

鼠径部痛症候群の定義は修正される ～器質的疾患の発生要因を解明して診断・ 治療・リハビリ・予防を行う概念に進化する～

仁賀定雄*1,2

●はじめに

これまで筆者¹⁻³⁾は、器質的疾患が認められない鼠径周辺部痛 (groin pain) を「上半身～下半身の可動性・安定性・協調性に問題を生じた結果、骨盤周囲の機能不全に陥り運動時に鼠径周辺部に様々な痛みを起す症候群 (鼠径部痛症候群 = groin pain syndrome : GPS)」と定義して診断・治療・リハビリ・予防を行ってきた。しかし、現在では多くの器質的疾患もまた機能不全の結果生じると考えている。groin pain を生じた選手は、groin pain を生じる前に何らかの原因で機能不全を起こし、機能不全の状態プレーを続けることによって痛みや器質的疾患を生じる。現在は、これまで器質的疾患が認められないことを前提に定義していた GPS を「何らかの理由で生じた全身の機能不全が鼠径周辺部の器質的疾患発生に関与し、運動時に鼠径周辺部に様々な痛みを起す症候群」という新たな概念で定義し直すことで、groin pain の診断・治療・リハビリ・予防がさらに進化すると考えている。

国際的には Doha Agreement Meeting⁴⁾ のように、痛みの原因を局所別に考えて groin pain を分類、治療しようとする流れがあると思われるが、筆者らが提唱する groin pain の病態と診断、治療、予防は、全身の機能不全から局所の痛みと器質的疾患が生じるという考え方であり、機能不全を評価して修正することが重要と考えている。

*1 JIN 整形外科スポーツクリニック

*2 浦和レッドダイヤモンズ

●筆者らの考える groin pain の病態

過去に筆者らは潜在する鼠径ヘルニア (スポーツヘルニア) が慢性鼠径部痛の原因になるという考え方に基づいて、鼠径管後壁補強修復手術による治療を施行したが⁵⁾、積極的なアスレティックリハビリテーションによる保存療法の発達^{2,3,5,6)}と共に手術する割合は減少し、2001 年以降は筆者らがスポーツヘルニアの診断で手術を施行した例はない。Doha Agreement Meeting⁴⁾でもスポーツヘルニアという用語は用いないことが推奨されている。

Groin pain の診断、治療を行うためには、まず詳細な問診で痛みが発生する数カ月から数年前まで遡って機能不全を起こすに至った外傷・障害やトレーニング内容を確認することが極めて重要である。痛みが発生する前に遡ってトレーニング内容や外傷・障害の病歴を詳細に問診すると、ほとんどの症例で、痛みを生じる前に何らかの外傷・障害やトレーニング内容が原因で機能不全を生じていたことを推察できる。機能不全がある状態でプレーを続けてもすぐには痛みを生じないが、機能不全の状態プレー、トレーニングを続けることによってやがて痛みを生じるようになる。何らかの理由で、拘縮や筋力低下、筋出力のタイミングのずれなどの機能不全を生じ、運動時に不自然な体の使い方が行われるようになり、機能不全を生じた結果、股関節周囲の各所にストレスが増強して器質的疾患や疼痛を生じ、機能不全が長引いて慢性化するのが慢性化した groin pain の病態と考えている。



図1 クロスモーションによるキック

可動性・安定性・協調性が良好な状態で行なわれるサッカーのキック動作においては、肩甲骨と骨盤が連動して効果的に回旋する（筆者らは「クロスモーション」と呼んでいる）ことによって、股関節だけの動作ではなく、肩甲骨～骨盤の有効な回旋力によってキック動作が行われている^{2,3)}。

何らかの問題で上半身と連動して動作する肩甲骨～骨盤の回旋動作が妨げられると、股関節単独の屈曲・内転動作でキックが行われるようになり、股関節周辺に過剰なストレスが発生し、股関節周囲に痛みを生じると考えている。

一連のキック動作で最初に動き出すのはキックする足と反対側の上肢である。一流サッカー選手達は皆キックする足と反対側の上肢を大きく外転・伸展する動作で身体の動きをリードしてキックしている（図1）。反対側の上肢が先に動作をリードすることによって、効果的に胸郭が動き、肋骨の動きが効果的に行われ、それによって横隔膜が機能的に動いてコアの蓋をする。横隔膜が効果的にコアの蓋をするとともに多裂筋、腹横筋、内腹斜筋の一部・骨盤底筋群などのコアのインナーマッスルが活動する。そのことが骨盤の機能的な動きを産み出し（藤井⁷⁾、加藤⁸⁾）、骨盤が機能的に動くことによって、キック動作時に股関節臼蓋面がスイングする下肢の動作する方向に動い

て、大腿骨が屈曲内旋しても大腿骨頭と股関節臼蓋がインピンジメントしないで大腿骨頭が股関節臼蓋に対して求心位で動作する（肩における肩甲骨と上腕骨の関係に似ていると考えると理解しやすい。肩甲骨が動かないで上腕骨だけが動けば器質的疾患や痛みが発生するのは当然である）。

また効果的な連動性によるキック動作が妨げられると、身体の重い部分（体幹）を固定して軽い部分（下肢）を動作する方向に力が伝達すべきところを、逆に軽い部分（下肢）が固定されて重い部分（体幹）を動作する方向に力が伝達するリバーサクション（逆作用）が生じ、器質的疾患や痛みを生じる原因になる。

●groin pain の診断

筆者が2013年5月にMRI（1.5テスラ超電導）を備えたクリニックを開業して以来、原則必要な全ての症例でMRIを撮影することが可能になり、多くの症例で器質的疾患を確認することが可能になった。

(1) 恥骨浮腫

これまで groin pain における恥骨浮腫（図2、図3）の臨床的意義は謎だったが、海外の文献⁹⁻¹²⁾で指摘されていたMRIで見られる恥骨浮腫と groin pain の関係を筆者自身の症例で検討するこ

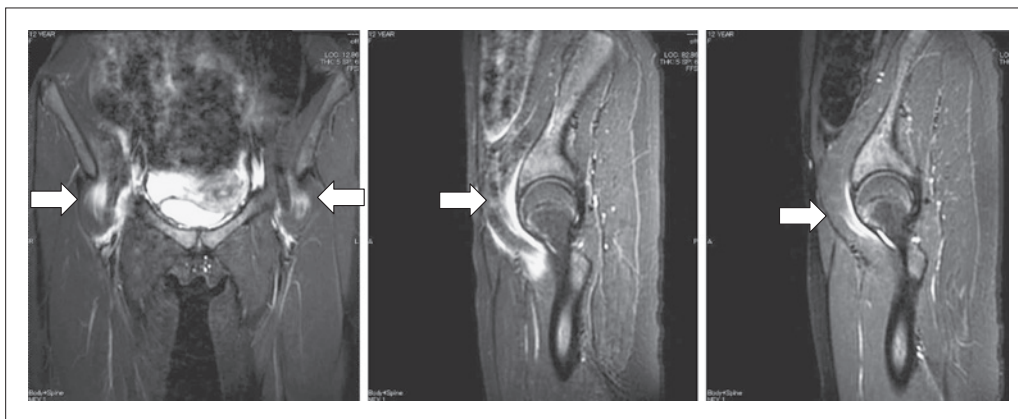


図2 両側腸腰筋肉離れタイプを受傷した小学生女子サッカー選手

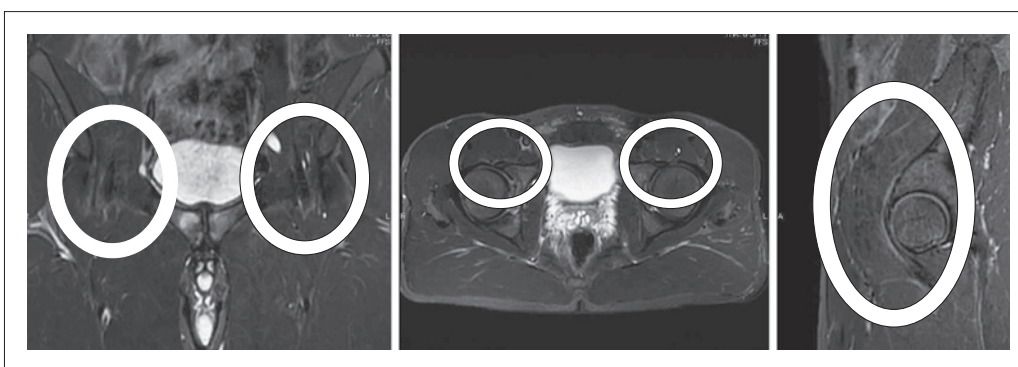


図3 両腸腰筋腱周囲炎タイプ

とが可能となった。2013年5月～2016年4月に受診した明らかな受傷機転のない鼠径周辺部痛 353 例中、MRIで恥骨浮腫以外に異常所見を認めなかった 59 例 (17%) の自覚症状の部位と恥骨浮腫の部位は 85% の症例で一致したことから、groin pain における恥骨浮腫には、臨床的な意味があると考えられ、現在では恥骨浮腫を器質的疾患の一つとしている。

(2) 腸腰筋損傷

腸腰筋損傷に関する報告^{13,14)}は少ないが、診断で見逃されている症例が少なくないと思われる。当院では3年間で、MRI (STIR 像) で腸腰筋に高輝度陰影を認めたスポーツ選手 127 例を認めた。127 例について、①高輝度陰影が腸腰筋実質内で広範かつ明確に認められる肉離れタイプ(図2)と、②高輝度陰影が腸腰筋腱周囲に沿って淡く認められた腱周囲炎タイプ(図3)に分類して離脱～復帰までの期間を比較した結果、肉離れタイプ平均 6.9 ± 5.6 週、腱周囲炎タイプ平均 11.8 ± 8.6 週で、腱周囲炎タイプが有意に長いという結果になった (p

<0.01)。この結果から高輝度陰影が腱周囲に沿って淡く認められたタイプは肉離れの軽症レベルではなく腱周囲炎と考える方が妥当であると考えており、腱周囲炎タイプで復帰に長期間を要する原因は腱周囲炎以外の要素(機能不全や他の未解明の器質的疾患)が関与している可能性がある。

(3) 7つのタイプ分類

2013年5月～2016年4月に受診した明らかな受傷機転のない groin pain 353 例は、問診・理学所見・MRIで7つのタイプに分けられ、筋損傷 21%、腸腰筋腱周囲炎 10%、FAI または股関節唇損傷 8% (3 例が股関節鏡手術施行)、恥骨浮腫単独 17%、恥骨浮腫+他の器質的疾患合併 16%、その他の怪我(剥離骨折、疲労骨折など)12%、MRI 所見なし 16% だった。(図4)。

MRI 所見なしは過去の筆者ら^{2,3)}の報告した GPS に相当するものであるが、現在では過去に報告した割合よりも大幅に減少した。

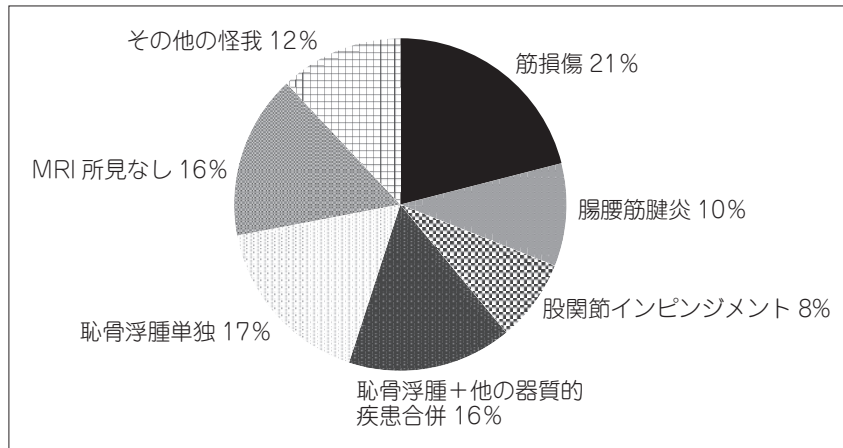


図 4 明らかな受傷機転のない groin pain 353 例の鑑別診断 (2013 年 5 月～2016 年 4 月)

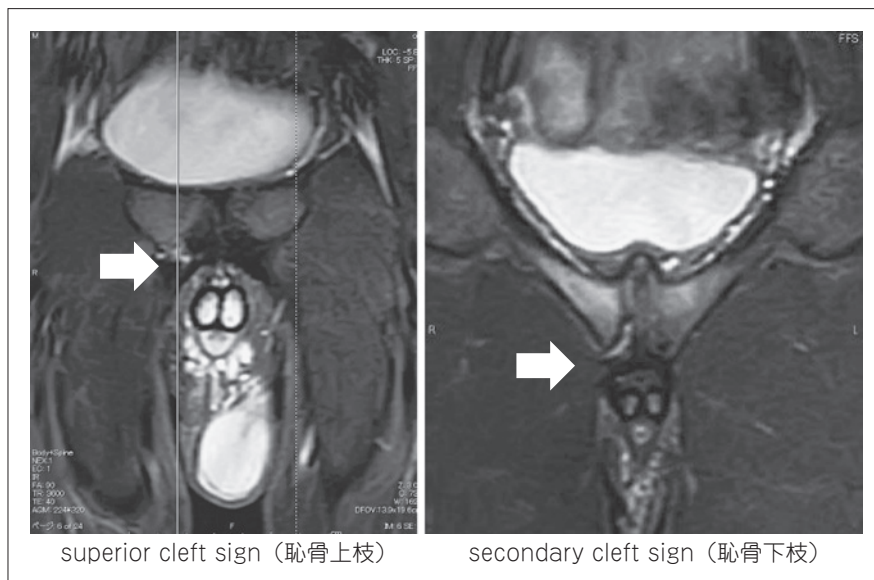


図 5 長内転筋腱恥骨付着部損傷

4) 難治性 groin pain の原因となる長内転筋腱付着部損傷

難治性 groin pain の原因として診断が見つからないまま復帰の目処がつかず悩んでいる選手の中に、長内転筋腱付着部損傷が相当数存在すると思われるが、これまで筆者自身を含め、MRI で診断されなかった症例が多かったと考えられる。今後 MRI を詳細に見て、長内転筋腱付着部損傷を示す secondary cleft sign (恥骨下枝) と superior cleft sign¹⁵⁾ (恥骨上枝) (図 5) を見逃さないことが重要である。長内転筋腱は腹直筋腱膜だけでなく恥骨上枝、恥骨下枝にも連結しており、本損傷によって恥骨付近だけでなく下腹部痛、睾丸後方の痛み

の原因にもなることが示唆され、これまで MRI 所見なしあるいは FAI と診断されている例もあるので、今後難治性 groin pain の診断、治療において大きなウエイトを占める可能性がある。

●保存療法の概要

まず、上半身から下半身の機能不全を生じるに至った原因を突き止めて、中止すべきトレーニングがあれば中止させる。ランニングやキックを行うために必要な関節可動域の制限や外転筋力の低下を認める場合はいったんランニング、キックなどの練習を中止して、可動域・安定性・協調性の改善、外転筋力の改善を図る。

氏名: _____ ID: _____ 年 月 日

自発痛	R	L	内転筋圧痛			追加部位 L: M:												
鼠径部 (A)			内転筋拘縮				<p>自発痛 圧痛 </p> <p>拘縮 </p> <p>cross motionによる痛みの改善 R(消失・改善・不変) L(消失・改善・不変)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>R</th> <th>L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>部位</td> <td>部位</td> </tr> <tr> <td>+/-</td> <td>+/-</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>R</th> <th>L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MMT 部位</td> <td>MMT 部位</td> </tr> <tr> <td>+/-</td> <td>+/-</td> </tr> </tbody> </table> <p>《 診断 》</p> <p><input type="checkbox"/> 恥骨浮腫 (右・左)</p> <p><input type="checkbox"/> 長内転筋腱付着部損傷 (右・左)</p> <p><input type="checkbox"/> 股関節インピンジメント (右・左)</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p>	R	L	部位	部位	+/-	+/-	R	L	MMT 部位	MMT 部位	+/-
R	L																	
部位	部位																	
+/-	+/-																	
R	L																	
MMT 部位	MMT 部位																	
+/-	+/-																	
内転筋近位 (B)			腹臥位内旋															
大腿直筋近位 (C)			腹臥位内旋時痛															
下腹部 (D)			腹臥位抵抗下外旋筋力低下 & 疼痛															
睾丸～肛門 (E)			恥骨圧痛	右	結合	左												
股関節内 (F)			MRI	R		L												
坐骨部 (G)			恥骨High Signal															
恥骨結合 (H)			ストレステスト痛 & MMT	R		L												
恥骨外側 (I)			仰臥位SLR															
大内転筋近位 (J)			RA(右: /左:)															
咳・くしゃみ			仰臥位内転															
朝の起き上がり			RA(右: /左:)															
ラン・ステップ			起き上がり															
キック			RA(右: /左:)															
腰痛 (K)			端座位内転															
立位チェック	R	L	腸腰筋(端座位)															
positive standing sign (PSS)			側臥位外転															
PSSでの安定性	良 やや不良 不良	良 やや不良 不良	腹臥位伸展															
T-sign			股関節インピンジメント	R		L												
T-signでの安定性	良 やや不良 不良	良 やや不良 不良	股関節深屈曲角度															
腸腰筋ストレッチ痛			股関節深屈曲時痛															
腰部	R	L	Anterior Impingement Test(AIT)															
屈曲(FFD)		(cm)	PMテスト	R		L												
屈曲時の痛み			フロントボディキープ	R		L												
背屈		°	右手挙上															
背屈時の痛み			安定性(良・やや不良・不良)															
ケンブ動作の痛み			左手挙上															
股関節他覚所見	R	L	安定性(良・やや不良・不良)															
SLR		°	右足挙上															
FABER	cm	cm	安定性(良・やや不良・不良)															
FABER時痛			左足挙上															
屈曲外旋		°	安定性(良・やや不良・不良)															
屈曲外旋時痛			右手・左足挙上															
			安定性(良・やや不良・不良)															
			左手・右足挙上															
			安定性(良・やや不良・不良)															

クロスモーションによる協調運動

- ①片手支持前後スイング
 - 右 (良好 / やや不良 / 不良)
 - 左 (良好 / やや不良 / 不良)
 - ②片手支持内外スイング
 - 右 (良好 / やや不良 / 不良)
 - 左 (良好 / やや不良 / 不良)
- ラン・キック中止、可動性・安定性・協調性リハ
 - スイング①・②・③両手支持前後スイング
 - クロスモーションによるチューブ4方向
 - クロスモーションによる歩行～ジョギング
 - クロスモーションによるキック
 - 加速走、ステップ、ターン
 - ボール回し～軽い対人プレー・ミニゲーム
 - 通常の対人プレー・ゲーム形式

図6 groin pain 診察チェックリスト

上半身の力が骨盤を介して下肢に効果的に伝わる動作(クロスモーション)を習得させることが重要である。股関節の単独屈曲、単独内転は行わないようにし、股関節の屈曲、内転を行う場合は常にクロスモーションによって動作することを指導する^{2,3)}。

拘縮除去に蒲田¹⁶⁾が提唱した組織間の滑走不全を徒手的にリリースする手技を用いると効果的である。呼吸法から指導して、胸郭が効果的に動いて、横隔膜がコアの蓋をしてコアが効果的に機能し、仙骨・腸骨が効果的に機能するようにリハビリを行う。その結果 groin pain 診察チェックリス

ト (図 6) の自覚所見と他覚所見が消失した後、チェックリストのフロントボディーキープのチェックを行い、片手挙上、片足挙上、右手左足挙上、左手右足挙上が痛みなく可能になったことを確認してから、クロスモーションによるスイング、歩行、ジョギング、キックを開始して、段階的に復帰を目指す。

FAI または股関節唇損傷例でもリハビリで改善する例が少ない。

●股関節鏡手術の適応

明らかな受傷機転のない groin pain 353 例の中で股関節インピンジメント (FAI または股関節唇損傷) と診断したのは 27 例 (8%) だった。そのうち 3 例が股関節鏡手術¹⁷⁻¹⁹⁾を受けた。股関節鏡手術は今後さらに発展する極めて有用な手術だが、手術適応の診断が重要である。

筆者は、理学所見と MRI から股関節インピンジメント (FAI または股関節唇損傷) と診断して、一定期間の保存療法で症状が改善せず、股関節内に局所麻酔薬とヒアルロン酸および造影剤を注入して、注入直後に注入前の理学所見が VAS で 3 以下になり、なおかつ翌日以降に再び痛みが VAS で 10 になるものを股関節鏡手術の適応があると考えている。通常手術適応がある症例は股関節屈曲 90 度以上困難であり、anterior impingement test で痛みが強く test そのものが困難である。

●groin pain の予防

平素から体幹～下肢の可動性・安定性・協調性を良好な状態に保ち、なんらかの外傷・障害発生時に、機能不全の誘因を早期に見出して機能不全の発生を防ぎ、機能不全が発生したら早期に機能不全を改善することが、予防・治療・再発予防にとって重要である。

準備運動では、片手支持の前後スイングと内外スイングを左右それぞれ 10 回ずつ行なうことを推奨する (計 40 秒あれば可能)。グラウンド上では選手同士が互いの肩につかまってしまうことができる。

文 献

1) 大和幸保, 仁賀定雄: 単径部痛症候群に対する手術療法(Shouldice 変法の経験). 臨床スポーツ医学 23 (7): 751-762, 2006.

2) 仁賀定雄, 池田浩夫: スポーツ選手の鼠径部痛. 整形外科臨床パサージュ 7. 中山書店, 164-177, 2011.

3) 仁賀定雄: 鼠径部痛症候群. 新版スポーツ整形外科学. 南江堂, 237-243, 2011.

4) Weir, A, Brukner, P, Delahunt, E et al.: Doha agreement meeting on terminology and definitions in groin pain in athletes. BJSM 49: 768-774, 2015.

5) 畑中仁堂: スポーツ選手の鼠径部痛へのアプローチ. sportsmedicine138. ブックハウス・エイチデイ, 19-25, 29-30, 2012.

6) 畑中仁堂: 鼠径部痛症候群のリハビリテーションの有効性. sportsmedicine157. ブックハウス・エイチデイ, 17-20, 29-32, 2014.

7) 藤井康成: 仙腸関節の不具合からくる腰痛. スポーツと腰痛メカニズム&マネジメント (山下敏彦編). 金原出版, 東京, 89-97, 2011.

8) 加藤太郎: 体幹インナーユニットの機能と治療—骨盤水平面アライメントに着目したアプローチ—. 理療 43(2): 45-51, 2013.

9) Robinson, P, Barron, DA, Parsons, W et al.: Adductor-related groin pain in athletes: correlation of MR imaging with clinical findings. Skeletal Radiol 33: 451-457, 2004.

10) Falvey, EC, King, E, Kinsella, S et al.: Athletic groin pain (part 1): a prospective anatomical diagnosis of 382 patients-clinical findings and patient-reported outcome measures at baseline. BJSM 1-9, 2015.

11) Verral, GM, Slavotinek, JP, Fon, GT: Incidence of pubic bone marrow oedema in Australian rules football players: relation to groin pain. BJSM 35: 28-33, 2001.

12) Branci, S, Thorborg, K, Bech, BH et al.: MRI findings in soccer players with long-standing adductor-related groin pain and asymptomatic controls. BJSM 49: 681-691, 2015.

13) Exstrand, J, Hagglund, M et al.: Epidemiology of muscle injuries in professional football (soccer). AJSM 39(6): 1226-1232, 2011.

14) Serner, A, Tol, JL et al.: Diagnosis of acute groin injuries a prospective study of 110 athletes. AJSM 48 (3): 1857-1867, 2014.

15) Murphy, G, Foran, P et al.: "Superior cleft sign" as a marker of rectus abdominus/adductor longus tear in patients with suspected sportsman's hernia. Skeletal Radiol 42(6): 819-825, 2013.

鼠径部痛症候群の定義は修正される～器質的疾患の発生要因を解明して診断・治療・リハビリ・予防を行う概念に進化する～

- 16) 蒲田和芳：膝下腿外旋筋症候群. 月刊スポーツメ
ディスン 35: 30-34, 2001.
- 17) Uchida, S, Mori, T, Utsunomiya, H et al.: Clinical
and Radiographic Predictors for a Worsened Clinical
Outcome following Hip Arthroscopic Labral
Preservation and Capsular Closure, in Develop-
mental Dysplasia of the Hip. Am J Sports Med 44
(1): 28-38, 2016.
- 18) 内田宗志, 大西英生ほか：関節唇障害と
femoroacetabular impingement (FAI) の最新知見
femoroacetabular impingement に対する関節鏡視
下手術. 日本整形外科学会雑誌 (0021-5325) 87(9):
707-712, 2013.
- 19) Philippon, MJ, Maxwell, RB, Johnston, TL et al.:
Clinical presentation of femoroacetabular impinge-
ment. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 15:
1041-1047, 2007.