(142) J. Lumbar Spine Disord. 日本腰痛会誌, 9 (1): 142 - 145, 2003

腰椎変性後彎と変形性股関節症進行の関係

古賀 大介   小森 博達   大川 淳
波呂 浩孝   四宮 謙一

Key words 腰椎 - 股関節関連 (Hip-spine syndrome), 変形性股関節症 (Osteoarthritis of the hip), 腰椎変性後彎 (Lumbar degenerative kyphosis)

要旨 : 【はじめに】腰椎疾患と股関節疾患が互いに影響を与える可能性が指摘されている。Macnabらが提唱した、いわゆる Hip-Spine Syndrome である。今回、われわれは腰椎変性後彎の有無と変形性股関節症の進行について retrospective study を行った。【方法および結果】対象は当科で人工股関節全置換術を行った 51 例。臼蓋形成不全に基づく二次性股関節症 (以下、SOA) 37 例と、臼蓋形成不全がない、いわゆる一次性股関節症 (以下、POA) 14 例とに分けた。SOA 群に比較して POA 群では仙骨傾斜角、腰椎前弯角とも減少しており、いずれも有意な差を認めた。【考察】腰椎変性後彎が原因で骨盤が後傾し、この結果股関節症が進行する機序として、骨盤が後傾することにより股関節臼蓋の前方被覆が減少し荷重面の面積が減少すること、および大腿骨頭が重心線より前方に位置するようになり股関節へかかる応力が増すことが考えられる。

Summary

Macnab proposes the so-called Hip-Spine Syndrome when discussing lumbar spinal deformities that sometimes affects the progression of osteoarthritis of hip joint. This study examines the relationship between lumbar kyphotic deformity and the progression of osteoarthritis of the hip joint. <Method and result> Total hip arthroplasty was performed on 51 patients for a year in our department. Patients were divided into two categories: Category 1: Patients with secondary osteoarthritis of hip joint (SOA: 37 joints) based on acetabular dysplasia, and Category 2: Patients with primary osteoarthritis (POA: 14 joints). Both sacral tilting angle and lumbar lordosis angle decreased in POA group in comparison with SOA group. <Discussion/ Conclusion> Lumbar degenerative kyphosis could cause posterior pelvic tilting, resulting in promotion of osteoarthritis of hip joint. Such a mechanism is probably due to: 1) the decrease of the front covering of the femoral head and/or, 2) increase in the stress applied to hip joint.

Daisuke KOGA *et al*: Hip-Spine Syndrome, Relations between lumbar degenerative kyphosis and the progress of osteoarthritis of the hip

東京医科歯科大学脊椎脊髄神経外科学 (〒113-8519 東京都文京区湯島 1-5-45)

緒 言

腰痛に変形性股関節症を合併している症例を経験することがあるが、腰椎変性後弯により立位時に骨盤の後傾が起こり、その結果変形性股関節症が進行する可能性があることが指摘されている。Macnabらの指摘した、いわゆる Hip-Spine Syndrome である⁶⁾。

今回、われわれは腰椎変性後弯の有無と変形性股関節症の進行について retrospective case study を行った。

対象および方法

対象は当科にて人工股関節全置換術(以下、THA)を行った51例である。再置換術の症例は除外した。男性4名、女性47名、年齢は45～80歳、平均62.9歳であった。

立位および臥位にて股関節正面像を撮影し、Sharp角を測定した。骨盤が後傾している症例では立位および臥位にて計測値が異なるものがあったが、臥位のものを利用した。これは、立位で骨盤後傾が見られる症例でも、臥位ではその影響が少なくなり臼蓋形成不全の有無を正確に判断できるためである。両側同時置換例が8例あるが、一律に右側の数値を用いている。両側同時置換例では全例とも両側いずれも後述の二次性股関節症群に含まれており、左右いずれの数値を用いても結果には差が出ていない。立位での腰椎正面および側面像を撮影し、仙骨傾斜角および腰椎前弯角を測定した。仙骨傾斜角は水平面に対する仙骨上面の傾きであり、この数値が小さいほど骨盤が後傾していることになる(図1)。

一次性股関節症(以下、POA)の定義にははっきりしたものはなく、二次性変形性股関節症(以下、SOA)を除外したものというこ

図1 仙骨傾斜角および腰椎前弯角
仙骨傾斜角が小さいほど骨盤の後傾が強いことになる。

とになるが、今回はSharp角が42度以下と正常範囲であり、先天性股関節脱臼の既往のない症例を一次性股関節症とした。

結 果

先ほどの定義に当てはめると、SOA群が37名、POA群が14名であった。年齢はSOA群が平均61.6歳、POA群が平均66.3歳でありPOA群でやや高齢であるが有意差は認めない。Sharp角は平均45.9度、標準偏差5.9度、仙骨傾斜角は平均38.6度、標準偏差10.6度となった。

POA群に関しては、立位でのSharp角と臥位でのSharp角の比較も行った。立位では平均38.6度、標準偏差2.4度。臥位では平均39.1度、標準偏差2.6度であり、有意差は認めなかった。単に骨盤後傾の影響でSharp角が小さく見えているわけではないと思われる。

SOA群とPOA群での仙骨傾斜角の分布の比較をT検定を用いて危険率1%にて行った。POA群では仙骨傾斜角が減少しており、両群間に有意差を認めている。臼蓋形成不全を有さない症例では、骨盤が後傾する傾向にあ

(144)

日本腰痛会誌・9巻1号・2003年11月

図2 SOA群とPOA群との仙骨傾斜角の比較
POA群で仙骨傾斜角が有意に減少している。

図3 SOA群とPOA群との腰椎前弯角の比較
POA群で腰椎前弯角が有意に減少している。

ることを示している(図2)。

SOA群とPOA群での腰椎前弯角の分布の比較では、POA群では腰椎前弯角が減少しており、両群間に有意差を認めている。先ほど同様、臼蓋形成不全を有さない症例では、腰椎が後弯変形していることを示している(図3)。

考 察

Hip Spine SyndromeはMacnab, Offierskiによって1983年に提唱された⁶⁾。以下の3通りに分類される。

1) Simple Hip-Spine Syndromeは、股関節、腰椎いずれかが臨床症状の原因と特定できる場合。

図4 骨盤後傾に伴う前方被覆の減少

A: 骨盤中間位。骨頭の被覆が良好。

B: 骨盤後傾位。骨頭の前方被覆が減少している。

2) Complex Hip-Spine syndromeは、症状の主原因が不明確な場合。

3) Secondary Hip-Spine Syndromeは、いずれかに主原因があり他方に影響を与えている場合である。

今回のわれわれの調査では臼蓋形成不全がないにもかかわらずTHAになる症例では、仙骨傾斜角、腰椎前弯角とも優位に減少しており、腰椎変性後弯による骨盤の後傾の有無が変形性股関節症の進行に関与していると考えられる。先ほどの分類では、secondary Hip-Spine Syndromeにあたる。

その機序として、1つには骨盤が後傾することにより股関節臼蓋の前方被覆が減少し、荷重面の面積が減少することがある(図4)。

もう1つの機序として岩原らは、大腿骨頭が重心線より前方に位置するようになると、姿勢維持のため腸腰筋や大腿四頭筋の緊張が強くなり、股関節へかかる応力が増大することを指摘している³⁾。

Secondary Hip-Spine Syndromeとしては、他にもいくつかのものが考えられている。

・腰椎変性側弯により、骨盤の側方傾斜が起これば、それにより片側の股関節荷重面が

狭くなり、股関節症が増悪する。

・臼蓋形成不全により股関節の屈曲拘縮が起こると腰椎前弯の増強が起こり、椎間関節の亜脱臼、椎間孔の狭小化、分離の頻度が上がる²⁾。

・片側の変形性股関節症のために、脚長に差が出ると、その補正のために代償性の側弯が起こる。

一次性、および二次性変形性股関節症に関して、以前は臼蓋形成不全の有無を正面像のみで評価し、外側の被覆の程度で判断していた。すなわち、Sharp角、CE角、AHIなどが指標となっていた。しかし、最近前方や後方の被覆の程度が注目されており、次第に一次性股関節症の範囲が狭くなってきている。以前は一次性変形性股関節症と判断されていた症例の中には、前方の臼蓋形成不全を有しながら無症状で経過していたものが、骨盤後傾に伴ってさらに前方被覆が減少し、発症した症例も含まれていると思われる。

以上、変形性股関節症の発症に腰椎変性後弯が要因となっている症例があると思われる、この予防として腰椎変性後弯に対する治療を早期から行うことも重要であると考えられる。

文 献

- 1) 帖佐悦男ほか。股関節における臼蓋被覆について 二次元および三次元での比較検討。Hip Joint. 1993; 19: 420-422.
- 2) 船山完一ほか。股関節疾患と腰痛? いわゆる hip-spine syndrome について。MB Orthop. 1989; 15: 85-93.
- 3) 岩原敏人ほか。腰部変性後弯の力学的考察, X線学的検討 骨盤傾斜と股関節への影響を中心に。臨整外. 1988; 23: 811-819.
- 4) Lequence M et al. Le faux profil de bassin. Rev Rheum Mal Osteoartic. 1961; 28: 643-652.
- 5) 中村泰裕ほか。Hip-spine syndrome? 股関節症の病期と腰・仙椎角の関係。仙台赤十字医誌. 1996; 5: 73-76.
- 6) Offierski CM et al. Hip-Spine Syndrome. Spine. 1983; 8: 316-321.

*

*

*