慢性関節リウマチにおける下肢アライメント

— FTA と後足部変形について —

鹿児島赤十字病院リウマチセンター

亀澤 克彦・中村 宏志

松田 剛正

鹿児島大学整形外科

吉国 長利・岸本 浩

橋口 雅尚

Lower Extremity Alignment in Rheumatoid Arthritis

— FTA and Deformity of the Hindfoot —

by

Katsuhiko Kamezawa, Hiroshi Nakamura and Takemasa Matsuda

Center of Rhumatic Diseases, Kagoshima Red Cross Hospital

Nagatoshi Yoshikuni, Hiroshi Kishimoto and Masanao Hashiguchi

Department of Orthopaedic Surgery, Faculty of Medicine,
Kagoshima University, Kagoshima, Japan

We investigated the femoro-tibial angle (FTA) and deformity of the hindfoot radiographically in 80 knees and 80 feet of classical or definite RA patients.

Twelve knees (15%) had FTA values less than 169° , 56 knees (70.0%) had FTA values between 170° to 179° and 12 knees (15%) had FTA values greater than 180° . There were 44 normal hindfeet (55.0%), 8 cases of flatfoot (10.0%), 15 feet with valgus deformity (18.7%) and there were no cases of varus deformity. Four of the 12 knees (33.3%) with FTA values less than 169° had valgus deformities of the hindfoot and four had planovalgus (33.3%). Seven of the 12 knees (58.3%) with FTA values greater than 180° had normal hind feet. Feet joint with greater than stage 3 disease were more frequently found in cases with in knees which had FTA values less than 169° . Feet joint with greater than stage 3 disease were not found in patients with knees which had FTA values greater than 180° . This suggested that valgus deformity of the feet may cause a similar deformity of the knees.

対象および方法

はじめに

慢性関節リウマチ (以下 RA) における膝関節と後足部変形について述べた報告はほとんどみられない。今回我々は、RA の大腿骨軸脛骨軸角 (以下 FTA) と後足部変形との関係の有無について X 線学的に調べたので文献的考察を加え報告する。

対象は、当院入院中および外来通院中の classical 並びに definite RA 40 例 80 膝 80 足である。性別は男性 9 例、女性 31 例で、年齢は 31 歳～82 歳 (平均 61.8 歳) 罹病期間は 0.5～32 年 (平均 9.3 年) で、これらの症例について両脚立位正面、立位足部側面・背底撮影を行った。FTA は 170° ～ 179° を正常として、 170° 以下を

外反膝, 180°以上を内反膝とした。縦軸アーチの変化は横倉氏法で, R点 が 45%以下を扁平足とした。後足部内・外反変形は AH 角が 0°~10°を正常とし, それ以下を内反足, それ以上を外反足とした。各関節の変化は stage 3 以上の変化を陽性とした。

結 果

1) FTA は 169°以下が 12 膝 (15.0%), 170°~179°が 56 膝 (70%), 180°以上が 12 膝 (15.0%) であった。これらを 3 群に分け, 罹病期間, stage についてみると, 169°以下の群では罹病期間は 0.7~32 年 (平均 14.7 年), stage 2~4, 170°~179°の群では罹病期間 0.5~30 年 (平均 8.6 年), stage 2~4, 180°以上の群では罹病期間 1~22 年 (平均 8.5 年), stage 2~4 で有意差はなかった。

2) 後足部変形

変形なしが 44 足 (55.0%), 扁平足が 8 足 (10.0%), 外反足が 15 足 (18.7%), 外反扁平足が 13 足 (16.3%) で, 内反足はみられなかった。

3) FTA と後足部変形 (表 1)

FTA が 169°以下の群では, 後足部変形なしが 3 足 (25.0%), 外反足が 4 足 (33.3%), 外反扁平足が 4 足 (33.3%), 扁平足が 1 足 (8.3%) みられた。

FTA が 170°~179°の群では, 後足部変形なしが 34 足 (60.7%), 外反足が 8 足 (14.3%), 外反扁平足が 7 足 (12.5%), 扁平足が 7 足 (12.5%) にみられた。

FTA が 180°以上の群では後足部変形なしが 7 足 (58.3%), 外反足が 3 足 (25.0%), 外反扁平足が 2 足 (16.7%) にみられた。FTA が 170°以上の群では 169°以下の群に比べ後足部変形が少ない傾向にあった。

表 1 FTA と後足部変形

後足部変形 \ FTA	169°以下	170°~179°	180°以上
変形なし	3 (25.0)	34 (60.7)	7 (58.3)
扁平足	1 (8.3)	7 (12.5)	0 (0.0)
外反足	4 (33.3)	8 (14.3)	3 (25.0)
外反扁平足	4 (33.3)	7 (12.5)	2 (16.7)
計	12	56	12

単位: 足 (%)

4) FTA と足部関節変化 (表 2)

FTA が 169°以上の群では, stage 3 以上の足部関節変化が距舟・踵立方関節を中心に stage 3 以上の変化がみられたが, その頻度は 20%前後であった。FTA が 180°以上の群では, stage 3 以上の足部関節変化がみられなかった。

考 察

RA における下肢アライメントについて述べた報告²⁾³⁾⁵⁾⁶⁾は比較的多いが, 膝関節と後足部変形について述べた報告はほとんどみられない。松河ら³⁾は, RA 患者の後足部変形と膝関節変形は関係ないと述べているが, 最近, Keenan ら¹⁾は, RA 患者の後足部の外反変形から膝の外反変形が生じると報告している。

今回の我々の結果では, FTA が 169°以下, すなわち外反傾向が強い膝では, 足部 X 線上 stage 3 以上の足部関節変化が距舟・踵立方関節を中心にみられ, 外反足外反扁平足が高頻度に見られている。一方, FTA が 180°以上, すなわち内反傾向が強い膝では stage 3 以上の関節変化がみられなかった。

これらのことより, 外反膝変形が足部関節の変化を引き起こしたのか, Keenan らが述べているように, 足部関節の変化が外反膝変形を引き起こしたのか, あるいは両者関係なく病変が進行したのか, X 線変化を経時的に追っていないので不明である。しかし, 足部の関節変化が内反膝傾向の強い群に比べ外反膝傾向の強い群に多くみられることより, 後足部の外反変形によって膝の外反変形が生ずる可能性は否定できないと考える。

表 2 FTA と足部関節変化 (Stage 3 以上)

後足部変形 \ FTA	169°以下 12	170°~179° 56	180°以上 12	計 80
距腿関節	2 (16.7)	3 (5.6)	0 (0.0)	5 (6.3)
距骨下関節	4 (33.3)	8 (14.3)	0 (0.0)	12 (15.0)
距舟関節	8 (66.7)	10 (17.9)	0 (0.0)	18 (22.5)
踵立方関節	6 (50.0)	13 (23.2)	0 (0.0)	19 (23.8)
楔舟関節	2 (33.3)	7 (12.5)	0 (0.0)	9 (11.3)

単位: 足 (%)

ま と め

1) RA 40 例 80 足について、FTA と後足部変形について検討した。

2) FTA が 169° 以下の群では、FTA が 180° 以上の群に比べ、外反足、外反扁平足が高頻度にみられ、後足部の外反変形から膝の外反変形を引き起こす可能性を否定できないと考えられた。

文 献

- 1) Keenan M. A. E. et al. : Valgus deformities of the feet and characteristics of gait in patients who have rheumatoid arthritis. J. Bone Joint Surg., 73-A : 237-247, 1991.
- 2) 木浦賀文・他 : RA における下肢アライメントについて. 中部整災誌, 29 : 1886-1889, 1986.
- 3) 松河光弘・他 : 慢性関節リウマチにおける下肢アライメント. 中部整災誌, 29 : 1884-1886, 1986.

4) 小野恵都子・他 : 慢性関節リウマチの後足部変形について. 整外と災外, 30 : 653-656, 1987.

5) 坂上憲史・他 : RA における FTA からみた下肢アライメントの検討. 中部整災誌, 32 : 2251-2253, 1990.

6) 千葉勝美・他 : 慢性関節リウマチにおける下肢アライメントと X 線変化について. 関節外科, 10 : 855-867, 1991.

質 問

九州労災病院 野村 茂治

横倉氏法と踵骨軸写で外反足、扁平足、外反扁平手足と区別するのは難しいのでは。足部変形の判定基準はどうしているか。

解 答

鹿児島赤十字病院 亀澤 克彦

扁平足の判定には、X 線上は、第 1 中足骨距骨長軸角を計測するのが合理的であるが、計測することが困難であり、従来の横倉氏法の計測に従った。