

# 第 12 回日本仙腸関節研究会 プログラム・抄録集

会 期：2021 年 10 月 24 日(日)

会 長：JCHO 仙台病院 病院長 村上 栄一

共 催：日本仙腸関節研究会/株式会社ウィル/久光製薬株式会社

# —プログラム—

日 時 : 2021 年 10 月 24 日 (日) 15:00~18:00

会長挨拶 15:00~15:05 JCHO 仙台病院 病院長 村上 栄一 先生

演題発表 15:10~16:30

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、『長時間座位時の尾骨部痛に対し仙結節靱帯周囲組織の柔軟性改善が奏功した一症例』

(15:10-15:17) 吉田整形外科病院 リハビリテーション科

田中 咲陽子 他

2、『仙腸関節障害に対する併存症の影響について』

(15:17-15:25) 公益社団法人鹿児島共済会南風病院 九州腰痛・仙腸関節センター

松本 亮 他

3、『治療における仙腸関節障害の病態分類の有用性』

(15:25-15:33) 公益社団法人鹿児島共済会南風病院 九州腰痛・仙腸関節センター

新 丈司 他

4、『腰痛を訴える患者における腹部 CT の有用性について』

(15:33-15:41) 公益社団法人鹿児島共済会南風病院 健診・老人医療科

古賀 哲也 他

5、『仙腸関節障害との鑑別に難渋している末梢神経障害の 1 例』

(15:41-15:48) 日本医科大学千葉北総病院脳神経外科

金 景成 他

6、『長後仙腸靱帯性疼痛と中殿皮神経障害の鑑別について』

(15:48-15:56) よしだ整形外科クリニック

吉田 眞一

7、『腰臀部痛を訴えない強直性脊椎炎の一例』

(15:56-16:03) 東大阪病院 リウマチ科・整形外科

仲田 公彦 他

8、『仙腸関節障害に関連する病態と骨盤ベルトによる治療についての検討』

(16:03-16:11) 大田記念病院 整形外科

山内 俊之

9、『仙腸関節障害に対する簡易骨盤 mobilization と腸骨後方開大ベルトによる

疼痛改善効果の検討』

(16:11-16:19) 金沢医科大学病院 整形外科

平田 寛明 他

10、『仙腸関節障害に対して術中 3DCT ナビゲーションシステムを用いて

仙腸関節固定術を行った 2 例』

(16:19-16:27) 洛和会丸太町病院 脊椎センター

槇尾 智 他

※当日、時間内にすべての質疑応答に対応できないため、チャット機能で頂いた質問に対して、後日、質問内容と演者による回答をホームページ上で公開することにさせていただきます。

16:30～16:45 仙腸関節固定術を受けた患者さんからのメッセージ

司 会 : JCHO 仙台病院 日本仙腸関節・腰痛センター 副センター長 黒澤 大輔 先生

16:45～17:00 製品説明

『最近の経皮吸収型製剤の話題』 久光製薬株式会社

17:00～17:30 講 演

『関節を固定しない新しい手術方法を考える』

公益社団法人鹿児島共済会南風病院 九州腰痛・仙腸関節センター

部長 古賀 公明 先生

17:30～18:00 基調講演

『治療に難渋する Sacroiliac-Spine Syndrome』

JCHO 仙台病院 病院長 村上 栄一先生

## 長時間座位時の尾骨部痛に対し仙結節靱帯周囲組織の柔軟性改善が奏功した一症例

○田中咲陽子 中宿伸哉

吉田整形外科病院 リハビリテーション科

### 【はじめに】

尾骨部痛の原因は多岐にわたるが、仙尾骨関節の構造と周囲組織の関連に着目した報告は見当たらない。

今回、長時間座位時に尾骨部痛を認めた症例に対し、仙結節靱帯（以下 STL）の解剖学的特徴に着目し運動療法を実施した結果、症状の消失に至ったため考察を加え報告する。

尚、症例には本発表の意義と目的について十分に説明し同意を得た。

### 【症例紹介】

50 代の女性であり、職業は事務職であった。長時間座位時に尾骨部痛が出現し受診した。X 線では仙尾骨角が  $93^{\circ}$  であり、Dr. より尾骨の過屈曲を指摘された。仙腸関節症の診断のもと運動療法が開始となった。

### 【理学所見】

疼痛は尾骨部に局限し VAS89mm であった。圧痛は尾骨先端と仙尾骨関節に認め、仙尾骨関節の他動屈曲にて再現痛を認めた。SLR-t は右  $60^{\circ}$  左  $70^{\circ}$ 、大殿筋タイトネステストは右のみ陽性であり再現痛を認めた。座位姿勢は骨盤後傾位であり、前傾位へ補正すると疼痛は軽減した。

### 【経過及び運動療法】

運動療法開始後 1 ヶ月間は、大殿筋のストレッチングを行なったが疼痛の変化に乏しく、仙尾骨関節のストレス軽減を目的に STL と周囲組織の滑走性改善を行なったところ、即時効果を認めた。さらに STL の緊張軽減を目的にハムストリングス、内閉鎖筋のストレッチングを追加した。運動療法開始後 3 ヶ月で疼痛は消失し、長時間の座位保持が可能となった。

### 【考察】

本症例は骨盤後傾座位にて疼痛が出現し、仙尾骨関節の他動屈曲にて再現痛を認めたことから、仙尾骨関節の屈曲ストレスが関与していると考えた。仙尾骨関節は椎間板構造が存在し、不對神経節ブロックは尾骨部痛に対する有用な治療法と報告されている。本症例は骨盤後傾座位による STL の緊張増加が、仙尾骨関節の屈曲ストレスを増大させた結果、椎間板由来の疼痛が出現したと考えた。STL 周囲組織の滑走性改善により屈曲ストレスが減少したことで、椎間板内圧の減少とともに尾骨部痛の消失に至ったと考えた。

## 仙腸関節障害に対する併存症の影響について

○松本亮<sup>1)</sup> 新丈司<sup>1)</sup> 古賀哲也<sup>2)</sup>

1) 公益社団法人鹿児島共済会南風病院 九州腰痛・仙腸関節センター

2) 健診・老人医療科

### 【はじめに】

仙腸関節障害例の 20%に滑り症などの腰椎不安定性を合併していたとする報告や股関節疾患に仙腸関節障害が合併していたとの報告がある。他疾患と仙腸関節障害の併存例は少なくない。腰椎疾患や股関節疾患が仙腸関節障害を惹起することがあり、このような疾患が仙腸関節障害を難治性にする原因になり得る。

仙腸関節障害患者の併存症の割合や疾患等を把握することは重要であり、治療や予後予測に有用である。円滑な腰痛治療につなげるために当院の仙腸関節障害入院患者の併存症について調査し報告する。

### 【対象および方法】

対象は 2018 年 4 月から 2021 年 3 月に当院にリハビリ目的に入院した仙腸関節障害 197 例（男性 76 例、女性 121 例）とした。仙腸関節障害の確定診断は日本仙腸関節研究会の診断に従い診断した。

方法はカルテから後方視的に併存症（整形外科領域）、年齢、入院日数、入院初期・退院前の腰部痛の NRS（numeric rating scale）を抽出し併存症のある群と併存症のない群で比較した。

### 【結果】

併存症のある群は 165 例（84%）で併存症のない群は 32 例で（16%）であった。それぞれ年齢の平均は  $62.9 \pm 15.9$  歳、 $51.0 \pm 21.6$  歳、入院日数の平均は  $29.7 \pm 13.0$  日、 $19.0 \pm 5.6$  日であった。腰部痛は併存症のある群の 9 例で入院初期から NRS の変化がないか増悪する症例がいた。併存症のない群ではすべての症例で入院初期より退院前で NRS が軽減していた。併存症の内容は腰部疾患が 134 例、頸部疾患 18 例、股関節疾患 17 例、膝関節疾患 18 例、末梢神経痛 6 例、腸腰靱帯 2 例、梨状筋痛 21 例、骨折歴は椎体骨折 14 例、仙骨骨折 2 例、腰椎横突起骨折 2 例であった。

### 【結語】

入院治療をした仙腸関節障害例のうち 84%に併存症がみられた。併存症のある群で平均年齢が高く入院日数が長い結果となった。腰部痛の推移も併存症の有無によって異なり、併存症が仙腸関節障害に影響を与えている可能性が示唆された。仙腸関節障害と他疾患が併存するのを想定し鑑別することで適切な治療が行えると考え

## 治療における仙腸関節障害の病態分類の有用性

○新丈司<sup>1)</sup> 松本亮<sup>1)</sup> 古賀哲也<sup>2)</sup> 川内義久<sup>3)</sup> 橋本博子<sup>4)</sup> 古賀公明<sup>1)</sup>

1) 公益社団法人鹿児島共済会南風病院 九州腰痛・仙腸関節センター

2) 健診・老人医療科

3) 脊椎センター 整形外科

4) 麻助メディカル 博多痛みクリニック 麻酔科

### 【はじめに】

仙腸関節障害の多くは保存療法にて軽快する症例が多いが、3 ヶ月以上治療しても症状が改善せず、治療に難渋することがある。このような難治例は、病態の正確な把握が非常に重要である。我々は、第9回仙腸関節研究会で、仙腸関節障害には単純な機能障害による関節不適合 (joint pseudolocking) (type I)、靱帯炎 (type II)、関節炎/滑膜炎 (type III) の3つの病態があると報告した。実際の臨床では、仙腸関節障害の病態 (type I・II・III) が重複することも希ではなく、病態も変化することがある。治療に難渋する症例に対して当院では、この病態分類に従って分類し、病態に応じて治療内容を適正化し、腰痛治療を行っている。今回、この病態分類の有用性について報告する。

### 【対象および方法】

調査期間は、2018年4月～2021年3月に当院にリハビリ目的で入院した Numerical Rating Scale (以下 NRS) が5以上の仙腸関節障害32例 (男性15例、女性17例、平均年齢51±21歳) を対象とした。(腰椎合併疾患や腰椎の手術歴がある症例は除外した)

病態診断は、仙腸関節の動きを正常化させる徒手療法が有効な症例を type I、追加の後方靱帯ブロックが有効な症例を type II、さらに後方靱帯ブロックに加え、関節腔内ブロック追加が有効な症例を type III と分類した。

治療効果判定は関節運動学的アプローチに準じて行い、徒手療法に効果が得られない場合、仙腸関節腔外ブロック、仙腸関節腔内ブロックを行った。また仙腸関節ブロック後疼痛が残存した場合は再度徒手療法を行った。頻度は週6回、期間は4週間。効果判定は随時行い、疼痛の再燃を認めなくなった時点で終了とした。疼痛評価として NRS を使用し、入院初期と退院前での比較を行った。

### 【結果】

type I が26例 (81%)、type I・II が2例 (6%)、type I・III が0例 (0%)、type II・III が0例 (0%)、type I・II・III が4例 (13%) であった。

入院初期と退院前では全例で NRS が2以下の改善を認めた。

### 【考察およびまとめ】

仙腸関節障害を3つの病態に分けて、当院における仙腸関節障害の病態を調査した。type I の単独が81%と最多で、type I・II (6%) や type I・II・III (13%) を合併する症例があり、治療経過と共に病態の変化を認めた。type I・III や type II・III のパターンを認めないことから、病期の初期時は type I の単独から始まり、type I・II、type I・II・III へと移行していく可能性が高い。3つの病態を正確に把握することで、治療を効果的なものにする上で重要であると考えらる。

## 腰痛を訴える患者における腹部 CT の有用性について

○古賀哲也<sup>1)</sup> 末吉智弥<sup>2)</sup> 川井田唯<sup>2)</sup> 松本亮<sup>2)</sup> 瀬戸口里美<sup>2)</sup> 河野哲朗<sup>2)</sup>

藺牟田博太郎<sup>2)</sup> 山崎数馬<sup>2)</sup> 吉永剛志<sup>2)</sup> 新丈司<sup>2)</sup> 古賀公明<sup>2)</sup>

1) 公益社団法人鹿児島共済会南風病院 健診・老人医療科

2) 同病院 九州腰痛・仙腸関節センター

目的:内科疾患からくる腰痛の原因精査を目的として腹部 CT 検査を施行し, その有用性を検討した. 方法:2018. 4～2021. 9 までに当センターで腰痛に対して治療中の外来患者のうち, CT 検査の同意を得られた 180 名. 年齢:56-92 歳, 男性 76 名女性 104 名を対象とした. CT 施行期間は 2021. 4. 14～2021. 9. 30. 結果:96 名 (53. 3%) で検査画像上に有意な異常所見を認めた. 所見の臓器別内訳は肝 (のう胞を省く) 7 胆 23 膵 6 胃 1 大腸 2 小腸 10 腎 (のう胞を省く) 29 副腎 8 膀胱 1 前立腺 11 乳腺 1 肺 5 卵巣 4 子宮 6 骨 2 動脈 2 他 2 (例) であった. 手術 (内視鏡処置を含む) 施行例は 6 例 (総胆管結石, 胆のう結石, 鼠径ヘルニア 3 例, 先天性胆管拡張症) 悪性腫瘍は 1 例 (がん発見率:0. 555%) であった. 腹部 CT 検査によって腰痛の主たる原因となる内科疾患は指摘されなかった. 考察:特記すべきは手術適応となる鼠径ヘルニアを 3 例認めた. 仙腸関節障害の特徴的症状である鼠径部痛を有する場合はヘルニアの存在も疑う必要があると考える. 今回がん発見率は 0. 555%であり, 有意な所見を有する頻度が 53. 3%と過半数を占め, 手術移行率も 3. 3%であったことを考慮すると腰痛患者の併存疾患の早期発見に腹部 CT 検査はきわめて有用であると考え.

症例を提示して報告する.

## 仙腸関節障害との鑑別に難渋している末梢神経障害の 1 例

○金景成<sup>1)</sup> 國保倫子<sup>1)</sup> 井須豊彦<sup>2)</sup> 森本大二郎<sup>3)</sup> 森田明夫<sup>3)</sup>

1) 日本医科大学千葉北総病院脳神経外科

2) 釧路労災病院脳神経外科、

3) 日本医科大学付属病院脳神経外科

はじめに 難治性腰痛治療において、仙腸関節（以下 SIJ）障害に末梢神経障害の併発が疑われ、その治療に難渋している症例を報告する。

症例 60 才女性。前医で L4/L5 の腰椎後方固定術後に腰痛などが残り、SIJ ブロックが繰り返したため効果が限定的であり、当科へ紹介された。主訴は左に強い両腰臀部痛と鼠径部痛であった（SIJ スコア 7 点）。SIJ 障害が疑われたが、前医で繰り返された SIJ ブロックの効果が限定的であったため、症状や圧痛部位などから上・中殿皮神経障害などのブロックを行ったところ、腰痛には効果があったが鼠径部痛は改善しなかった。腰痛軽減目的に上殿皮神経剥離術を行ったところ腸骨稜周辺の腰痛は軽減した。遺残した臀部正中周囲の痛みと鼠径部痛に対し当科で SIJ ブロックを行ったところ area 0, 1 に強い再現痛があり、臀部痛と鼠径部痛はともに軽減した。そのため SIJ 熱凝固療法を他院へ依頼したが効果は限定的であった。殿部痛に対しては中殿皮神経ブロックの効果があったため、同神経剥離術を行ったところ、臀部痛は軽減したが鼠径部痛は遺残した。以前より認めていた左外側大腿皮神経障害の訴えが強くなったため同神経をブロックしたところ、左大腿前外側部の痛みに加え、当初からの左鼠径部痛も軽減した。現在、遺残した L5/S1 周辺の重い腰痛などに対し、投薬、ブロック治療などを継続しているが、完全な症状改善には至っていない。

考察 我々は、腰痛を伴う鼠径部痛を SIJ 障害による特徴的な症状と捉えていたが、本症例では外側大腿皮神経ブロックにより鼠径部痛の著明な改善を得た。外側大腿皮神経障害には腰痛を併いやすいことが知られており、本症例では鼠径部を支配する神経が外側大腿皮神経周囲とともに絞扼されていたことで鼠径部痛を起こしていた可能性が示唆された。しかし、同部の手術は行っておらず証明には至っていないため、引き続き加療を続けその病態を掘り下げていく予定である。

## 長後仙腸靱帯性疼痛と中殿皮神経障害の鑑別について

○吉田真一

よしだ整形外科クリニック

【はじめに】仙腸関節障害には長後仙腸靱帯性疼痛や中殿皮神経障害がしばしば認められるが所見や症状がオーバーラップするこれらの鑑別は困難なことがある。今回、触診と超音波診断装置によってこれらを鑑別する方法について検討した。

【方法】対象は仙腸関節症例で、超音波診断装置（以下エコー）として KONICAMINOLTA 社製 HS-2 および 5MHz コンベックスプローブ、18MHz リニアプローブを使用し、エコーガイド下に長後仙腸靱帯の描出と中殿皮神経の触診を行いこれらの圧痛、放散痛、ハイドロリリースを行なった。

### 【結果】

#### （１）長後仙腸靱帯の描出と圧痛の確認

①PSIS（上後腸骨棘）を触診で触知後ここにプローブを体軸に対して短軸方向に当てエコーで PSIS を描出した。

②この位置でプローブを約 80°（左側であれば時計回りに）回転し、PSIS と第 3、4 仙骨結節を結ぶ長後仙腸靱帯を描出する。

③エコーガイド下に PSIS と第 3、4 結節で靱帯の圧痛の有無を調べた。

#### （２）中殿皮神経の触診と圧痛、放散痛の確認、ハイドロリリース

①後仙骨孔をエコーと触診で確認する。

②ここから S1～4 仙骨神経後枝外側枝の走行に沿って長後仙腸靱帯まで圧痛の有無やその強度を確認した。放散痛を認めればその放散する部位を確認した。

③圧痛部位を確認したのち、他方の手で大臀筋と皮膚を寄せ皮膚と筋膜を寄せることで圧痛の軽減ないし消失を確認した。

④エコーガイド下にハイドロリリースを行い症状の改善を確認した。ハイドロリリース後は中殿皮神経の確認ができる例もある。

【考察】長後仙腸靱帯と中殿皮神経の症状の鑑別には圧痛部位、放散痛の有無が有用でエコーガイド下に行うことでその精度は高まる。さらに病態解釈には靱帯と神経の交差/貫通様式と症状の重症度を考慮する必要がある。

## 腰臀部痛を訴えない強直性脊椎炎の一例

○仲田公彦<sup>1)</sup> 飯田剛嗣<sup>2)</sup>

1) 東大阪病院 整形外科、リウマチ科

2) 東大阪病院 腎臓内科

強直性脊椎炎は、安静により改善しない腰痛を訴えることが多いとされて居る。痛みを訴えることなく、関節腫脹を呈し、特異な経過をとった症例を経験したので、報告する。

症例は 65 歳、男性で体重 43 kg。X-16 年にネフローゼ症候群、IgA 腎症を指摘。X - 3 年に人工透析導入されている。炎症反応が持続して陽性であり、赤血球造血刺激因子製剤抵抗性の貧血あり。日常生活活動 (ADL) が低下し、当院に入院され、骨粗鬆症や ADL 低下に対して、加療する依頼を受けた。確かに、ADL 低下は年齢に比して著明である。しかし、右手関節に腫脹あり、リウマトイド因子や抗核抗体などは陰性であった。Chest expansion 15mm と胸郭拡張の制限あり、腰痛や臀部痛は訴えていない。Gaenslen test も陰性であった。関節の超音波検査にて、腱周囲の滑膜炎が明らかであり、脊椎関節炎と診断した。脊柱には、糜爛や関節裂隙狭小化、硬化などの所見を認めない。サラゾスルファピリジンにて、加療を開始。順調に炎症反応が低下すると思われたが、血球減少を呈する。一時は白血球数  $600/\mu\text{L}$ 、血小板数  $7.8 \text{ 万}/\mu\text{L}$  まで低下、抗生剤や輸血、フィログラスチム投与などで乗り切った。CT スキャンにて、仙腸関節の硬化性病変を確認。強直性脊椎炎と診断した。皮膚科でも、乾癬やベーチェット病は否定的であった。全身状態が改善したのを確認して、セクキヌマブ  $150\text{mg}$  を毎週投与開始し、5 回目以降は四週ごとに皮下注を行った。炎症反応は CRP 陰性化。歩行可能となり、ADL 向上して退院。

本症例は、フレイルとも言うべき全身倦怠感が主訴で、明確な痛みを訴えなかった。理学所見で関節腫脹を見出し、透析加療中の炎症や貧血と結び付け得たのが、診断の手掛かりとなり、有効な治療に至ったと考える。高齢発症かつ腰臀部痛を有しない強直性脊椎炎という点で非典型的であり、今後の経過を観察したい。

## 仙腸関節障害に関連する病態と骨盤ベルトによる治療についての検討

○山内俊之

大田記念病院 整形外科

【目的】仙腸関節障害の診断は除外診断と言われるがその病態，成因は明らかにされていない．当院で治療を行った仙腸関節障害患者は仙腸関節障害単独疾患が少なかったため．その成因となりうる合併疾患を調べ検討した．また仙腸関節障害に対するゴム製骨盤ベルトの後ろ締めによる治療方法の効果と問題点を検討した．

【方法】当院で2016年4月より2018年7月までに仙腸関節障害として治療を行った170例（平均年齢は58.4（14-91）歳，男性86例，女性84例）を対象とした．骨盤ベルトの使用の有無，ブロック注射施行の有無，疼痛の改善率，合併疾患を調査し検討を行った．骨盤ベルト使用開始後約1か月の外来でアンケートを行いその除痛効果および問題点を検討した．

【結果】158例に骨盤ベルトを使用した．骨盤ベルト治療で効果不十分な症例46例に仙腸関節ブロックを施行した．疼痛の改善率は平均4.3（0-10）/10だった．合併疾患は腰椎疾患114例，脊椎骨盤アライメント異常21例，変形性股関節症18例，骨盤骨折3例で，合併疾患無しは24例だった．腰椎疾患の内訳は不安定性を伴う椎間板症34例，すべり症9例，分離症9例，圧迫骨折後偽関節7例だった．変形性股関節症の症例は関節適合性が悪い軽度の形成不全傾向を有した．合併疾患なしの24例は交通外傷後8例，妊娠6例，座位や仰臥位等の同一姿勢の持続後3例だった．アンケートの結果骨盤ベルトを用いた疼痛の改善率は平均3.3/10（0-7）だった．問題点としては皮膚かぶれ，装着困難が多かった．

【考察】仙腸関節障害に対する治療の疼痛改善率は比較的良好で骨盤ベルトの後ろ締めが有効と考えた．その合併疾患は腰椎疾患が67%と大半を占めた．仙腸関節は脊椎と骨盤，下肢のつなぎ目の関節で，その隣接関節である腰椎や股関節の不安定性，骨盤輪の破綻，脊椎骨盤アライメント異常を伴うものが多かった．

## 仙腸関節障害に対する簡易骨盤 mobilization と 腸骨後方開大ベルトによる疼痛改善効果の検討

○平田寛明 兼氏歩 川原範夫  
金沢医科大学 整形外科

【はじめに】仙腸関節 (SI) 障害の病態は不明な点が多いため、治療法が確立していないのが現状である。今回、簡易的骨盤 mobilization (PM) と腸骨後方開大ができるベルト (ペルサポ TM) による治療成績を報告する。

【対象と方法】対象は当科の股関節専門外来患者のうち Kurosawa らが報告した SI 診断スコアで 4 点以上 (平均 6.5 点) の患者 84 名である。寛骨臼形成不全、THA 後など股関節疾患患者が 74 名であった。SI 周囲ブロックを施行した症例は除外した。PM の方法は、患側を上にした側臥位で膝関節を屈曲 90 度、股関節を屈曲 60 度で患側はそのまま開排させ、踵を接地する。施術者が患者背側に腰掛け、上前腸骨棘と SI 周囲を手掌で弧を描くように揺らしながら、開排している股関節が更に外旋していくことを確認したら終了とした。施術直後の評価は痛みが (1) 悪化 (2) 変化なし (3) 改善 (4) 著明に改善で評価した。また、外来でペルサポのサンプルを装着し、疼痛変化を調査した。

【結果】PM を行った 69 名のうち、(3) が 52 名、(4) が 10 名であり、62 名 (90%) で疼痛が改善した。その後ペルサポ装着した 58 名中 52 名が後方へベルトを締めた場合、疼痛軽快効果があると答えた。うち 23 名に前方へベルトを締めたが、1 名が (1)、22 名は (2) と答えた。PM を行わずペルサポのみ使用した 14 名は (2) が 1 名、(3) が 11 名、(4) が 2 名であり、前締めを試した 7 名は全員前締めによる疼痛改善効果はないと答えた。

【考察】今回、我々が行った PM は仙腸関節周囲組織のリラクセーションを股関節の開排・外旋として捉えることができるのではないかと考えた。また、ペルサポはパッドを上前腸骨棘に当てることで効率的に腸骨後方開きを補助して仙腸関節の安定化や後方靱帯の緊張緩和に役立っているのではないかと考えた。

【まとめ】PM と後方開大ベルトは SI 障害による疼痛に効果が期待できる治療法と考えた。

## 仙腸関節障害に対して術中 3DCT ナビゲーションシステムを用いて 仙腸関節固定術を行った 2 例

○槇尾智，原田智久

洛和会丸太町病院 脊椎センター

【はじめに】仙腸関節障害に対して，術中 3DCT ナビゲーションシステムを用いて仙腸関節固定術を行った 2 例を経験したので報告する．

【症例 1】26 歳女性．主訴は腰痛，左下肢痛，しびれ．10 年以上前から腰痛を自覚した．複数病院を受診したが，診断はつかなかった．腰痛，左下肢痛の増強を認め受診した．左腰部，左大腿部外側，鼠径部に疼痛，しびれがあり．画像検査では明らかな異常はなかった．仙腸関節ブロックでは一時的な効果であった．保存療法を行ったが改善しなかったため，左仙腸関節固定を施行した．3DCT ナビゲーションシステム下に，S1 PS，SAIscrew2 本，前方領域にシリンダーケージで固定した．術前の疼痛，しびれは軽減した．術後 9 ヶ月で妊娠し，初期は左仙腸関節部と左下肢しびれを認めたが，中期に軽減した．後期は，恥骨結合部，右仙腸関節部に疼痛を認めた．帝王切開で出産を行い，出産後は恥骨結合部，右仙腸関節部の疼痛は消失した．現在第 2 子妊娠中である．

【症例 2】24 歳女性．主訴は腰痛，左下肢しびれ．3 ヶ月に腰痛を自覚した．近医から腰椎椎間板ヘルニアの診断で手術目的に紹介受診した．左腰部，左大腿部外側，鼠径部にしびれを自覚していた．腰椎 MR 画像では，L4/5 で軽度椎間膨隆を認めた．仙腸関節ブロックでは一時的な効果を認めた．保存療法を行ったが改善しなかったため，左仙腸関節固定を施行した．症例 1 と同様の術式で行った．術中 3DCT で確認を行なったところ SAI screw の前方逸脱を認め，再挿入を行った．症状は改善し，独歩可能になった．

【考察】仙腸関節は，複雑な構造をしており，透視画像では 3 次元的な関節面を把握するは困難である．3DCT ナビゲーションシステムで，3 次元的に仙腸関節形状と位置を確認することができた．症例 2 は術中に SAI screw の前方逸脱を認めた．ナビゲーションシステムのプローベは，比較的鈍な形状であり、仙腸関節で前方逸脱したと考えた．若年で骨質の良い症例や硬化像があるような症例では，鋭なプローベを使用すべきと考える．

『関節を固定しない新しい手術方法を考える』

公益社団法人鹿児島共済会南風病院 九州腰痛・仙腸関節センター  
部長 古賀 公明

仙腸関節障害の発症メカニズムの全容は明らかになっていないが、演者らはこれまで SPECT/CT を用いた画像解析により、仙腸関節障害の発症には、下記の通り仙腸関節の構造が起因している可能性が高いことを報告してきた。

股関節などの球関節に対して仙腸関節は平面関節である。骨盤に外力が加わると、捻じれ外力は球関節の股関節には問題を生じないが、平面関節である仙腸関節には不均等な関節を開大させる力となる。関節を開大させる力によって仙腸関節腔内の仙骨と腸骨（寛骨）の関節凹凸面の適合性が変化し、運動中心軸が通常とは異なる経路を辿ることがある。関節の動きが阻害されてロックされている状態が仙腸関節障害であると考えられ、この状態を放置、繰り返すと、平面関節腔はさらに開大、仙腸関節周囲靭帯炎や関節軟部組織の緩みを合併する。靭帯の緩みは関節不安定性に繋がり、高頻度に仙腸関節炎／滑膜炎を合併するようになる。すなわち仙腸関節腔の開大が仙腸関節障害の病態の悪化進行と深く関わっていると考えられる。

仙腸関節障害の外科的治療は仙腸関節の動きを完全に止める関節固定術が世界的な主流である。仙腸関節固定術の疼痛治療成績は概ね良好であるが、仙腸関節を固定することで「深く座りにくくなった、腰椎椎間関節痛や梨状筋痛が強くなった」など ADL 低下や仙腸関節以外に疼痛を訴える患者も少なくない。

2019 年 12 月に 1 例、2020 年 1 月に 1 例、患者さんに十分な説明と同意を得て、開大した仙腸関節腔を正常な位置に戻す目的で、後方からインプラントを用いて、左右の骨盤を内側に引き寄せインプラントを締結する手術を施行した。18 ヶ月経過時点では、仙腸関節の動きを温存しながら疼痛を軽減することができている。

症例が少なく、経過観察期間が短期間ではあるが、疼痛は軽減できていること。手術手技は容易で仙腸関節固定術の追加手術も可能であること。骨粗しょう症など骨癒合が得にくい症例は、仙腸関節固定術はもともと不向きであり、このような骨粗鬆患者にも使用できる可能性があることなど、この手技や機材の開発を検討する意義はあると考えられる。

かつて変形性股関節症の外科的治療は股関節固定術であった時期もあったが、現在は関節を固定せず、関節機能を温存する人工股関節の時代である。手術適応であっても仙腸関節を固定せず、可能な限り関節機能を温存できれば患者さんに与える利益は大きい。社会復帰とともに少し疼痛が戻るなど改善すべき課題はある。インプラントの破損や緩み防止機能を充実させる工夫も必要である。関節を固定しない手術方法の可能性と制約を質疑応答を通して深めたい。

【四足歩行から二足歩行への進化で、主役筋が S1 から L5 の支配筋に推移】

四足歩行動物で後肢の主役は後方に蹴り出す主力源の大腿二頭筋（S1 支配）である。対して、二足歩行で最も重要なのは片脚立位を可能にする中殿筋、大腿筋膜張筋（L5 支配）である。すなわち、四足歩行から二足歩行への進化で、主役となる筋支配が S1 から L5 に推移したとも捉えることができる。そして L5 神経根障害は歩行を障害するだけでなく、骨盤の安定性も損なうものと推察される。

【神経根障害が誘因する難治性仙腸関節障害】

14 歳男性、主訴：右腰臀部痛と鼠径部痛。立位、歩行困難、Xp で右横突起と仙骨の癒合 (Bertolotti's syndrome)。小学校 4 年生からの臀部痛。徐々に増悪、座位、立位、歩行困難。MRI でヘルニア (一) 神経学的異常所見 (一)。仙腸関節スコア 9 点満点と典型的な仙腸関節障害の所見であった。ブロックを含めた 1 か月間の保存療法も効果なく、リエゾン治療の検討に入った。しかし再度診察したところ、初診時には明瞭でなかった足背部の知覚鈍麻と長母趾伸筋の筋力低下が生じていることが判った。Bertolotti's syndrome による影響で L5 神経根の走行異常が生じて圧迫され、仙腸関節障害が生じているのでは？と疑い、手術施行した。椎間孔外で繊維状の索状物で絞扼されていた L5 神経根を解放した結果、術後 7 日で独歩が可能になり、仙腸関節障害の所見も軽快した。仙腸関節障害難治例の中に腰部神経根障害、特に L5 神経根障害が引き金となっている症例が存在することを教えられた。これまで、この症例を含めて、L5 神経根に対する処置を行って軽快した難治例を 5 例、経験している。

【Sacroiliac- Spine syndrome の提唱】1983 年、Offierski and Macnab が股関節と脊椎が相互に影響を及ぼしている病態として Hip Spine syndrome の概念を提唱した。しかし、脊椎と近接しているのは股関節よりも仙腸関節であり、相互の影響はより強いものと考えられる。そして、腰部神経根障害と仙腸関節障害の両者が症状を出している例、神経根障害に対する処置で仙腸関節障害の症状が軽快する例が存在する。仙腸関節と腰椎が相互に関連しあう病態を Sacroiliac-Spine syndrome との概念で捉え、常に念頭に置いて対処していくことが重要である。特に、難治例では仙腸関節に対する治療にのみ固執することなく、腰部神経根障害の有無の把握が必要である。

## 役員

|      |        |                                  |
|------|--------|----------------------------------|
| 代表幹事 | 村上 栄一  | JCHO 仙台病院 病院長                    |
| 幹事   | 阿部 栄二  | 秋田厚生医療センター 名誉院長                  |
|      | 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          |
|      | 小澤 浩司  | 東北医科薬科大学病院 整形外科 教授               |
|      | 兼氏 歩   | 金沢医科大学整形外科 特任教授                  |
|      | 金岡 恒治  | 早稲田大学スポーツ科学学術院 教授                |
|      | 金 景成   | 日本医科大学千葉北総病院脳神経センター 准教授          |
|      | 古賀 公明  | 公益社団法人鹿児島共済会南風病院 整形外科 部長         |
|      | 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・脊椎外科                 |
|      | 徳山 博士  | 博英会徳山整形外科 院長                     |
|      | 前田 倫   | 西宮市立中央病院 麻酔科 部長                  |
|      | 光畑 裕正  | みつはたペインクリニック 院長                  |
|      | 武者 芳朗  | 東邦大学医療センター大橋病院 整形外科 教授           |
|      | 森本 大二郎 | 日本医科大学附属病院 脳神経外科 病院講師            |
|      | 吉田 眞一  | よしだ整形外科クリニック 院長                  |
|      | 吉田 祐文  | 那須赤十字病院 整形外科 院長補佐 兼 リハビリテーション科部長 |
| 監事   | 黒澤 大輔  | JCHO 仙台病院 日本仙腸関節・腰痛センター 副センター長   |