る。然し乍ら単に関節囊の内側縮少、外側拡大の如き程度の手術では再発を完全に防ぐ事は出来ないと云われている。

考察並に結論

発生学的に大腿四頭筋の種子骨と見做される膝蓋骨であるが、その先天性脱臼の成因に関しては種々の見解が発表されている。我々の経験した2症例はX線像で大腿骨腓側顆の扁平化を認め、外反膝を有し、膝蓋骨自体の形態異常を軽度と認める他、症例Ⅱに於いては両膝関節の亜脱臼を見るも妊娠、分娩、処女歩行等には特記すべきものはない。又2症例共遺伝及び他奇形との相関々係はない。発見の時期も遅く機能障害の程度は症例Ⅰに於ては殆んどなく症例Ⅱに歩容の変化をみるが日常生活には殆んど支障を来さない程度のものである。症例Ⅰは外傷の既往を有するがそれとの相関は詳かではなく先天性か後天性か決定し難いがX線像及び手術所見からみて先天性と考えられ、又、症例Ⅱは外傷は受けているがそれ以前に、膝関節部に異常が発見されている事及びX線像局所並に手術所見等から考えて先天性ではないかと思われる。此等2症例にTavernier-神中変法に小工夫を加えた手術を施し、約2週間術後療法を行つて症例Ⅰは再脱臼を防止し機能

障害を改善し得たので茲に報告する次第である。猶症例Ⅱは他医にて術後療法を受けているため術後72日現在膝関節屈曲は60°迄可能である。

(稿を終るに当り終始御指導、御校閲を賜つた玉井教授に深謝す。)

参考文献

- 1) Soliero: Zbl. chir. 1906.
- 2) Fürmaier: Arch. Orthop. 464, 380, 1954.
- 3) Kiesselbach: Z. f. Orthop. 87, 2, 240, 1956.
- 4) Fründ: Z. f. Orthop. 90, 2, 191, 1958.
- 5) Krogus: Zbl. chir. 1904.
- 6) 橋本・柏原: 整形外科, 5, 1, 昭29.
- 7) 岡田等: 整形外科, 7, 昭31.
- 8) 久世等: 外科の領域, 4, 2, 100, 昭31.
- 9) 陳: 臨床外科9, 6, 51, 昭29.
- 10) 神中: 整形外科学, 第10版.
- 11) 神中: 整形外科手術書, 第4版.

追 加 熊 大 玉 井 達 二

84才♀で先天性膝蓋骨脱臼のKrankeのRöntgenを示します。このKrankeは10年前Deformansの出現によつておこつたと思われる。Schmerzの他には、Deformitätにも気がついて居りません。先天性膝蓋骨脱臼のOp.は軽度のものには行わない方が良いと思われます。

大腿骨上端骨端脱臼り症の原因

神戸医科大学整形外科(主任: 柏木大治教授)

前之園 三郎 片岡 治
沢村 誠志 高原 伸雄
水原 貫城 枚田 邦雄

Etiology of Slipping of the Upper Femoral Epiphysis.

By

S. Maenosono, O. Kataoka, S. Sawamura, N. Takahara,
K. Mizuhara and K. Hirata

Department of Orthopaedic Surgery, Kobe Medical School.
(Director: Prof. Dr. D. Kashiwagi)

緒 言

大腿骨上端骨端脱臼り症は少年性内反股とよばれ、8才より16才頃までの少年期に発生する疾患である

が、その原因については未だ一致した説はなく、最近内分泌障害が考えられている。1900年来欧米ではHoworth等は驚異的多数の症例を報告している。然しその原因論的研究に到つては殆んどみるべきものは

(第 1 表)

症例	氏 名	性	年 令	体 重	身 長	発症の誘因	発症速度	発 症 より 受 診 までの期間	既 往 症
1		♀	12 年 1 月	29 kg	142.0cm	物を持ってし きいをまたぐ	突 然	2 週	な し
2		♂	15 年 6 月	31 kg	146.5cm	な し	徐 々	2 ケ 月	な し
3		♂	24 年 3 月	43 kg	149.8cm	な し	突 然	2 ケ 月	汎脳下垂体 機能低下

ない。本邦では報告も極めて少く、最近横関氏の報告がある。我々は茲一ケ年間に骨端沁り症を3例経験し、治療したが、諸種臨牀検査の結果、本症の原因を内分泌障害と認める所見を得たので、少数例乍ら報告する。

症 例

症例は表1の如く、12年1ヶ月の少女1名と、15年6月及び24年3月の少年及び青年の計3例である。発症の誘因と思われるような著明なる外傷は何れも記憶しておらず、症例1及び3は、物を両手にかかえて、しきいをまたいだ瞬間より突然患肢に脱力感を訴えて歩行不能におち入っている。症状発現より当科外来受診迄の期間は症例1は2週間、症例2、3は共に約2ヶ月後である。既往症は症例3は幼少時(小学校3年頃)より汎脳下垂体機能低下にて下垂体移植、プレホルモン、アトニン等の如きホルモン療法をつづけている。症例1、2に於ては特記すべきことはない。

受診時のX線像は(図1)、患側大腿骨上端骨端軟骨線は健側に比し不規則であり、且つその幅は増大してい

い。骨頭は前後像にて症例1、3では既に明かに下方転位あるも、症例2では転位は認められない。側面像では何れの例にても更に著明な骨頭の下後方への転位が認められる。

入院後1週乃至3週間の絆創膏牽引療法を行った。各種臨牀検査では、血液一般検査では貧血なく、血漿蛋白で正值、血清カルシウム並びに血清無機磷は正常である。血清アルカリフォスファターゼ値は症例3の汎脳下垂体機能低下例に於て10 B.u. で稍:増加している他は正常範囲である。尿所見は何れも正常である。肝機能には何れも障害は認められなかつた。腎機能検査では水試験及び尿クリアランス成績正常であるが、血液残余窒素が何れも正常値より稍:増加している。

内分泌機能検査(表2)は、副腎皮質機能は、Thorn's test で減少率は3例共に-37.5%、-12%、-26.6%であり、且つ17-OH Corticosteroid 量は全例に於て正常値より減少しているという結果より、何れの例にも副腎皮質機能低下あるものとみられる。

甲状腺機能検査には、基礎代謝率、血清蛋白結合活性、 I^{131} 24時間摂取率を併せ行つた。症例1は正常、症例2は何れとも断定し得ず、症例3は稍:低下せる値を認めている。

17-ケテストロイドは症例1は正常値、症例2、3は何れも減少していることは性腺機能の低下あるものとみられる。糖二重負荷試験は何れも正常であり、脳下垂体前葉、甲状腺機能の亢進とみられる所見は考えられない。外生殖器の發育は症例1は恥毛、腋毛の發生なく、未だ初潮の発来をみないが、尚ほ年少のために發育程度は何れとも云い難い。症例2、3に於ては恥、腋毛の發育なく、性器發育遅延ありとみられる。

骨頭の転位は何れも観血的に整復、キルシュナー鋼線で固定、同時に脛骨片を移植した。手術時に骨端軟骨部を一部切除し、ヘマトキシリン、エオジン染色を施

図 1 症例 3

る。詳細に観察するとメタフィーゼ外側に骨萎縮像が認められる。然し骨端線に仮骨形成を認めたものはな

(第2表)

	症例1 (12年1月♀)	症例2 (15年6月♂)	症例3 汎脳下垂体機能低下 (24年3月♂)
内分泌機能検査			
副腎皮質機能検査 Thorn's test	-37.5 %	-12 %	-26.6 %
尿中17-OHCorticosteroid	2.3 mg (減少)	2.8 mg (減少)	1.23 mg (減少)
甲状腺機能検査			
基礎代謝率	+16 % (正常)	+20 % (稍亢進)	-13 % (稍低下)
血清蛋白結合沃度	6.01 % (正常)	5.58 % (異常低値)	7.32 % (正常)
¹³¹ I 24時間攝取率		0.9 % (異常低値)	1 % (異常低値)
17-KS (Drekter の変法)	5.5 mg (正常)	2.9 mg (減少)	2.5 mg (減少)
Elsworth-Howard's test	上皮小体機能低下(-)	上皮小体機能低下(-)	上皮小体機能低下(-)
糖二重負荷試験	正 常	正 常	正 常
性 器	恥毛(-) 腋毛(-) 未 初 潮	恥毛(-) 腋毛(-) 外性器正常	恥毛(-) 腋毛(-) 外性器發育不全

して組織学的に検査した。共通せる特有なる所見は、骨端軟骨に接するメタフィーゼの部分にあり、この部の骨梁は破骨細胞性骨吸収が旺盛であり、広汎なる骨壊死が認められる。壊死部には僅かな軟骨細胞群の混在があるが、線維組織の新生、類骨組織、仮骨形成の如き修復像は認められなかった。

考 按

本疾患は既に古くより多くの名称がある。1884年 Müller

が病理学的所見より“Schenkelhalsverbiegung in Jungesalter”と名付けたのが初めてであるとされている。故神中教授は少年性内反股と記載しておられるが、最近吉田氏は欧米の名称に倣つて大腿骨上端骨端迂り症と訳してある。

原因：

1) 大腿骨々端部に一定の病変ありとするもの：一古くは Müller を初め骨端軟骨部の骨軟化症即ち晩発性佝僂病があることを唱えたが、その他限局性の Chondrodystrophie (Frangenheim), 又細菌感染による Osteitis であるとも云われて来た。

2) 外傷説：Sprengel, Kempf 等が唱えるところで、症例の多数が外傷直後又はそれ以前に外傷を受けたものであつて、組織学的にも骨端軟骨分離の修

(表3)

復過程がみられるといつている。しかし Hofmeister, Jackson 等の報告では外傷を受けたものは全症例の僅か10%位であり、而も1/3が両側に来ていることは発症の原因を純外傷に帰することは出来ないと反対している。

3) 静力学説：生長期の骨端軟骨の強さに対して体重又は不適当なる荷重、圧加が加はることによつておこるという説で、Breitenfelder は骨端線離開のある患者はすべて X-脚があり、且外反股を呈しているために、外転筋の力が弱くなり、重心を保つために必要なる反効側骨盤の捻転が少くなり、このために大腿骨頭に有害なる剪力が持続的に働くために迂り症をおこしてくるというのである。

4) 内分泌障礙説：Hass はすべてのこの種の患者

は異常体質型であり、巨人症、類官宦症、肥満型であつたといつてゐる。それ故にこれは生殖器の發育不全が一次的原因であるとしている。Wilson も同様に、約半数が肥満型であつて、脳下垂体に原因ありとしている。

一方 Mikulitz は身長の高い骨格筋の發育のわるい者が多いといつてゐる。このように内分泌障礙の指標として身長、体重の發育を以て推理しているのであるが、Jackson の 62 例の迂り症についての統計よりも、標準型 50 %、發育低下 25 %、發育過剰 25 % であつて、これのみで内分泌障礙の存否を決定することは勿論不可能である。

今我々の症例について身長を観察してみると、症例 1 の 12 才の少女に於ては 8 才頃より標準より 4cm も多く、同様な割合を以て生長している。症例 2 の 15 才の少年は、12 才 迄は標準以上の身長を有していたが、13 才以後の身長を有していたが、13 才以後に生長の割合は急に減じて標準よりも低くなつてゐる。

症例 3 はいわゆる Fröhlich の肥満型であつて標準に比し著明な生長遅延が認められる。これを Jackson の身長係数の分布にあてはめると症例 1 は 107%、症例 2 は 97%、症例 3 は 89% であつて症例 1 も 2 も何れも異常型に属するものではない。

Harris は実験的結果より肥満せる症例は性ホルモンの減少により、身長の異常に高い子供では脳下垂体前葉ホルモンの過剰によつて骨端軟骨の抵抗減弱が起ると考へてゐる。以上のように我々の症例では症例 3 を除いては特別な体型を示しているとは云われないが、各種の検査の結果特に Thorn's test 及び 17-OH Corticosteroid 量より、副腎皮質の機能低下が伺える。

副腎皮質ホルモンで骨、軟骨に関係するものは Albright によれば二種あり、その一つは骨基質に対して異化作用を有する 11-oxysteroid (Cortisone, Comp. E) と、骨基質に対して同化的に作用するアンドロゲン様のものとが分泌される。前者を Sugarhormon (S. ホルモン) といひ、ACTH の刺激により、後者を Nitrogenhormon (N. ホルモン) と呼んでおり黄体形成ホルモンの刺激により産生されるという。N. ホルモンは既に思春期前性ホルモン分泌と殆んど同じ時期より分泌され共に骨端軟骨の生長と成熟を司るものである。尚ほ骨端軟骨の成長には脳下垂体の前葉ホルモンが主役を演じてゐることは殆んど一致した意見である。

我々の症例 1 に於ける 12 才の少女では尿中 17-ケトステロイド量正常であることは性腺並びに副腎皮質よりの N. ホルモンの産生状況は正常であるとみられる。然し 17-OH Corticosteroid 量の減少しているということは S. ホルモン産生の減少しているということを示すものとみてよい。このことは如何に考へるべきか。Albright によれば表 3 の如く S. ホルモンは胎生期より、既に多量に分泌されており、N. ホルモン及び性ホルモンは 10 才 前後になり初めて分泌されるが、S. ホルモンの骨に対する異化作用は N. ホルモンの未だ分泌されない 10 才 以前では脳下垂体の成長ホルモンによつて中和されるもので、N. ホルモン及び性ホルモンが分泌される時期には骨端軟骨の生長、成熟は成長ホルモンに代つて行われるであろうといつてゐる。このように考えると症例 1 にみられる S. ホルモンの減少は、必然的に成長ホルモンの分泌を減少させるものと考えられる。実験的には脳下垂体剔出動物の骨端軟骨は、軟骨細胞の生成遅延並びに破骨細胞増加による骨吸収機転が認められることは本症例の骨端軟骨の組織像よりも窺われるものである。

症例 2, 3 に於ては S. ホルモン低下の他に 17-ケトステロイドの減少もみられるが、これらは明かに性腺機能低下並びに N. ホルモンの分泌低下もあるもので、その身長發育遅延よりも脳下垂体成長ホルモン及び性ホルモンの低下が有ると考へられる。

Jackson によると女性に於ける骨端迂り症は凡て初潮以前であるということより症例 1 の少女に於ける如く 17-ケトステロイドが仮令常値であるにせよ、性ホルモンの骨端軟骨に対する作用は成長ホルモンと同じく骨端軟骨の生長を司るものであると考へてゐるが、思春期前並びに思春期に於ける性ホルモンと成長ホルモンの相互作用については尚ほ今後の研究に俟つべきである。

結 論

大腿骨上端骨端迂り症の 3 例について報告し、特にその原因的考察を試みた。

全症例に副腎皮質機能低下がみられたが、その結果脳下垂体成長ホルモンの低下をおこし、骨端軟骨の壊死、吸収を来せるものであると考へられる。この際 17-ケトステロイド量の正常なる例に於ては身長の發育には関係しないが、減少せる例では身長の發育遅延を合併している。只その一次的原因が副腎皮質にあるか、脳下垂体にあるかは不明である。

参 考 文 献

- 1) Albright: Recent Prog. in Hormon Research, 1; 1947.
- 2) Breitenfelder: Verhandl. d. deutsch. Orthop, 1952.
- 3) Frangenheim: Beitr. z. klin. Chir., 72. 1911.
- 4) Hass: Zbl. f. Chir., 50. 1923.
- 5) Harris: J. B. J. S. 32-B, 1. 1950.
- 6) Howorth: J. B. J. S., 31-A, 4. 1949.
- 7) Howorth: Clinical Orthopaedics, 10. 1957.
- 8) Jackson: J. B. J. S., 39-B, 4. 1957.
- 9) Key: J. B. J. S., 8, 53. 1926.
- 10) 神中: 神中整形外科科学, 昭 16.
- 11) 横関: 整形外科, 6, 1, 昭 30.

メロレオストージスと思われる一例

久留米大学医学部整形外科教室
(主任: 宮 城 成 圭 教授)

宮 城 恒 夫
桶 口 康 彦

A Case of Melorheostosis.

By

T. Miyagi and Y. Higuchi

Department of Orthopedic Surgery, Kurume University
School of Medicine. (Director: Prof. S. Miyagi)

Melorheostosis は主として壮年者の四肢骨のうち、その一肢に限局した特発性骨硬化像を示す比較的稀なる疾患であり、1922年 Leri 及び Joanny により初めて記載されて以来 Schinz の報告に依れば欧米に於いて現在まで66例の報告があるに過ぎない。本邦に於いては昭和 16 年 桜林が発表して以来約 9 例の報告が見られる。我々は最近本症と思われる一例を経験したので、ここに報告する。

症 例

患者: [] 34 才 女子 農業

主訴: 右足底部痛

既往歴: 11 才の時扁桃腺炎に罹患した以外に特記事項なし。

家族歴: 父母は近親結婚ではない。同胞 4 人。子供 2 人、いずれも健康であり、家系に患者以外本症を疑わせるものを見出し得ない。

現病歴: 17 才の頃外傷等の誘因なしに、右足底第 3, 4 中足骨部に硬い隆起を触れるのに気付いた。しかし殆んど何らの障害もなかつたので放置していた。所がその後、次第に足底部の膨隆が増大し、歩行時に石等を踏んだ際に局所の軽い疼痛を感じる様になり、次第に長距離歩行が困難となつて来たので、約 6 年前地方医にて手術を受け骨様物を摘出し一応疼痛は軽快した。しかし昨年 5 月頃より再び疼痛が現われて来た

ので再手術を受けたが効なく、最近になつて歩行時に足関節部にも倦怠感を感じる様になつて来たので、昭和 33 年 8 月 20 日、精査希望にて当整形外科外来を受診した。

現症: 体格、栄養中等度、全身の發育障礙、奇形等は認められず、胸腹部その他に異常を認めない。血液の諸検査は別表の如くであり、いずれも略々正常値を示している(表 1)。

(表 I) 血 液 所 見

Hb	88%/Sahli	血清総蛋白量	7.7 g/dl
赤血球数	456 万	血清蛋白分割	
白血球数	7000	A1	62.4 %
白血球分類		α ₁	3.3 %
エオジン好性球	3 %	α ₂	5.6 %
中性桿状核	5 %	β	8.0 %
中性分葉核	50 %	γ	20.1 %
リンパ球	36 %	血清蛋白 A/G 比	1.66
單 球	5 %	血清ナトリウム	127 m Eq/l
塩基好性球	1 %	血清カリウム	3.8 m Eq/l
血沈 中等價	7 mm	血清アルカリフォスファターゼ	4.2
ワッセルマン反應	(-)	(篠原ジョーンズ法)	
		インハルト 單位	
		血清カルシウム	10.1 mg/dl
		血清 磷	3.3 mg/dl