

先天性梅毒의 X線學的觀察

延世大學校 醫科大學 放射線科學敎室

〈指導 安 承 鳳 敎授〉

崔 炳 肅 · 權 泰 洙 · 朴 琅 玉

—Abstract—

Observation of Congenital Syphilis

B.C. Choi, T.S. Kwon and Y.O. Park

Department of Radiology & Nuclear Medicine, Yonsei University

College of Medicine, Seoul, Korea

(Directed by Professor S.B. Ahn)

The diagnostic roentgenologic osseous changes in congenital syphilis have been most definitely defined by McLean in 1931.

The high incidence of skeletal involvement in young syphilitic infants has been proved beyond question and the roentgenographic features of these lesions are well known.

The material here reviewed consisted of 5 infants of congenital syphilis under one year age.

Stated briefly, the signs readily recognized and of chief diagnostic importance are:

1. Well defined saw-tooth (zig-zag) metaphysis.
2. Single thickened transverse lines of increased density at the ends of shafts.
3. Transverse zone of diminished density in the ends of shafts plus parallel thickened transverse increased density.
4. Radiolucent density occupying the ends of the shafts.
5. Bilateral symmetrical osteomyelitis of proximal medial aspects of the long bone. (Wimberger's sign)
6. Localized periosteal clocking occurring in the shafts of long bone.

The study of 3 cases of congenital syphilis there were 4 cases in which the typical roentgenographic evidence of bone changes were shown.

Roentgenographic skeletal lesion of congenital syphilis are simulated in wide variety of condition in young infants.

It is only by the clinical, serologic and roentgenologic observation that the knowledge of congenital syphilis will be furthered.

緒 論

先天性梅毒患者에서 顯著한 骨變化가 오고 또한 X-線學的으로 이와같은 骨病變을 寫眞像에서 觀察할 수

있음은 다시 論議할 問題는 아니지만 여러 種類의 抗生劑의 急激한 發展으로 말미암아 오랜 歲月동안 우리들의 腦裏에서 梅毒이란 疾患이 사라져가던 요지음 醫學知識을 벗어난 抗生劑의 濫用으로 말미암아 다시금 無

視할 수 없는 數의 先天性梅毒患者를 觀察할 수 있게 되었다.

先天性梅毒에서 나타나는 骨變化가 X-線寫眞像 나타나는 事實은 1900年 Hochsinger 氏에 依해서 처음으로 報告되었고 이어서 1911년에는 Fraenkel 氏에 依해서 다시 先天性梅毒의 X-線寫眞像에 나타나는 骨變化에 對하여 發表되었었다. 1925년에는 Wimberger 氏에 依해서 1931년에 Boucomont 氏와 Mc Lean 氏에 依해서 仔細히 X-線學的으로 先天性梅毒의 骨變化를 記載하였었다. 이와같이 先天性梅毒의 診斷의 重要성과 아울러 많은 學者들에 依해서 研究發表되었었는데 이와같은 많은 文獻을 參酌하여보아도 高率의 先天性梅毒患者에서 典型的인 여러 模樣的 骨病變을 X-線寫眞像에서 發見한다고 한다.

先天性梅毒 發生의 機轉을 簡單히 記述하여 본다면 母體의 血液內에 있는 Spirocheter 가 胎兒血液으로 胎盤을 通하여 옮겨지고 胎兒의 骨格에 어떤變化를 나타내는데 Spirocheter 가 骨幹端 또는 骨幹에 感染되어 骨破壞와 骨增殖 現象이 나타나고 이와같은 骨格部位에 梅毒性肉芽組織으로 바뀌어지며 여러 形態로서 X-線寫眞像所見을 나타내며 大部分이 兩側性이며 長骨端部를 侵犯하는것이 通常이라 하겠다.

이와같은 先天性梅毒에 나타나는 骨病變은 비단 이 疾患에서 뿐만 아니고 恰似한 骨變化를 나타내는 어린 이 疾患은 比較의 많다. 언제나 臨床的診察所見 및 血清學的 檢查所見을 綜合考察하는 것은 再言할 必要性을 느끼지 않으나 往往 通常 X-ray 寫眞像에서 偶然히 先天性梅毒의 典型的인 骨變化를 發見하는 경우도 있다.

臨床的考察

本敎室에서는 近來에 觀察하였은 5例의 先天性梅毒을 對象으로 X-線學的 所見과 臨床的所見 血清學的所見을 綜合考察하였다.

5例中 4例에서는 典型的인 先天性梅毒骨變化를 나타냈었는데 1例에서 興味있는 것은 家族歷에서 兩親이 V.D.R.L Kolmer R.P.C.F. 3회에 걸쳐서 reactive 하였고 臨床的所見에서 顯著한 先天性梅毒症勢를 나타났음에도 不拘하고 X-線 film 像에 骨病變이 나타나지 않았다. 上記한 4例의 先天性梅毒의 骨變化가 있었은 患例中 2例와 骨變化가 나타나지 않았은 1例를 紙上報告하고자 한다.

症例報告

症例 1. 이○섭 23/30 남 Unit No. 91680

生後 23日된 患者로서 出生後 8日間은 比較의 良好한 健康狀態로 維持되었는데 그後 부터는 患者의 左側 팔이 弱해지고 運動制限이 있었고 2日後에는 兩下肢가

움직일수 없었다. 某病院에서 先天性梅毒이란 診斷下에 12회에 걸쳐 注射을 맞았는데 本院에 入院하기 1日前부터는 注射한 部位에서 繼續出血하는 것을 發見하였다.

家族歷으로서는 母親이 妊娠當時 黃色의 腔分泌物이 많았다고한다. 다른 두 어린이는 健康하다.

臨床的 診察所見으로는 比較의 患者는 健康한 편이고 皮膚는 臀部를 除外하고는 깨끗하고 黃疸은 없었다.

檢查所見으로는 Hb 6.2g/dl, W.B.C 7900/mm³ Seg. 44. Stab. 1 monocyte 2. 淋巴球 49 Eosinophile 4. Bleeding time 30sec Coagulation time 10m30sec. Morphology of cell anisocytosis slight. Hypochromic moderate polychromat. moderate. Reticulocyte Count 1.2% Platelets Count 210,000 V.D.R. 2회에 걸쳐 reactive.

X-線 寫眞像의 所見으로는 肺心臟은 正常이었고 兩上下肢에 나타난 所見으로는 兩側 大腿骨下端部에서 骨破壞가 있었고 紐帶狀의 低下된 陰影이 있었다. 所謂 Wimberger 氏 症候를 發見할 수 있었다. 硬化된 變化도 同時에 볼 수 있었다.

以上과같은 所見은 先天性梅毒에서 나타나는 X-線所見이라 하겠다. 이 患者에서는 梅毒性 軟骨炎과 骨髓炎을 兼한 所見이었었다.

症例 2. 이○석 2/12 남 Unit No. 84482

이 患者는 生後 2個月된 患者로서 腹部膨脹, 食慾不振, 嘔吐 등의 10日間の 病歷을 갖고 本院에 入院하였는데 上記主訴가 나타나기 前까지는 比較의 健康하였다. 約 10日前부터는 繼續的으로 腹部膨脹, 泄瀉, 便秘 등이 交替로 나타나기 始作했다고한다.

過去歷에서는 特記한 것은 없었고 家族歷에서 父母가 모두 V.D.R.L 와 R.P.C.F. 모두 reactive 하였다. 患者의 診察所見으로는 營養失調, 貧血, 脾臟이 觸知되었다. 入院當時는 鐵分缺乏으로 오는 貧血로 生覺할 수 있었다.

檢查所見으로는 Hb 8.5g/dl. W.B.C. 16,400 Seg Neutro 3. Stab 4. lymphocyte 8. 單核球 8 Eosinophile 1. Hematocrit 29. V.D.R.L reactive, R.P.C.F. 補體結合反應 3회에 걸쳐서 reactive 하였다. X-Ray 寫眞像으로는 胸部에서는 特別한 異常이 없었고 頭蓋骨 film 像에도 異常은 없었다.

上肢와 下肢骨을 撮影하였는데 尺骨의 骨幹端의 破壞가 있었고 橈骨의 脫石灰化를 보였다. 上膊骨에서는 좀 더 硬化된 像을 보였다. 下肢骨 下端에서는 同一한 骨變化를 보였는데 以上와 같은 變化는 兩側性으로 同一한 形態로 骨病變이 나타났었다.

治療는 輸出 60cc, 50cc, 90cc 로 3회에 걸쳐서 注射하였고 Ferrous sulfate 600mg, Vit. C 100mg,

lactose 1.0 을 投與하였다.

症例 3. 배애기 20/30 남 Units No. 90789

이 患者는 高熱, 鼻出血, 黃疸의 主訴를 가지고 入院하였는데 妊娠 9個月만에 分娩한 애기로써 分娩後부터 黃疸이 나타나기 始作하였다. 生後 20月後부터 高熱과 鼻出血이 나타났고 腹部膨脹도 있었고 곧이어서 齒齦出血 直腸出血이 나타났었다. 家族歷으로는는 妊娠時 母親이 陰出血이 5日間있었고 高血壓의 病歷이 있다. 父親은 11個月前에 扁平콘디로마의 病歷을 가지고 있다. 父母의 血清學檢査로 보면 V.D.R.C. Kolmer R.P.C.F tsrt 가 3회에 걸쳐 reactive 하였었다.

患者의 診察所見으로는 患者는 몹시 不安해보였고皮膚色은 黃色을 나타냈었다. 鼻出血, 齒齦出血을 볼 수 있었고 腹部에서는 肝肥大 脾장肥大를 나타냈었다. 入院當時 肝炎과 先天性梅毒을 疑心하였었다. 檢査所見으로는 Hb 10.0g/dl W.B.C. 15,000, seg Neutro 33% Stab Neutro 22%, lymphocyte 29%, Monocyte 6%, Eosinophile 4%, Myelocyte 2%, Alk Phosphatase 10.4 Bu/dl. V.D.R.U, Kolmer, R.P.C.F. 機査는 4회에 걸쳐 全部 reactive 하였다. 尿檢査로는 protein⁺⁺, Sugar - Bile+ Urobilinogen undilute+.

胸部 X-線 fim 에는 特記할 異狀이 없었다.

骨格撮影에서는 長骨端에서 特記할만한 骨變化를 나타내지 않았었는데 것이 또한 興味있는 事實이라 하겠다.

治療로서는 5% D/W 100cc 와 Vit.B. Complex, Vit C를 合하여 4회에 걸쳐서 靜脈注射하였고 Terramycin Syrup 4cc 을 10회에 걸쳐서 投與하였고 Procain Penicillin 30萬 Units 10日間 注射하였는데 入院後 1個月만에 死亡하였다.

X-線學的所見

X-線 寫眞像에 나타났었던 梅毒性骨變化의 所見들을 記述하여 본다면 4例에 있어서 거의 同一한 變化를 보였었고 兩側性으로 오는것이 大部分이었다.

1. 長骨의 骨幹端에 한 鋸狀의 不規則한 像이 있었다
2. 長骨의 骨幹端 上部에 低下된 陰影이 紐帶狀의 層으로 나타났다.
3. 骨端이 分離가 있었다.
4. 長骨 即 大腿骨 下內側에 兩側性으로 同一하게 骨破壞을 所見(Wimberger's sign)이 있었다.
5. 여러 長骨의 骨部位에 骨髓炎의 所見이 있었다.
6. 長骨下端에 增加된 紐帶狀의 層이 있었다.
7. 長骨下端部位에 增加된 陰影과 低下된 陰影의 二重層이 있었다.
8. 骨膜의 肥厚를 長骨體部에서 發見할 수 있었다.
9. 骨病變이 進行되면 病理學的骨折이 생긴다고 하였으나 觀察하였든 4例의 先天性梅毒患者에는 發

見할 수 없었다.

上述한 이와같은 여러所見은 患例마다 볼수있는것이 아니고 몇가지 所見만이 나타났었고 全所見이 同時에 나타난 患例는 없었다.

總 括

典型的인 先天性梅毒의 骨變化를 X-線 寫眞像에서 發見하였다고 하더라도 檢査所見과 臨床所見을 綜合參酌하여야할것은 當然한 事實이지만 다른 여러學者들의 文獻을 參考하여 본다면 梅毒에 罹患된 產母가 分娩한 아이에서 檢査所見이 陰性이고 臨床의으로도 先天性梅毒의 症勢가 發見되지 않는 경우에도 X-線 寫眞像에 確實하고 典型的인 骨變化를 發見하였다고한다.

이에 反하여 先天性梅毒患者를 觀察한 Ingraham 氏는 檢査所見으로 典型的인 先天梅毒으로 確認하였음에도 不拘하고 觀察代價의 36.5%에서만 X-線 film 像에 典型的인 骨變化를 發見하였다고 報告하였다.

여기 相反되는 報告가운데 Mc Lean 은 X-線學的 所見은 3種類으로 大別하여 先天性梅毒患者에서 보는 骨變化를 記述하였는데 좀더 先天性梅毒의 骨變化를 確實히는 意味에서 記述하여보는 同時 大體로 이와 鑑別한 疾患을 報告하고저한다.

1. 梅毒性軟骨炎: 흔히 나타나는 骨病變으로서 主로 軟骨組織과 骨組織 사이에서 顯著한 變化가 오는데 여러가지 形態의 骨變化가 나타난다. 肥厚된 橫으로 지나가는 增加된 陰影을 骨下部에서 發見할수 있으며 이것을 primary cartilage 의 過多로 生기는 所見이며 上記한 增加된 陰影과 合해서 並行하여 低下된 陰影이 나타나는데 이것은 軟骨下組織의 缺乏으로 나타난다고한다.

軟骨下組織과 石灰化된 primary cartilage 의 缺乏으로 이 骨下端部가 梅毒性肉芽組織으로 바꾸어지고 깊고 넓은 紐帶狀으로 低下된 陰影이 骨端에 나타난다 骨下端部에 鋸狀의 不規則한 모양이 나타나는데 石灰化된 cartilage 가 epiphysis 方向으로 突出하기 때문이다.

局限된 骨組織壞死로 말미암아 低下된 陰影이 보일 경우도 있다. 이와같이 보이는 軟骨炎은 確定的인 先天性梅毒의 結論을 얻을수있는것은 아니고 Wegner 氏는 이와같은 軟骨部에 나타난 變化는 炎症性으로 結果되는 것이라고 說明하였고 Parrot 氏는 榮養狀態에 起因한다고하였고 梅毒性萎縮도 結論지었다. Harris 氏는 骨端部에 나타난 橫線들이 人工榮養兒보다 榮養狀態가 나쁜 母乳育兒에서도 이와같은 形象은 發見할 수 있다고 하였는데 이와같이 先天性梅毒에 나타나는 骨變化는 非梅毒性으로 即 Staphylococcus, pneumococcus, (淋菌

gonococcus)로 인한 bacteriemia 때 또 結核菌에 의해서도 생길수 있는 所見이고 또한 胎兒赤芽球症(erythroblastosis foetalis) 榮養失調 即 Vitamin C.U.P의 缺乏이 있을때도 흔히 볼 수 있으며 分娩時에 外傷, hemolytic icterus, Bismuth를 妊娠婦가 服用하였을時 胎兒의 骨格에 上記한 變化가 나타난다. Kato氏는 鉛中毒에서 같은 所見을 發見하였다.

2. 梅毒性骨膜炎: 瀰滿性骨膜炎의 肥厚는 骨幹端에 있는 病痕과 關係있어 骨體部에 나타나는 경우도 말할수 있으며 또한 骨端部에 骨折時에 나타날수있는 Callus 形成과 같이 나타나는 경우의 두型的 梅毒性骨膜炎으로 分類할 수 있겠다.

이와같은 骨膜炎의 肥厚는 治癒되여가는 rickets에서도 볼 수 있으며 X-線 寫眞像에서 鑑別하기 매우 힘들다.

骨膜炎의 佝僂病(Rickets)의 變化는 軟骨部에 생긴 骨病變이 治癒된 後에도 오래동안 骨膜肥厚는 오래동안 남아있다. Wimberger氏는 上記한 事實을 肯定하는 同時 佝僂病은 生後 처음 3個月동안은 例外가 있다할지라도 佝僂病의 發生은 稀有하다는 것이다.

M'Lean은 正常乳兒에서 急히 成長하는 경우에도 長骨體部의 肥厚 骨膜炎의 所見을 觀察할 수 있다고 한다.

이와같은 梅毒性骨膜炎은 單獨으로 오는 경우는 드물고 大部分 軟骨炎, 骨髓炎을 同伴하며 이와같은 경우에는 先天性梅毒의 診斷의 價値가 있다는 것이다.

이와같은 骨膜炎變化 비단 先天性梅毒에서만 典型的인 것이 아니며 erythroblastic anemia, 新生兒에 外傷性으로 오는 骨膜炎肥厚도 恰似한 所見이다.

分娩時外傷으로는 骨膜炎肥厚는 더욱이 梅毒性骨膜炎과 鑑別하기 어려우나 언제나 血清學 的檢査로 決定지을 수 있다. Meier氏는 3個月된 先天性心臟疾患에罹患된 患者에서 肥厚性骨膜炎을 發見하였는데 心臟疾患이 恢復됨에 따라 消失되었다고한다.

3. 梅毒性骨髓炎: X-線像의 骨髓炎이란 Cancellous bone의 破壞를 말하며 梅毒性骨髓炎도 結核性, 化膿性骨破壞와 恰似한 所見을 나타낸다. 어떤 原因으로오는 骨髓炎이는 骨體部의 下端가까이에 病變이 오며 單一骨로 생기면 다른 原因으로 이기는 骨髓炎과 鑑別하기 힘들다. 그리고 大部分 先天性梅毒으로 오는 骨破壞는 兩側性으로 同時에 骨病變이 나타나고 單一骨이나 一側에 侵犯되는것은 稀有하다. 勿論 結核性이나 化膿性骨髓炎이 반드시 單一骨을 侵犯하고 一側에만 侵犯하는 것은 아니다.

1936年 Eptin와 Klein은 化膿性骨髓炎에서 梅毒性骨髓炎과 骨髓炎을 兼한 恰似한 所見을 많은 患例의 化膿性骨髓炎의 患例에서 發見하였다고 報告하였다.

이와같은 所見은 Jüging, Schwentker, Lovett氏와

Walbaek氏에 依해서 報告되어 있었다.

結 論

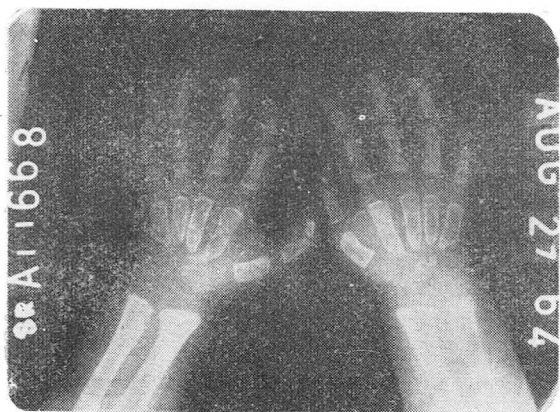
近來에 發見할 수 있었던 先天性梅毒患者 5例를 觀察報告하였다. 이中 4例에서는 典型的인 先天性梅毒에 나타나는 骨變化를 X-線 寫眞像에서 觀察할 수 있었다 X-線 寫眞像에 나타난 骨變化를 梅毒性軟骨炎, 骨膜炎 骨髓炎으로 3分類하여 記述하였다. 本敎室에서 觀察하여든 5例中 3例만을 들어 臨床的觀察, 檢査所見과 아울러 X-線像에 나타난 骨變化를 綜合하여 報告하였다.

이와같은 X-線 film像에 나타난 骨變化는 비단 先天性梅毒뿐만 아니고 他疾患에서도 恰似한 所見을 發見할 수 있으며 그鑑別하여야할 疾患等を 記載하였다. X-線 寫眞像에 나타난 先天性梅毒의 骨變化所見만으로 完全한 診斷을 하기는 困難하며 다른 疾患에서와 같이 臨床所見과 檢査所見은 綜合하여야만 確實한 診斷을 할 수 있다. 그러나 臨床의 또 檢査所見이 確實치 않는 경우에는 X-線 寫眞像에 나타난 典型的骨變化만으로도 診斷의 價値가 있음을 強調하였다.

References

1. Black, W.C.: *Diagnosis of congenital syphilis*, J. Pediat. 14:761, 1939.
2. Caffey, J.: *Changes in the growing skeleton after the administration of Bismuth*, Am. J. Dis. Child 53:56, 1937.
3. Caffey, J.: *Syphilis of the skeleton in early infancy*: 42:637-1939.
4. Engset, A., et al.: *On significance of growth in roentgenological skeletal changes in early congenital syphilis*. Am. J. Roentgenol. 69:542, 1953.
5. Hill, A. J. Jr.: R. V., and Kometani, J.T.: *Ossseous congenital syphilis: Effects of penicillin on rate of healing*, J. Pediat. 30:547, 1947.
6. McLean S.: *Roentgenographic and pathologic aspects of congenital osseous syphilis*, Am. F. Dis. Child., 1931, 41, 130-152.
7. McLean S.: *Correlation of roentgenographic and pathologic aspects of congenital osseous syphilis with particular reference to first months of life*. Am. J. Dis. Child., 1931, 41, 363-393.
8. McLean S.: *Correlation of roentgenologic picture with gross and microscopic examination of pathologic material in congenital osseous syphilis*

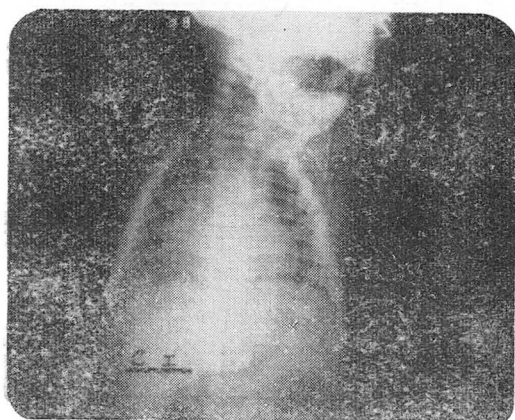
- Am. J. Dis. Child.*, 1931, 41, 607-675.
9. McLean, S.: *Correlation of Clinical picture with osseous lesions of congenital syphilis as shown by X-ray.* *Am. J. Dis. Child.*, 1931, 41 887:11v8.
10. Park, E.A., and Jackson D.A. *Irregular extensions at end of shaft in X-ray photograph in congenital syphilis, with pertinent observations.* *J. Pediat.*, 1938, 13, 748-759.
11. Pendergrass E.P., and Bromer, R.S. Congenital bone syphilis. *Am. J. Roentgenol. & Rad. Therapy* 1929, 22, 1-20.
12. VOGT, E.C.: *Value of Roentgenography in diagnosis of congenital syphilis; infants considered.* *Am. J. Roentgenol. & Rad. Therapy* 1931, 26, 96-101.



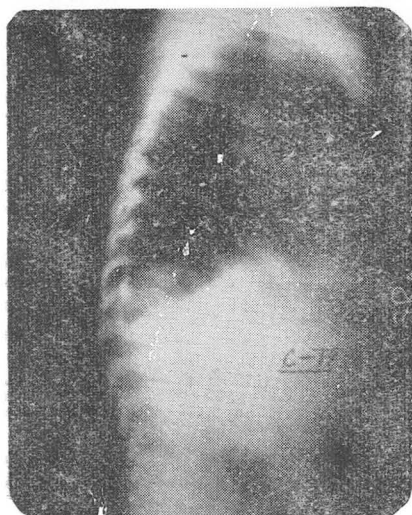
例 1 Fig. A. Retardation of bone age
changes of hands
(1 year and 10 month male)



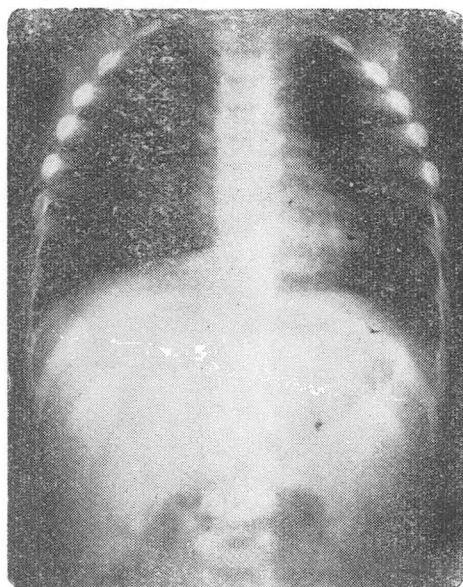
例 1 Fig. B. Thoracic Spine T-12 change
of nucleus pulposus and its
calcification



例 1 Fig. C. The changes of ribs & clavicles



例 2 Fig. B. Kyphosis of lumbo-
thoracic spine



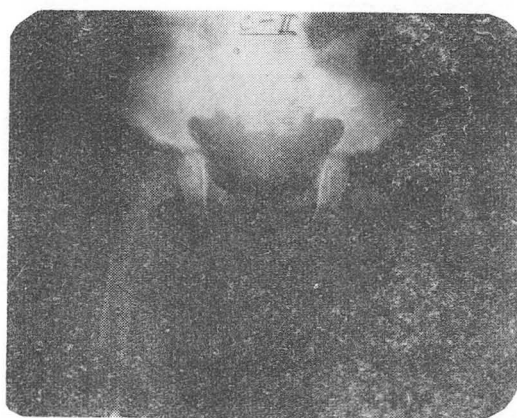
例 2 Fig. A. Slight rib changes
(four years old male)



例 3 Fig.A. The Changes of lumbar spine
(12 year & 6 months old male)



例 3 Fig.B. The Prominence of frontal
bone with "J" Sella Turcica



例 5 Fig.A. Small volumed pelvis with
coxa vara deformity
(10years old male)

