スポーツ医学研究室

教　授：丸毛　啓史　　膝関節外科
（兼･整形外科学講座）
准教授：舟崎　裕記　　肩関節外科，スポーツ傷害
（兼･整形外科学講座）

教育・研究概要

Ⅰ．膝前十字靱帯（ACL）再建術後のプロトコル再考：神経・筋協調性の観点から

神経・筋協調性の回復はACL再建術後の競技復帰における評価項目として重要であるが，その評価法は未だ確立されていない。我々は，ACL再建術後，競技復帰した患者に対して，光反応によるジャンプ動作時の切り替え動作SP（SSP）及び筋反応潜時（PMT）を測定した結果，PMTは健患側間で有意差はなかったが，SSPは患側で有意に延長していた。SSPはACL再建術後の神経・筋協調性の評価指標として有用であり，これを用いた術後のプロトコルを計画することが重要と考えた。

Ⅱ．ACL再建術後のスポーツ復帰1か月後における神経・筋協調性と自覚度の関連性：silent period（SP）を用いて

ACL再建術を行い，スポーツ復帰した1か月後における神経・筋協調性をSPを用いて評価し，これと膝に対する自覚的不安感および自覚的パフォーマンスレベルとの関連性について検討した。その結果，SSPは患側が健側に比べて有意に延長しており，SSPの患健側比と自覚的不安感との間には強い相関を認めた。しかし，SSPの患健側比とパフォーマンスレベルとの間には弱い相関を示した。以上のことから，ACL再建術後のスポーツ復帰1か月時においても神経・筋協調性は低下しており，自覚症状として不安感がそれを強く反映していることが判明した。

Ⅲ．距骨外側突起骨折に対する鏡視下手術

比較的まれな距骨外側突起骨折2例に対する鏡視下手術の有用性を検討した。症例1は11歳の男児，症例2は22歳の女性であり，骨折分類ではそれぞれ陳旧性のHawkins分類typeⅡとtypeⅠであった。手術は，仰臥位，2.7mm径の関節鏡を用いて，症例1では遊離体と外側突起の切除術，症例2に対してはscrewを用いた骨接合術を行った。症例1は5週でサッカーに完全復帰し，症例2は4週から部分荷重を開始し，8週のCTで骨癒合が完全に得られた。距骨外側突起骨折に対する鏡視下手術は，侵襲が少なく，他の合併損傷も観察することが可能であり，骨片切除術や転位を伴ったtypeⅠ骨折に対する整復固定術に良い適応がある。

Ⅳ．距骨後突起骨折の遷延癒合に対して鏡視下骨片切除術を施行した若年サッカー選手

距骨後突起骨折の遷延癒合に対して鏡視下骨片切除術を行い，術後，経時的に切除部のリモデリングが観察された14歳，男子のサッカー選手を経験した。手術は不安定性を認めた後突起をpiece by pieceに切除した。術後4か月で競技に完全復帰した。術後，定期的にCTを行ったところ，距骨後方の切除部が次第にリモデリングされていく所見が観察され，術後2年で距骨は形態的に左右差がなくなった。本症例では比較的早期に完全復帰が可能であり，術後のリモデリングも観察されたことから，若年者における本骨折の遷延癒合に対して鏡視下骨片切除術は一つの有用な治療法であると考えた。

「点検・評価」

プロフェッショナルを含む競技選手，日常生活に積極的にスポーツを取り入れているスポーツ愛好家，さらに学校の部活動やスポーツクラブに従事する成長期の選手を中心に研究を継続した。さらに，本年度は基礎的な研究も継続した。

研　究　業　績

Ⅰ．原著論文

1）Funasaki H, Saito M, Mizumura MK（[1] Ochanomizu Univ）, Hayashi T, Marumo K. Bone quality in female ballet dancers : a possible determinant of bone health. Open J Orthop 2017 ; 7(9) : 284-93.
2）加藤基樹，舟崎裕記，吉田　衛，戸野塚久紘，加藤壮紀，丸毛啓史．反復性肩関節前方脱臼に対するModified inferior capsular shift法の長期術後成績．肩関節 2017；41(2)：434-7.
3）川井謙太朗，舟崎裕記，林　大輝，加藤晴康，沼澤秀雄．投球障害肩症例における投球側と非投球側の肩関節機能の違い．理療科 2017；32(1)：39-43.
4）窪田大輔，舟崎裕記，林　大輝，村山雄輔，山口雅人，山口　純，丸毛啓史，小川岳史．サッカー選手にみられた閉鎖筋損傷の検討．日整外スポーツ医会誌 2018；38(1)：87-90.

Ⅱ．総　　説

1）吉田　衛，舟崎裕記，丸毛啓史．【凍結肩の最新の

知見と治療法】凍結肩の遺伝子・蛋白質発現．関節外科 2017；36(10)：1016-21.

2）相羽　宏，舟崎裕記，川井謙太朗．腰痛に対する運動療法　理学療法的視点から．脊髄外科 2017；31(2)：140-4.

Ⅲ．学会発表

1）Yoshida M, Funasaki H, Marumo K. Efficacy of an autologous leukocyte-reduced platelet-rich plasma therapy for patellar tendinopathy in a rat treadmill model. 第90回日本整形外科学会学術総会. 仙台，5月.

2）小川三千代，舟崎裕記，林　大輝，村山雄輔，田中康太，永井聡子，山口雅人，丸毛啓史．距骨後突起骨折の遷延癒合に対して鏡視下骨片切除術を施行した若年サッカー選手の1例．第43回日本整形外科スポーツ医学会学術集会．宮崎，9月.

3）加藤壮紀，舟崎裕記，加藤基樹，吉田　衛，戸野塚久紘，丸毛啓史．肩関節前方不安定症に対する鏡視下バンカート修復術の中期成績. 第44回日本肩関節学会. 東京，10月.

4）舟崎裕記，林　大輝，窪田大輔，村山雄輔，永井聡子，丸毛啓史．距骨外側突起骨折に対する鏡視下手術．第23回日本最小侵襲整形外科学会．東京，11月.

5）戸野塚久紘，舟崎裕記，吉田　衛，加藤壮紀，加藤基樹，杉山　肇，丸毛啓史．鏡視下腱板修復術の術前における自発痛管理．第23回日本最小侵襲整形外科学会．東京，11月.

6）林　大輝，舟崎裕記，川井謙太朗，相羽　宏，大西咲子．（シンポジウム6：ACL再建術後のプロトコル再考）膝前十字靱帯再建術後のプロトコル再考－神経・筋協調性の観点から－．第28回日本臨床スポーツ医学会学術集会．東京，11月.

7）相羽　宏，舟崎裕記，川井謙太朗，林　大輝，大西咲子，村山雄輔．膝前十字靱帯再建術後のスポーツ復帰1か月における神経・筋協調性と自覚度の関連性－silent periodを用いて－．第28回日本臨床スポーツ医学会学術集会．東京，11月.

8）舟崎裕記．神経線維腫症Ⅰ型（NF1）患者の骨代謝に関する研究－骨病変，骨折リスクとの関連－．平成29年度厚生労働科学研究費補助金　難治性疾患等政策研究事業（難治性疾患政策研究事業）　神経皮膚症候群に関する診療科横断的検討による科学的根拠に基づいた診療指針の確立　平成29年度班会議．神戸，11月.

Ⅴ．そ の 他

1）舟崎裕記．Ⅱ.分担研究報告　7.神経線維腫症(NF-1)に伴う下腿偽関節に対する外科的治療の有効性．厚生労働科学研究費補助金　難治性疾患等政策研究事業（難治性疾患政策研究事業）　神経皮膚症候群に関する診療科横断的検討による科学的根拠に基づいた診療指針の確立　平成28年度総括・分担研究報告書 2017；134-5.

2）舟崎裕記．Ⅱ.総合研究報告（研究分担者）　7.神経線維腫症（NF-1）に伴う骨，関節病変に関する研究．厚生労働科学研究費補助金　難治性疾患等政策研究事業（難治性疾患政策研究事業）　神経皮膚症候群に関する診療科横断的検討による科学的根拠に基づいた診療指針の確立　平成26～28年度総合研究報告書 2017；136-7.