〔第9回放射線技術シンポジウム〕

3. 股関節疾患における軸写撮影法と固定具について

自治医科大学附属病院中央放射線部

寺門 秀司・縫島 修・市川 博彦

Key words: Radiographic method, Hip joint disease

AXIAL PROJECTION OF ANTEVERSION OF THE HIP AND
SUPPORT INSTRUMENT IN THE HIP JOINT DISEASE

HIDEJI TERAOKA, OSAMU NUIJIMA, HIROHIKO ICHIKAWA

Department of Radiology, Jichi Medical School and Hospital

Summary

An accurate measurement of anteversion angle of the hip is necessary for diagnosis of hip joint diseases.

Kai's, Takagi-Nakura's, and Ryden-Crane's methods are well known for measurement of this angle, however, an accurate angle cannot be obtained in these methods.

In this study, we evaluate the technique of measuring more accurate anteversion angle of congenital dislocation of the hip (CDH) by axial projection of the hip.

1. はじめに

股関節疾患の診断および治療には正確な前捻角を測定することが必要とされている。甲斐、高木・名倉、松本、

Reden-dan らの方法では真の前捻角は写真上に投影されておらず、大腿骨骨頭部の正面および側面像からみかけの頸体角とみかけの前捻角を割り出し、数式および図表等を使用し真の前捻角を推測するという間接的な測定がおこなわれている。しかし、これらの測定法は煩雑であり時間を要する。我々はとくに固定が難しい小児の CDH 症について、大腿骨を軸方向に抜く撮影法を検討し、同時に固定具を改良したので報告する。

2. 解剖学

小児の大腿骨は Fig. 1 の様に骨頭部が骨体軸に対し、内側に $140^{\circ} \sim 150^{\circ}$ 前方に $30^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 屈出している。

Fig. 1.

〔第9回放射線技術シンポジウム〕 3. 股関節疾患における軸写撮影法と固定具について (寺門・縫島・市川)

骨頭核の出現率と成長の変位を Fig. 2, Fig. 3, Fig. 4 に示す。

前捻角は Fig. 5 に示す様に頸部骨軸と大腿骨骨頸下縁線とが前脛側で挟む角度である。その変位と正常値を Fig. 6 に示す。

3. 撮影法

小児を座位とし両側大腿骨骨体軸がX線束と一致する

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

様に、両大腿骨はやや外転させ、膝蓋骨が正確正面を向く様に固定する。

X線入射点は恥骨結合上縁でフィルム面に垂直とする。

4. 固定具および撮影補助具

市販されている固定具にアクリル板で座板をつけ、それは患児の大腿の長さに合わせて可動できる。また患児の恐怖感と動きを除く為に、50°の倒座位とした。

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

体と肩は太めのマジックバンドで固定し、また大腿骨を目的の方向に向け、左右のずれをふせぐために発泡スチロールで患児をすわらせるための台を年齢に応じて3種類作製した。Fig. 7. 固定した状態を Fig. 8. に示す。

生殖腺の放射線防護と画質向上のため鉛マスクをX線管球側に使用した。同時に大腿骨骨顆下縁線の部分の濃度補正をするために、アルミニウムウエッジフィルタを用いた (Fig. 9.)。

5. 結果および考察

我々の行った方法では直接前捻角を写真上に写し込むため、正確に大腿骨骨体が軸方向に撮影されていれば、測定は可能であった。X線写真を Fig. 10. に示す。

撮影の対象は骨頭核の出現があってからで、それ以前の小児に対しては股関節造影を併用することにより測定が可能であった。

鉛マスクとアルミニウムウエッジフィルタを使用したことにより写真コントラストが向上し、また生殖腺被曝線量も軽減できた。

固定具が50°の倒座位となっているため小児の心理的動揺を少なくすることができた。

本法は特に小児の股関節整復術施行後の経過追跡や減捻骨切り術の適応判定に有用であった。

尚、成人に於ける股関節疾患への適応、被曝線量の軽減、画質の向上に向けて今後とも一層の努力を推進したい。

今回この撮影法をするに当り、御指導頂いた自治医科大学整形外科医長大木勲先生に深謝いたします。

文 献

- 1) 伊藤鉄矢編集：股関節外科学，銚堂，(1976)
- 2) 鈴木良正：先天性股関節脱臼とその機能的療法，南江堂，(1972)
- 3) Isodore Meschan, M. A.: Synopsis of Radiologic Anatomy, (1978)