

# 第7回日本仙腸関節研究会 プログラム・抄録集

会 期：2016年9月4日（日）  
会 場：東京国際フォーラム  
          東京都千代田区丸の内3-5-1  
会 長：JCHO 仙台病院 村上栄一  
共 催：日本仙腸関節研究会  
          久光製薬株式会社

# －プログラム－

日 時 : 2016年9月4日(日) 9:30~14:50

会長挨拶 9:30~9:35

JCHO 仙台病院 村上 栄一

演題発表 9:35~12:00

座 長 : 東北医科薬科大学医学部 整形外科学教室 教授 小澤 浩司先生

1、『多裂筋由来と考えられた上後腸骨棘の疼痛』

(10分:発表6分、質疑応答4分)

JCHO 仙台病院リハビリテーション部 畠中 聡 他

2、『徒手療法介入を用いた仙腸関節の機能的病態評価方法の試み』

(10分:発表6分、質疑応答4分)

健康科学大学 成田 崇矢 他

3、『仙腸関節障害に関するメディア・インターネット情報から

当科を受診した患者群の傾向』

(10分:発表6分、質疑応答4分)

西宮市立中央病院麻酔科・ペインクリニック内科外科 松村 陽子 他

4、『仙腸関節痛に対する高周波熱凝固術における疼痛関連部位、難治例の検討』

(10分:発表6分、質疑応答4分)

東邦大学医療センター大橋病院脊椎脊髄センター 伊藤 圭介

5、『仙腸関節性疼痛を呈した一過性骨萎縮症の1例』

(10分:発表6分、質疑応答4分)

湖東厚生病院 整形外科 鶴木 栄樹

6、『SPET/CTによる仙腸関節炎の発症メカニズム』

(10分:発表6分、質疑応答4分)

菊野会菊野病院 整形外科 古賀 公明 他

7、『トップアスリーートの仙腸関節障害のMRI 所見』

(10分：発表6分、質疑応答4分)

早稲田大学 スポーツ科学学術院 金岡 恒治 他

8、『超音波ガイド下筋膜リリースが有効であった仙腸関節障害の2症例』

(10分：発表6分、質疑応答4分)

よしだ整形外科クリニック 整形外科 吉田 眞一

9、『Pedicicle screw を用いた仙腸関節固定術の2症例』

(10分：発表6分、質疑応答4分)

医療法人社団林整形外科医院 林 孝乾

10、『Sacral-Alar-Iliac (SAI) スクリューを用いた仙腸関節後方固定術の2例』

(10分：発表6分、質疑応答4分)

関東労災病院 整形外科・脊椎外科 唐司 寿一 他

休憩 (12:00～12:40)

製品説明 12:40～13:00

『経皮鎮痛消炎剤 モーラスパップ XR120mg について』 久光製薬株式会社

13:00～13:50 招待講演

座 長：徳島大学病院 リハビリテーション部 教授 加藤 真介先生

『Sacroiliac joint disorder in Europe-

Diagnosis and new surgical treatment; DIANA method』

Orthopedic Department, AMEOS Clinic St. Salvator, Harberstadt, Germany

Volker Fuchs, M.D.

13:50～14:20 基調講演

『腰下肢痛は仙腸関節障害を含む靭帯由来が神経根由来よりも非常に多いのです！』

JCHO 仙台病院 副院長 腰痛・仙腸関節センター長 村上 栄一先生

休憩 (14:20～14:30)

パネルディスカッション ～患者さんを交えてフリートーク～

14:30～14:50

『仙腸関節固定手術を受けて』

司 会： JCHO 仙台病院 整形外科 黒澤 大輔先生

パネリスト：奥州市総合水沢病院 看護師 菊地さおりさん

## 多裂筋由来と考えられた上後腸骨棘の疼痛

○畠中聡<sup>1)</sup>、黒澤大輔<sup>2)</sup>、村上栄一<sup>2)</sup>

1) JCHO 仙台病院リハビリテーション部

2) JCHO 仙台病院腰痛・仙腸関節センター

### 【はじめに】

多裂筋由来と疑われた上後腸骨棘 (PSIS) を中心とする殿部痛に対して、多裂筋収縮練習と腰椎可動域練習が効果的であった 2 例を報告する。

【症例 1】 33 歳、男性。左殿部痛。

平成 27 年 1 月より誘因なく左殿部痛が出現し、同年 7 月に当院を受診した。One finger test で PSIS を指し、PSIS、長後仙腸靭帯 (LPSL)、多裂筋に圧痛を認めた。腰椎 MRI では病変を認めず、仙腸関節由来の痛みを疑い、仙腸関節ブロックを施行したが効果は不十分であった。腰椎後弯可動性検査 (PLF-t) は陽性で、腰椎前弯角 (LLA) は、体幹前屈 - 後屈での可動範囲を測定すると 35° であった。理学療法として多裂筋収縮練習と腰椎可動域練習を実施したところ疼痛は軽減傾向であった。確定診断の為、エコー下で PSIS 高位の多裂筋へ局所麻酔剤を注射し、pain relief scale で 10→2 と軽快した為、多裂筋由来の痛みと診断した。その後、同上の理学療法を継続し、最終的に PLF-t は陰性化、腰椎可動範囲は LLA が 11° 改善し、疼痛は NRS6→2 へと改善した。

【症例 2】 76 歳、女性。右殿部痛。

平成 27 年 2 月より床から物を拾う際に右殿部痛が出現し、同年 4 月に当院を受診した。One finger test で PSIS を指し、PSIS、LPSL、多裂筋に圧痛を認めた。仙腸関節由来の痛みを疑い、仙腸関節ブロックを施行したが効果は不十分であった。PLF-t は陽性で、LLA は、体幹前屈 - 後屈での可動範囲を測定すると 18° であった。理学療法として多裂筋収縮練習と腰椎可動域練習を実施したところ、持続的に疼痛が改善したためブロック注射は不要であった。最終的に腰椎可動範囲は LLA が 18° 改善し、疼痛は NRS6→1 へと改善した。

### 【考察】

One finger test で PSIS を示す殿部痛の中には多裂筋由来のものが含まれている可能性がある。これらの症例には多裂筋収縮練習と腰椎可動域練習が有効と考えられる。

## 演題発表 2

### 徒手療法介入を用いた仙腸関節の機能的病態評価方法の試み

○成田崇矢<sup>1)2)</sup>、金岡恒治<sup>2)</sup>

1) 健康科学大学

2) 早稲田大学スポーツ科学学術院

#### 【はじめに】

仙腸関節障害は、画像による診断は難しく、非特異的腰痛に分類される。これまで、各種疼痛誘発テストを中心とした理学所見、仙腸関節ブロックにより確定診断がされてきた。我々は徒手療法を応用し、仙腸関節への負荷を減ずる操作による疼痛軽減効果を診る疼痛除去テストを用いて、仙腸関節障害の機能評価を行っている。今回、これらの方法を用いて仙腸関節障害に対する機能的病態評価を試みたのでその結果を報告する。

#### 【方法】

仙腸関節部の圧痛、one finger test は全例陽性であった。疼痛誘発テストの陽性者は、ニュートンテスト 5 名 (45.4%)、Patrick テスト 3 名 (27.2%)、Gaenslen テスト 4 名 (36.4%)、P4 テスト 3 名 (27.2%)、ASLR テスト 3 名 (27.2%) であった。動作時痛は 8 名 (72.7%) に出現していたが、全例が徒手療法の介入によって即時的に動作時痛が軽減 (10→2.6) した。また全ての疼痛誘発テストが陰性であるにも関わらず、疼痛除去テストのみ陽性であった者が 2 名いた。

#### 【考察】

仙腸関節障害は仙腸関節の微小なズレで起こるとされ、徒手的介入（疼痛除去テスト）は、この関節面の微小なズレを修正したため、即時的に疼痛が軽減したと推測する。仙腸関節障害の診断は、村上らは自覚疼痛部位、one finger test, 疼痛誘発テストの結果から仙腸関節障害を疑い、同関節ブロックの効果で診断するとし、Laslet らは複数の疼痛誘発テストを組み合わせる事により臨床診断が可能であるとしている。我々の考案した疼痛除去テストは手技の習得が必要となるが治療的診断方法として有用であると考えられる。

### 演題発表 3

#### 仙腸関節障害に関するメディア・インターネット情報から当科を受診した患者群の傾向

○松村陽子、前田倫、田中ふみ、若山寛、清水梨恵、徐舜鶴、宮城健

西宮市立中央病院麻酔科・ペインクリニック内科外科

##### 【はじめに】

当院は、2012年から仙腸関節研究会のホームページ(HP)で同研究会幹事施設として掲載されている。その後、仙腸関節障害をメディア・同研究会のHPで知り当院を受診する症例が増加している。仙腸関節障害の疑いを以て当院を受診した患者のうち、メディア・インターネット情報で受診した患者(メディア・IT患者)について後向調査した。

##### 【対象と方法】

2013年4月から2016年3月までの当院初診のうち、当科の初診データベースと医事登録病名「仙腸関節症」「仙腸関節痛」、処置「仙腸関節枝神経ブロック」で登録された全症例を後向調査した。そのうち、仙腸関節障害に関するメディア・IT情報で当科を受診した症例について、年齢、罹患期間、診断、治療法、治療経過を調査した。

##### 【結果】

2013年4月から2016年3月までの3年間、仙腸関節障害を疑い受診したのは61例であった(主訴・腰下肢痛の初診322名の18.9%)。そのうち、メディア・IT患者は36例であった(平均年齢53.8歳、罹患期間5.7年)。診断的治療法として、ほぼ全例でエコーガイド下に仙腸関節外後方ブロックを施行し、27例(75%)を仙腸関節障害と診断した。治療法は、ブロック、薬物療法、骨盤ベルト、理学療法、認知行動療法であった。治療効果あり終診が14例(平均通院期間94.6日)、7例が継続中、6例が通院中止、又は治療効果なく終診となった。

##### 【考察】

近年、IT環境の向上により、様々な情報を迅速容易に得られるようになった。仙腸関節障害についても、メディア・IT情報で自ら受診する症例が増加しており、IT発信は集患の重要なツールと考えられる。今回の調査では、仙腸関節障害を疑う約半数がメディア・IT経由で受診し、1/2が保存的に治癒していたことが明らかになった。仙腸関節障害を広く発信し症例を集積することで、非特異的慢性腰痛の疫学、さらには腰痛の保存的治療に益する可能性がある。

## 仙腸関節痛に対する高周波熱凝固術における疼痛関連部位、難治例の検討

○伊藤圭介

東邦大学医療センター大橋病院脊椎脊髄センター

### 【はじめに】

慢性腰痛では、脊椎および脊髄・神経根に由来しない腰痛、下肢痛の一因として 仙腸関節障害が注目されている。局所麻酔による仙腸関節ブロックが有効であるが、持続的効果が短く繰り返して再燃する症例に対し高周波熱凝固術(Radiofrequency neurotomy: RFN)を実施し良好な成績を上げている。

### 【対象と方法】

仙腸関節ブロック後、疼痛再燃し日常生活に支障を来し、RFN を施行した 91 例（男性 40 例、女性 51 例 平均 61.5 歳）を対象とした。透視下に仙腸関節後方の疼痛部へ電極を穿刺、通電刺激を行い、再現痛の現れた箇所に 80° C、90 秒にて焼灼を施行した。治療直後、1 ヶ月後、3 ヶ月後、6 ヶ月後の効果を判定した。仙腸関節腔外の後仙腸靭帯を頭側から Area 1、2、3 と 3 分割し、裂隙の頭側 Area 0 を加え、4 つに区切って分類し、凝固時の再現痛からエリア別の関連痛の特徴、本症の疼痛関連部位を考察した。関連痛は凝固時の患者の訴えを聴取し、同疼痛が術後消失することにより関連痛とした。5 回以上 RFN を施行した群を難治例として 臨床所見、X 線所見の検討をした。

### 【結果】

RFN 有効率は、治療直後、1 ヶ月後、3 ヶ月後、6 ヶ月後でそれぞれ 100%、74.7%、50.5%、45.1% であった。VAS 平均改善率は 75.6% であった。凝固時 79 例(86.8%) で関連痛が得られ、関連痛はエリア 2 で最も多く 53 症例、次いでエリア 0 で 48 症例が関連痛を得た。エリア 0 の関連痛は L5 領域の痛みを呈するものが多く、38 例(79.2%)、Area 2 では下腿外側が 22 例(41.5%)と特に膝周囲、膝裏 8 例(15.0%)が特徴的であった。難治例 10 例では有意に罹病期間が長期、来院時 VAS 高い傾向があった。X 線所見では、腰椎 ROM、腰椎前弯角は有意に低値で、仙骨傾斜角は有意差なしであった。

### 【考察】

RFN 治療では凝固時、下肢関連痛が再現されるのが特徴である。Area 0, 2 が下肢関連痛を有し、発痛源の頻度が高く、ブロック加療の指標となる。罹病期間が長く、VAS が高い症例には注意を要し、早期診断、治療により難治性疼痛への移行を避けることが重要である。

## 仙腸関節性疼痛を呈した一過性骨萎縮症の 1 例

○鶴木栄樹

湖東厚生病院 整形外科

### 【はじめに】

仙腸関節に生じた一過性骨萎縮症と考えられる症例を経験したので、報告する。

【症例】49 歳、男性。

主訴：左腰殿部痛。

現病歴：1 週間前より、誘因なく左腰殿部痛生じ、中腰での作業がつらいため、当科を受診した。

身体所見：下肢神経所見に異常なく、座位で痛みが増悪し、左 Sacroiliac Joint shear test 陽性、左 PSIS、STL の圧痛などの所見を認め (Scoring System for SIJP\* 7/9)、左仙腸関節性疼痛を疑った。

画像所見：単純写真では特記するものなし。

経過：初診時、身体所見より、左仙腸関節性疼痛を強く疑い、同日透視下にブロックを施行した。しかし、ブロック効果は改善率 5 割で、確定診断に至らなかった。NSAID を投与し、他の腰椎疾患検索のため、1 週間後、腰椎 MRI を施行した。腰椎部には、椎間板の変性程度の所見しかなく、腰椎由来の痛みは否定的であったが、S1～S2 レベルで左外側部に輝度変化がみられたため、その 1 週間後、仙腸関節部の MRI を施行した。左仙腸関節を中心に仙椎、腸骨ともに、びまん性に広がる T1 low, T2 high lesion を認めた。血液所見では、CRP 値はほぼ正常で、他に特記する所見なく、一過性骨萎縮症を疑い、投薬を続けて経過をみた。

初診後、約 3 か月で左腰殿部痛は消失したが、その 2 か月後、右腰殿部痛を主訴に、再受診した。身体所見も前回同様であり、仙腸関節部の MRI を撮像した。左側の輝度変化は消失しており、今度は右側に同様の T1 low, T2 high lesion が出現していた。右仙腸関節に生じた一過性骨萎縮症と診断し、投薬で経過をみた。5 か月後、痛みは消失。MRI でも、輝度変化は消失し、正常像を呈していた。

### 【考察】

一過性骨萎縮症は稀な疾患とされるが、大腿骨頭に生じた例は比較的多く報告されている。しかし、大腿骨頭以外に生じた症例報告は少なく、仙腸関節部に生じた例の報告は乏しかった。特徴的な MRI 所見が診断に有用であるが、我々を含め、仙腸関節部の MRI をルーチンに撮像していない場合、見逃されている可能性があると思われる。

\*D. Kurosawa et al, A Diagnostic Scoring System for Sacroiliac Joint Pain Originating from the Posterior Ligament. Pain Med; 0: 1-11



## SPET/CT による仙腸関節炎の発症メカニズム

○古賀公明<sup>1)</sup>、石原総一郎<sup>1)</sup>、菊野竜一郎<sup>1)</sup>、加治屋より子<sup>2)</sup>、川内 義久<sup>2)</sup>、小宮節郎<sup>3)</sup>

- 1) 菊野会菊野病院
- 2) 鹿児島共済会南風病院
- 3) 鹿児島大学医学部院

### 【はじめに】

村上らは「仙腸関節機能障害の約 85%の患者は仙腸関節腔外ブロックで反応する。残り 15%の患者は仙腸関節腔外ブロックでは反応しなかったが、仙腸関節腔内ブロックを追加することで反応した」と報告している。この 15%の患者は仙腸関節炎を合併していたことが示唆され、仙腸関節障害は仙腸関節腔外病変、仙腸関節腔内病変（仙腸関節炎）の二つの病態が混在していることが示唆される。演者は難治性仙腸関節障害に SPET/CT 検査を行い、疼痛の左右差と集積値 SUV とが相関し、さらに最大集積部位が仙腸関節腔内であったことを第 4 回日本仙腸関節研究会などで報告した。仙腸関節炎の発症メカニズムを明らかにするために今回、新たに詳細な SPET/CT 検査による解析を加え、仙腸関節腔内の正確な最大集積部位の位置を検証し、考察を加え報告する。

### 【対象】

血清学的に異常がない、1 年以上 VAS40 以上の痛みを有する難治性仙腸関節障害 24 名（男性 6 名、女性 18 名）平均年齢 55.0 歳（23～81 歳）両側性に症状がある 23 名、片側性に症状がある 1 名の合計 47 関節を対象とした。

### 【方法】

仙腸関節の仙骨面を S1,S2,S3 領域に区分して集積度を評価した。

【結果】 S2,S2+S3,S1+S2,S1+S2+S3 の集積パターンを認めた。全関節に共通した最大集積部位は S2 領域であった。

### 【考察】

Vleeming A らは仙腸関節の安定性は form closure と force closure によって保持されると報告している。骨盤周囲筋群の筋力低下などによって force closure が低下すれば骨盤安定性が失われ、form closure に負荷がかかることになる。仙腸関節炎に共通した最大集積部位が S2 領域であることから、最も関節に負荷がかかる部位は S2 領域であると考えられ、仙腸関節炎の原因は S2 領域の関節腔と深く関与している可能性が示唆された。

## トップアスリーートの仙腸関節障害の MRI 所見

○金岡恒治<sup>1)</sup>、半谷美夏<sup>2)</sup>、土肥美智子<sup>2)</sup>、新津守<sup>3)</sup>、大西貴弘<sup>2)</sup>、中嶋耕平<sup>2)</sup>、奥脇透<sup>2)</sup>

1) 早稲田大学 スポーツ科学学術院

2) 国立スポーツ科学センター メディカルセンター

3) 埼玉医科大学 放射線科東邦大学医療センター大橋病院脊椎脊髄センター

### 【はじめに】

トップアスリーートの仙腸関節痛と MRI 所見との関係を検討した。

### 【対象】

仙腸関節障害解明研究に参加した選手及び同障害の疑いで仙腸関節の MRI を撮像したアスリート 52 名（男性 11 名、女性 41 名、平均年齢 24.2 歳）を対象とした。仙腸関節に症状を有する有症状群は 24 名（同：5 名、19 名）、無症状群は 28 名（同：6 名、22 名）であった。

### 【方法】

全例で仙骨部 MRI 画像を撮像し、2 名の放射線専門医が評価し、STIR 高輝度変化の有無と症状、有症状期間、種目との関係を検討した。

### 【結果】

有症状群の 24 名中 12 名（50%）に、無症状群の 28 名中 8 名（29%）に高輝度変化を認めしたが両群に有意な差を認めなかった。しかし 1 ヶ月以上症状が続く 13 名中の内 10 名（77%）に高輝度変化を認め、1 ヶ月未満の 11 名中 2 名（18%）に比較して有意に高率であった

（ $p < 0.05$ ）。また有症状で高輝度変化を認めた 12 名の種目内訳は、フェンシング、卓球、バドミントンが各 2 名、モーグル、レスリング、ゴルフ、ウエイトリフティング、ライフル射撃、競泳が各 1 名であった。一方所見を認めなかった 12 名の種目内訳は新体操、陸上、水球が各 2 名、ハンドボール、飛び込み、レスリング、セパタクロー、ウエイトリフティング、卓球が各 1 名であった。

### 【考察】

仙腸関節障害は画像所見に乏しいが、過度の運動を行っているアスリートにおいては有症状期間が長くなると仙腸関節高輝度変化が出現することが示唆された。また症状を有し高輝度変化を認めた競技種目は、足部を接地して骨盤を回旋させる種目が多く、骨盤回旋負荷の繰り返しによる仙腸関節負荷への応答として仙骨骨髄内、腸骨内の浮腫や血流増加による骨形成過程を反映していることが疑われる。

## 超音波ガイド下筋膜リリースが有効であった仙腸関節障害の 2 症例

○吉田眞一

よした整形外科クリニック

### 【目的】

仙腸関節障害の主要病変は後方靭帯領域にある。この領域を超音波断層法で観察し超音波ガイド下に Fascia リリースで症状緩和に有効であった 2 症例を経験したので報告する。

### 【方法】

症例 1 は発症後 2 年経過した腰殿部～大腿後面部痛（両側性で左優位）を有する 47 才の男性。症例 2 は発症後 18 年経過した腰殿部～大腿後面部痛（両側性で右優位）を有する 67 才の女性である。超音波検査装置は HITACHI アロカ社製 AVIUS と KONICAMINOLTA 社製 Snible HS-1 の 2 機種でどちらも周波数 18MHz のリニアプローブを使用した。観察領域は仙腸関節後方の後仙腸靭帯、骨間仙腸靭帯と隣接する仙棘靭帯、仙結節靭帯、腸腰靭帯及び上殿神経、下殿神経、上殿皮神経、中殿皮神経などである。

### 【結果】

症例 1：後仙腸靭帯は多裂筋と仙棘・仙結節靭帯は大殿筋と癒着しており、骨間仙腸靭帯内は硬化性変化を示す重積像を呈していた。仙棘・仙結節靭帯内にも重積像を呈していたが仙腸関節近傍では一部をコブ状に膨隆している像が観察された。腸腰靭帯は第 5 腰椎横突起起始部に重積像を認めた。骨間仙腸靭帯および仙棘・仙結節靭帯内に生理食塩水を注入すると重積部の拡張性はかなり粘稠な印象を受ける。これらの所見を両側に認めたが、症状の優位な左側により高度な変化を認めた。

症例 2：後仙腸靭帯と多裂筋間、骨間仙腸靭帯実質をリリースした。仙棘・仙結節靭帯内も実質のリリースを行った。骨間仙腸靭帯内にも靭帯内実質のリリースを行った。これらの治療を両側に行ったが、症状の優位な右側により著明な反応を認めた。

### 【考察】

仙腸関節障害症例では主要病巣である後方靭帯領域の靭帯実質内と隣接筋間にリリースの効果も認めた。病巣として靭帯組織間の柔軟性低下と靭帯/隣接筋間の癒着が推察された。各症例間の超音波所見の違いと病態の違いに関しては今後の検討課題である。

## Pedicle screw を用いた仙腸関節固定術の 2 症例

○林孝乾

医療法人社団林整形外科医院

### 【はじめに】

仙腸関節障害は日常の診療で腰痛の原因として時折見られるが、手術を必要とすることは少ない。しかしまれに強い慢性的な痛みを訴えることが有り、そのような症例には仙腸関節の固定術を行う事があろう。

ところで脊椎外科では仙骨を含む long fusion において仙腸関節をまたぐ instrumentation を行うことは珍しくない。そこれで今回、我々はこのことを利用し、難治性の仙腸関節障害 2 例に対し、pedicle screw を用いて後方より固定術を行って腰痛の緩和を得たので報告する

### 【方法】

手術方法は後方の仙腸関節より後仙腸靭帯を一部切除して進入、エアトームで腸骨と仙骨の間を確認しながら骨を削り、骨移植を反対側の腸骨より採取して行う。そして pedicle screw 用の screw を仙骨と腸骨に 2 本ずつ刺入、ロッドを仙腸関節間に締結し、compression をかけて固定する。

### 【結果】

症例 1：44 歳男性 約 3 年前 交通事故。複数の整形外科で加療するも腰痛が軽快せず来院。左の仙腸関節に圧痛を認めたため、左の仙腸関節ブロックを行ってみたところ、一時的効果があり、その後仙腸関節ブロックに定期的に通院してくるようになった。そこで左の仙腸関節固定施行。腰痛は 10 分の 1 程度になり、中程度の作業までならできるようになった。

症例 2：52 歳男性 24 歳頃椎間板ヘルニアの手術、その後腰痛が続き、腰椎固定術を 2 度に渡って受け、L2 から S までの固定となって腰痛は治まっていた。しかし、約 5 年前交通事故。その後腰痛再発、左の仙腸関節ブロックで腰痛が一時的に軽快するようになり、約 5 年間にわたって仙腸関節ブロックを月 1 回程度行っていた。そこで、仙腸関節固定術施行。腰痛は VAS 89 から 32 まで改善した。現在は L1 付近に多少の腰痛がある。

### 【考察】

今回我々が報告した方法は、透視もほとんど必要なく、腰椎固定術を行う脊椎外科医にとってはたやすい有用な手術法であると考えている。

## Sacral-Alar-Iliac (SAI) スクリューを用いた仙腸関節後方固定術の 2 例

○唐司寿一、渡邊健一、安部博昭、東川晶郎、山田浩司、國谷嵩、中嶋香児

関東労災病院整形外科脊椎外科

### 【症例 1】

51 才女性。主訴は左臀部から大腿後面痛。One finger test 陽性。左後上腸骨棘、後仙腸靭帯、腸骨筋に圧痛がみられた。Patrick、Newton 変法、Gaenslen の各誘発テスト陽性。CT で左仙腸関節の骨硬化像がみられた。腰椎 MRI で神経圧排所見はなかった。左仙腸関節ブロックは一時的に著効した。手術は、仙骨部正中に 5cm の縦皮切をおき左側のみ骨膜下に S1・S2 後仙骨孔外縁まで展開した。通常の SAI スクリューの刺入点よりもやや内側を刺入点として仙骨内に十分スクリューが通過するようにした。SAI スクリュー(DePuySynthes 社)を平行に 2 本(尾側：10mm 径・70mm 長、頭側：8mm 径・70mm 長)を挿入した。手術翌朝から術前にみられた各圧痛がすべて消失し、各誘発テストが陰性化した。可及的に全荷重歩行を許可した。術後 1.5 年で左臀部痛の再発はない。CT で仙腸関節の骨癒合傾向はみられないがスクリューのゆるみはない。

### 【症例 2】

71 才女性。主訴は右臀部痛。One finger test 陽性。右後上腸骨棘に圧痛がみられた。Patrick、Newton 変法の各誘発テスト陽性。脊柱側弯がみられ腰椎部は左凸であった。腰椎 MRI で側弯に伴う画像上の右 L3/4 外側陥凹狭窄はみられたが右 L4 神経根ブロックは無効。また右 L5/S1 椎間関節ブロックは無効だった。右仙腸関節ブロックは一時的に著効した。症例 1 と同様の手術を行った。手術翌朝から各誘発テストが陰性化した。術後 4 ヶ月で右臀部痛の再発はない。

### 【考察】

本術式では、2 本挿入された SAI スクリューにより仙腸関節の回旋安定性が得られた可能性がある。仙腸関節軟骨面に後方から十分な骨移植を行うためには大きな展開が必要であること、仙腸関節は関節間距離や関節可動域が小さいこと、および 2 本の径の太いスクリューであるため折損リスクの低さを期待できることを鑑みて本症例群では骨移植せず制動を主目的とした。長期的にはスクリュー折損やゆるみの有無を慎重に経過観察する必要があるが、短期的には低侵襲な仙腸関節後方固定術により良好な成績が得られた。

## 『Sacroiliac joint disorder in Europe- Diagnosis and new surgical treatment; DIANA method』

**Volker Fuchs, M.D.**

**Orthopedic Department, AMEOS Clinic St. Salvator, Harberstadt, Germany**

**President of the Sacroiliac Medical Expert Group**

Distraction arthrodesis of the sacroiliac joint - 2-year results of a prospective, multi-center observational study in 163 patients

### 【Introduction】

According to current literature, deep lumbar back pain is caused in over 20% of all cases by the sacroiliac joint. Besides primary arthrosis, chronic pain can also be triggered by previous lumbar/lumbosacral spondylodesis, accessory joints, post-traumatic changes, seronegative spondylarthritis as well as persisting ligament instability post partum.

In cases where no acceptable alleviation of pain is achieved in spite of intensive conservative treatment, distraction arthrodesis of the sacroiliac joint is a new, very promising surgical technique that can be used to achieve permanent fusion of the SIJ. The objective of the prospective, multi-center observational study that was conducted is to document and critically evaluate the functional outcome of this new surgical procedure.

### 【Materials/method】

After undergoing conservative therapy for at least 6 months without success, 184 patients in 22 hospitals underwent SIJ surgery due to marked chronic pain syndromes in the time period from January 2011 to July 2012. In the surgical interventions, the sacroiliac joint from which the symptoms emanated was indirectly fused by means of a DIANA implant. A follow-up examination of the implantation / fusion by means of pelvic radiograph/CT was performed immediately after surgery, and at least 6 months after surgery. In addition, the patients were given questionnaires regarding their state of health prior to surgery and 6 weeks, 3, 6, 12 as well as 24 months after undergoing surgery. The data collected in each case included, besides general patient satisfaction, the Oswestry Disability Index (ODI), the Million Visual Analog Scale (MVAS), the SF-McGill pain questionnaire (SF-MPQ) as well as SF-12 and a pain diagram.

### **【Results】**

The results after 24 months follow-up are presently available. 171 operations in 163 patients could be analyzed in a meaningful way.

The mean duration of the operations was 100 minutes, the mean blood loss was 178 ml.

The ODI improved from 53% preoperatively to 35% after 24 months. The MVAS showed a similarly good result, decreasing from 64% preoperatively to 39%. The SF-MPQ score dropped from 51% to 31%. VAS back pain decreased from preoperatively 7,0 points to 4,5 points, VAS leg pain from 6,1 points preoperatively to 3,4 points after 24 months. 72,6 % of the patients felt excellent or good after 24 months.

If the group of patients (n=83) who had not previously undergone lumbar spine surgery is considered separately, then the results in this group 24 months after surgery were even more convincing. Improvement of back pain was 59% and improvement of leg pain was 60%.

### **【Discussion】**

The results obtained after the first 24 months are very promising. The DIANA procedure provides a safe surgical technique for indirect arthrodesis of the sacroiliac joint which can be carried out as minimally invasive intervention from a dorsal access without major muscular trauma. The method takes into account both the individual bone situation and also neuro-vascular structures and can be well reproduced. Long-term studies and detailed studies are nevertheless still needed to confirm the good results.

『腰下肢痛は仙腸関節障害を含む靭帯由来が神経根由来よりも非常に多いのです！』

JCHO 仙台病院 副院長 腰痛・仙腸関節センター長 村上 栄一

### 【仙腸関節に世界が注目し始めている】

近年、欧米で新たな仙腸関節固定術が開発され、iFuse Implant Systemは2009年～day surgeryとしてアメリカ中心に2万例以上に施行され、北米脊椎外科学会の推奨手術になっている。また、昨年ドイツで第一回世界仙腸関節手術会議(ICSJS)が開催され、仙腸関節の痛みに対する認識が世界に広がっている。

### 【靭帯由来の下肢痛】

人類が四足から二足歩行になる過程で最も変化したのが骨盤構造である。上半身(体重の約2/3を占める)を支えつつ、地面からの衝撃を仙腸関節が数ミリの可動域で緩和している。解剖学的に、荷重を受ける椎間板や股、膝、足関節の関節面は全て荷重線と直交し、衝撃緩和には不利な構造である。その中で、唯一荷重線と平行なのが仙腸関節である。これは衝撃緩和の主役が仙腸関節であることを示している。少ない可動域の関節に不意や過度の負荷が加わると、関節に微小な不適合(仙腸関節障害)を生じやすく、その痛みの多くが関節後方の靭帯に由来すると考えられる。通常、生命維持に欠かせない重要な血管や神経は人体の奥で護られており、外界の影響を直に受けるのは、表面近くに位置する皮膚、筋膜や骨を繋ぐ靭帯である。痛みが危険を知らせる信号であることを考えると、Hackettが指摘している靭帯由来の下肢痛が多いのは当然であり、神経や血管が傷害されて下肢症状をだすのはかなり進行してからの病態と考えられる。靭帯由来の下肢症状が多いことに注目する必要がある。

### 【仙腸関節の痛みの特徴】

仙腸関節障害では仙腸関節裂隙の外縁部(上後腸骨棘周辺)を中心とした腰臀部痛が多く、腓脛部の痛みも特徴的である。多くの例でdermatomeに一致しない下肢の痺れや痛みを伴う。仰向け、椅子の座位、側臥位(特に患側下)で痛みが出る例が多く、寝返りなどの動作開始時に痛みを訴える例も少なくない。

### 【腰椎疾患との鑑別点】

仙腸関節研究会6施設参加の研究：仙腸関節障害で①one finger testで上後腸骨棘付近を指さす、②鼠径部痛＋、③仙結節靭帯の圧痛＋の項目が腰部脊柱管狭窄症および腰椎椎間板ヘルニアと比べて有意に陽性率が高いことが判った。

### 【診断の手順】

画像で診断に有用な所見が得られないことを念頭に置き、one finger testで上後腸骨棘周辺を指さす、上後腸骨棘、長後仙腸靭帯、仙結節靭帯、腸骨筋部等の圧痛、疼痛誘発テスト(SIJ shear test (=Newton テスト変法)、Gaenslen テスト、Patrick テスト)陽性が仙腸関節障害を疑わせる所見である。そして最終的に、仙腸関節ブロックで70%以上の疼痛の改善が得られれば仙腸関節障害と診断する。



## 日本仙腸関節研究会 会則

### 第1条 総則

1. 本会は、日本仙腸関節研究会と称する。
2. 本会の事務局は、宮城県仙台市青葉区堤町 3-16-1 JCHO 仙台病院 整形外科内に置くものとする。

### 第2条 目的

本会は、仙腸関節及びその周辺に関連する障害の診断と治療の知識、技術の普及ならびに学術振興に寄与することを目的とする。

### 第3条 事業

1. 研究会、講演会、研修会等の開催。
2. 研究会は原則として年1回開催する。
3. その他本会の目的達成に必要な事業。

### 第4条 会員

会員は、本会の目的に賛同する医師、および医療従事者であること。

### 第5条 会費

会費は別途定める。

### 第6条 役員

1. 本会には、次の役員を置く。  
代表幹事1名 幹事若干名 監事1名
2. 役員を選出  
代表幹事は、役員会において選出する。  
新たな役員を選任は幹事の推薦により、役員会の承認を得て決定する。
3. 役員職務  
代表幹事は、本会の業務を統括し本会を代表する。  
幹事は、代表幹事を補佐し会務の企画・運営を行う。  
監事は、本会の会計及び会務の監査を行う。
4. 役員任期  
役員任期は、2年とし再任を妨げない。

### 第7条 役員会は原則年1回開催する。

また、代表幹事が必要と認めたときに開催できる。

### 第8条 この会則に定めるもの以外に必要な事項は、会員の総意を尊重して代表幹事が定めるものとする。

### 付則

1. 本会則の改正は、役員会において審議し決定する。
2. この会則は、平成21年11月21日より施行される。
3. 本会は久光製薬株式会社の共催とする。

## 役員

代表幹事	村上 栄一	JCHO 仙台病院 副院長
幹事	阿部 栄二	秋田厚生医療センター 院長
	井須 豊彦	釧路労災病院 脳神経外科 部長
	伊藤 圭介	東邦大学医療センター大橋病院脳神経外科 講師
	鷓木 栄樹	湖東厚生病院 整形外科 部長
	小澤 浩司	東北医科薬科大学医学部 整形外科学教室 教授
	加藤 真介	徳島大学病院リハビリテーション部 教授
	古賀 公明	菊野病院 副院長
	千葉 泰弘	北海道脳神経外科記念病院 脳神経外科
	唐司 寿一	関東労災病院 整形外科
	前田 倫	西宮市立中央病院 麻酔科 部長
	光畑 裕正	順天堂東京江東高齢者医療センター 麻酔科学・ペインクリニック講座 教授
	武者 芳朗	東邦大学医学部整形外科学講座(大橋) 教授
	森本 大二郎	日本医科大学 脳神経外科
	吉田 祐文	那須赤十字病院 整形外科 部長
監事	黒澤 大輔	JCHO 仙台病院 整形外科