〔第9回放射線技術シンポジウム〕 1. 足部 Transverse Arch の撮影法について (橋口・黒江・釘本・渡辺・名田・藤沢)

〔第9回放射線技術シンポジウム〕

I. 整形外科領域における疾患別撮影技術について

座長 川 村 義 彦 (日本医科大学)

演者 橋 口 広 行 (大阪府済生会吹田病院)

堀 尾 重 治 (九州厚生年金病院)

寺 門 秀 司 (自治医科大学)

米 岡 敏 雄 (星ヶ丘厚生年金病院)

佐 野 芳 知 (帝京大学)

伊 藤 謙 助 (名古屋大学)

1. 足部 Transverse Arch の撮影法について

大阪府済生会吹田病院放射線科

○橋 口 広 行・黒 江 篤・釘 本 孝

渡 辺 敏 幸・名 田 克 彦・藤 沢 健 次

Key words: Metatarsalgia, Transverse arch, MTP joint, Incidence angle, Elevation angle

ON A METHOD OF PHOTOGRAPHING THE FOOT TRANSVERSE ARCH

HIROYUKI HASHIGUCHI, ATSUSHI KUROE, TAKASHI KUGIMOTO,
TOSHIYUKI WATANABE, KATSUHIKO NADA, and KENJI FUJISAWA

Radiological Department, Saiseikai Suita Hospital, Osaka Prefecture

Summary

A patient complaining of metatarsalgia has to be X-ray photographed in the erect position with overload imposed on the foot.

We tabulated the data on the position and the angle of incidence so as to facilitate the determination of those two factors in X-ray photographing which permitted shadow examination.

1. はじめに

従来の足 MTP 関節部軸方向の撮影は、種子骨の撮影法で、次のように行なってきた。

1) 膝を下に付け前かがみになり、足底面を逆に立て、MTP 関節の趾骨を屈曲して、中心線は踵骨より趾骨へ入射する方法(Fig. 1-a)。

2) 脚を伸ばして足底面を直立させ、趾骨を過伸展し

て、中心線は趾骨より踵骨へ MTP 関節部に入射する方法(Fig. 1-b).

しかし、上記の撮影法は、坐位、臥位であり、また中足骨痛を主訴とする患者は立位や歩行時に痛みを訴えるようであるので、立位にて MTP 関節部に体重負荷を与えた体位での撮影でなければ、実際の Transverse arch 撮影は成立しない。

したがって、われわれはこの撮影法について、検討を試みた。

2. 方 法

1) フィルムを立位リーダーにセットし、坐位用板の上に踏み台(木製)を設置する。

2) 両手は、リーダー2本の柱につかまり、両足の足

Fig. 1. Radiography of sesamoids.

Fig. 2. Positioning.

趾部をフィルム面に対して直角にして、かかと(踵骨部)を上げて立つ (Fig. 2).

3) かかとを上げた状態の角度、つまり、踵骨下部と中足骨骨頭部を結ぶ線と踏み台の面との角度を、 10° ~ 60° まで、 5° 間隔で整位する。

4) 入射角度は、踏み台の面から上に 0° ~ 35° まで、 2.5° 間隔で入射する (Fig. 3).

5) 撮影は、足部 MTP 関節の趾骨面にやや平行で、中足骨骨頭部に接線に入射し、かかととは、上げやすい角度にして1枚撮影し、それを基準として表を作製し、表に従って撮影する。

6) 撮影したX線写真は、我々技師と整形外科医で良を、○、やや良△、不良×、にして判定した。

3. 考察および結果

Fig. 3. The angle of incidence and elevation angle.

Fig. 4. The transverse arches of the foot.

～50°で入射角度32.5°以上は、踵骨部が影響し、中足骨頭が描出されなかった (Table 1).

最良の撮影方法は、挙上角度では30°から患者の出来る最大角度55°位までが良い。

入射角度は、

挙上角度 入射角度

25°～40° —10°～17.5° (Fig. 6-a)

45°～50° —10°～30° (Fig. 6-b)

55°～MaX—10°～35° (Fig. 6-c)

上記が、読影可能であった。

かかとは上げるほど良い結果となるが、痛みを訴える患者は60°以上は不可能であった。

結 論

われわれの撮影方法は、足 MTP 関節の中足骨頭部

Trasverse arch の撮影および中足骨痛の読影に有用であった。

最後に、この研究に終始御指導頂いた、当病院整形外科佐々田部長、滝沢医長、放射線科部長伏見先生に感謝いたします。

この撮影法は、第38回日本放射線技術学会総会において発表する予定である。

文 献

- 1) Dr. Cailliet: Pain. Series Foot and Ankle Pain. F. D. Company, (1968).
- 2) J. M. Martorell, M. D.: Hallux Disorder and Metatarsal Alignment Clinical Orthopaedics and Related Research. 157 14, J. B. Lippincott Company, June, (1981).