当院で経験した妊娠後骨粗鬆症の1例

田川市立病院整形外科

内 田 雄・張 瑞 棠
櫛 田 学

A case of Post-pregnancy Osteoporosis

by

Takeshi Uchida, Chou Zuidou and Manabu Kusida

Department of Orthopaedic Surgery,
Tagawa City Hospital, Fukuoka, Japan

Post-pregnancy osteoporosis, which was reported for the first time by Nordin in 1955 originates from back pain and vertebral compression fracture during pregnancy or delivery. This disease is so rare that only a few reports are available in the literature. According to these reports, subjects as young as 20-30 years at the onset are predominant and about 80% of them develop the osteoporosis following their first experience of pregnancy. There is a strong correlation with lactation, which is, however, not always responsible for the present disease. The disease is self-limiting, and interruption of lactation and conservative treatment lead to remission within several months with a favorable prognosis.

Recently, we experienced a 32-year-old woman who developed back pain 2 months after delivery of her second child and had a lumbar compression fracture, which, however, was relieved by conservative treatment. We would like to report the present case with particular emphasis on the change in bone mineral density, as measured using Dual energy X-ray Absorptiometry and a review of the relevant literature.

Key words : pregnancy (妊娠), osteoporosis (骨粗鬆症), DXA (二重エネルギーX線吸収測定法), bone mineral density (骨塩量)

はじめに

Post-pregnancy osteoporosis は、妊娠期間中あるいは産褥期に背部痛、椎体圧迫骨折で発症する骨粗鬆症で1955年にNordinら³⁾により最初の報告がなされ、その後の報告は少なく稀な疾患である。今回我々は、分娩2ヵ月後から腰背部痛を生じ、腰椎の圧迫骨折を認めたが、保存的治療により軽快した症例を経験したので、治療前後の二重エネルギーX線吸収測定法(DXA)を用いて測定した骨塩量の推移と若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例 : 32歳女性, 1991年12月, 38週, 正常分娩で2435gの第1子を出産。1994年2月, 39週, 正常分娩で2605gの第2子を出産。同年4月頃, 子供を抱いた際に腰背部痛出現, 次第に増強してくるため当科初診。

L₂, L₃, L₄棘突起に圧痛と叩打痛があり, 胸腰椎の運動制限を認めたが他に異常はなく, 神経学的にも異常は認められなかった。初診時のX線像(図1)では, 椎体の骨陰影濃度の低下と骨梁の細少化を認めたが, 他の異常は見いだせなかった。その後も腰背部痛

図1 初診時X線像
椎体の骨陰影濃度の低下と骨梁の細少化を認めた。

図2 6週後X線像
L₂, L₃, L₄椎体に高度の圧迫骨折を認めた。

は続いていたが、授乳中である事を考慮して内服治療等を行わず、安静のみで経過を見ていた。腰背部痛増強し、腰椎の後弯変形と身長低下を訴えたため、再び6週後にX線検査(図2)を行ってみると、L₂, L₃, L₄椎体に高度の圧迫骨折を認めた。身長は発症前には160 cmあったものが153 cmとなっており、強い胸腰椎の運動制限を認めたが神経症状は伴っていなかった。第1子妊娠前の体重は60 kgであったが、

妊娠経過中より偏食がひどく、食事の不規則で第2子出産後は47 kgにまで減少して、栄養状態は不良と思われた。

続発性の骨粗鬆症を疑い(表1)、検血、生化学、内分泌検査を施行(表2)したが、血清アルカリフォスファターゼの軽度上昇を認めたのみで他の異常は認められなかった。この時点でPost-pregnancy osteoporosisを考え、安静、軟性コルセットの装着、授乳

の中止，エルカトニン筋注，活性型ビタミンD内服治療を行った。

表1 続発性骨粗鬆症の原因疾患

1. 内分泌異常；性腺機能低下症，甲状腺機能亢進症，Cushing 症候群，糖尿病
2. 消火器疾患；胃切除，吸収不良症候群
3. 血液系悪性疾患；多発性骨髄腫，悪性リンパ腫，白血病，全身性肥満細胞症
4. 先天性疾患；骨形成不全症，Ehlers-Danlos 症候群，ホモシスチン尿症，Marfan 症候群，Wilson 病，Menkes 病，乳糖不耐症
5. 特定の薬剤；副腎皮質ホルモン，抗癌薬，ヘパリン，メトトレキサート
6. 不動，宇宙飛行
7. その他；アルコール中毒，金属中毒，ビタミンC欠乏症

表2 臨床検査

検 血；WBD 7800，RBC 408 万，Hgb 11.7g/dl，Hct 37.1%，PLT 26.8 万
生化学；Na 148，K 3.5，Cl 107，Ca 44 (mEq/l)，P 3.8 mg/dl，GOT 20，GPT 16，LDH 391，ALP 15.4 ↑， γ GPT 15，AMY 214 (U)，BUN 144，CRE 0.6 (mg/dl)，
内分泌；T ₃ 66ng/dl，T ₄ 8.1 μ g/dl，Free T ₃ 3.4pg/ml，Free T ₄ 1.1ng/dl，TSH 2.3 μ U/ml，エストラジオール 3.4pg/ml，PTH 10pg/ml

治療開始直後に DXA による骨塩量測定を行った所（表3），全身骨の骨塩量低下が認められた。特に体幹部と腰椎においては基準値と比較して約30%近い骨塩量の著しい低下を認めた。保存的治療を6ヵ月間行った後のX線像（図3）では，L₃，L₄ 椎体の扁平化が軽度進行し，腰椎の後弯がやや増加したのみで，その他の部位で圧迫骨折の増悪や新たな骨折は認めなかった。臨床症状は次第に軽快し血清アルカリフォスファターゼも正常値に戻り，現在では腰椎背屈時の痛みを軽度残すのみまで回復した。

再度6ヵ月後に DXA を用いて全身骨骨塩量の測定を行った。骨塩量は依然として測定したすべての部位で低値をとり，前回の骨塩量と比較してもわずかの減少が認められたが，すべて1標準偏差内の差であり，有意な差を認める部位はなかった（表4）。

表3 DXA による骨塩量測定（治療開始直後）

REGION	BMD (g/cm ²)	基準値 (g/cm ²)	基準値との比較	
			%	SD
HEAD	1.948	2.286 $\pm$ 0.191	85	-1.77
ARMS	0.702	0.798 $\pm$ 0.082	88	-1.17
LEGS	0.923	1.112 $\pm$ 0.080	83	-2.35
TRUNK	0.632	0.854 $\pm$ 0.077	74	-2.80
SPINE (L ₂ ~L ₄)	0.773	1.809 $\pm$ 0.119	71	-2.66
TOTAL	0.930	1.081 $\pm$ 0.007	86	-1.95

図3 6ヵ月後X線像

L₃，L₄ 椎体の扁平化が軽度進行したが，新たな骨折は認められなかった。

表4 DXAによる骨塩量測定(6ヵ月経過時)

REGION	BMD (g/cm ²)	前回 BMD (g/cm ²)	前回との比較	
			%	SD
HEAD	1.831	1.948	94	-0.61
ARMS	0.675	0.702	96	-0.33
LEGS	0.896	0.923	97	-0.34
TRUNK	0.626	0.632	99	-0.08
SPINE (L ₂ ~L ₄)	0.663	0.773	86	-0.92
TOTAL	0.913	0.930	98	-0.22

考 察

本症の成因についてはいまだ定説はなく独立した症候群であるか否かについては意見が分かれている。現在まで、妊娠中の副腎皮質活性の増加によるもの²⁾⁵⁾、蛋白やカルシウムやリンの摂取が不十分のために骨の基質形成が阻害される¹⁾、特発性 osteoporosis を有するものが妊娠を引き金として発症する⁴⁾、妊娠、授乳により副甲状腺が刺激され、一種の二次性副甲状腺機能亢進症を起こすため⁶⁾、陣痛分娩とともにエストロゲンが急激に減少するため³⁾、など数多くの仮説がある。今回の症例では内科学的検索を十分に施行したが、続発性の骨粗鬆症を疑わせるような異常や疾患はなかったため低栄養状態による蛋白、リン、カルシウムの摂取不足に2回の妊娠、出産、授乳が発症的因子として付加されて Post-pregnancy osteoporosis が生じたと考えた。

Post-pregnancy osteoporosis に対して骨塩量を測定した報告は散見されるが、経時的に全身骨骨塩量を測定した報告はまだない。今回 DXA を用いて行った2回の骨塩量測定では、骨のリモデリング周期を考慮

すると6ヵ月と言う短い期間での比較であったため、臨床症状が軽快したにもかかわらず、有意な差は認められなかったと推測される。骨塩量の推移は今後さらに経過観察を行う予定である。

本症は非常に稀な疾患であるが、妊娠・分娩と関連して腰背部痛を訴える症例のなかには、本症が潜在している可能性があるので、症例によって骨塩量等を測定し注意深く経過を観察して行く必要があると思われる。

ま と め

1. 当院で経験した Post-pregnancy osteoporosis の1例を報告した。

2. DXA による全身骨塩量の測定を行い、測定したすべての部位で骨塩量の低下を認めた。

3. 治療開始直後とその6ヵ月後の全身骨骨塩量との比較を行ったが、有意な差は認められなかった。

参 考 文 献

- 1) Chan, G. M. et al.: Decreased bone mineral status in lactating adolescent mothers. J. Pediatr., 101: 767-770, 1982.
- 2) Dent, C. E., et al.: Pregnancy and idiopathic osteoporosis. Quart. J. Med., 34: 341-359, 1964.
- 3) 林美代子ほか: post-pregnancy osteoporosis の1例. 東女医大誌 46: 1025-1029, 1976.
- 4) Jackson, W.P.U.: Osteoporosis of unknown cause in younger people; idiopathic osteoporosis. Bone Joint Surg. 40-B: 420-551, 1958.
- 5) Nordin, B.E.C., Roper, A.: post-pregnancy osteoporosis; a syndrome? Lancet 1: 431-434, 1955.
- 6) 鈴木征雄ほか: 大量の母乳分泌を伴った post-pregnancy osteoporosis の1症例について, 関東整災誌 5: 34-38, 1974.