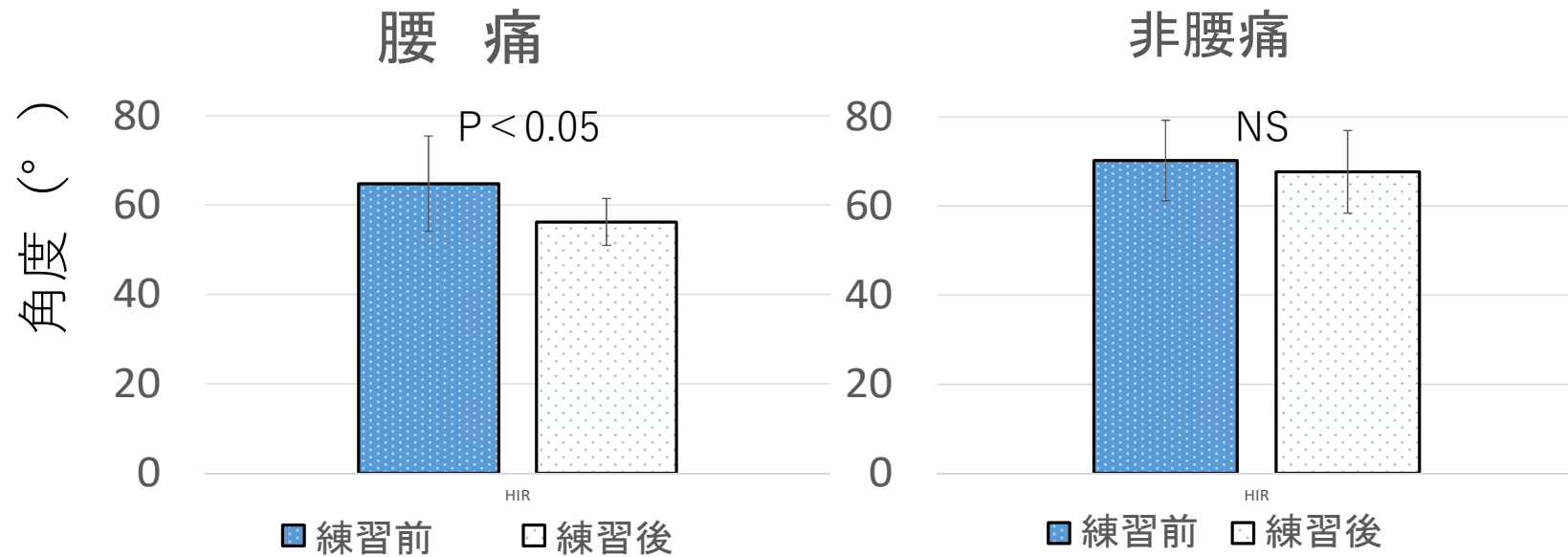
練習前の値に，腰痛群と非腰痛群との間で有意差なし

足関節背屈角度



練習前の値に、腰痛群と非腰痛群との間で有意差なし

股関節内旋角度



練習前の値に、腰痛群と非腰痛群との間で有意差なし

正座及びしゃがみこみの可否

正座の可否

| | 腰痛群 | 非腰痛群 |
|------|-----|------|
| 正座可 | 3 | 8 |
| 正座不可 | 2 | 1 |

しゃがみ込みの可否

| | 腰痛群 | 非腰痛群 |
|----------|-----|------|
| しゃがみ込み可 | 2 | 5 |
| しゃがみ込み不可 | 3 | 4 |

腰痛群と非腰痛群の間にカイ2乗検定で有意差なし

考察および結論

- タイトネステストにおいて、腰痛群ではSLRについてのみ練習前から柔軟性の低下が見られ、HBD、足関節背屈、HIRについては低下が見られなかった。
- 非腰痛群では練習前後で筋柔軟性の低下が見られなかったが、腰痛群においては、練習の後に4項目全てで柔軟性の低下があり、筋肉が硬くなることが腰痛の原因として重要であることが示唆された。
- 被験者の腰痛は伸展動作で発生しているものが多く、伸展型腰痛につながる大腿四頭筋の柔軟性が特に重要であると考えられ、大腿四頭筋のタイトネスを練習前後のHBDの変化でチェックすることが重要であると考えられた。

参考文献

(1) スポーツ選手における腰痛予防対策

www.sports-injury.jp/pdf/17_30.pdf

(2) 重松 英樹, 笠次 良爾, 熊井 司, 磯本 慎二, 高倉 義典
(2007) : 中学・高校生のサッカー選手における腰痛調査.
スポーツ傷害, 12, 5-7