我々の経験した神経病性関節症について

(特に膝関節のX線像検討)

熊本大学整形外科 (主任：玉井達二教授)

北	川	敏	夫
星	子		亘
徳	永	温	正
松	井	美	房
市	原	正	彬

牛深市立病院

松	岡	満

水俣市立病院

沼	田	亨

八代綜合病院

近	藤	正	雄

A Report of Fifteen Cases of Neurogenic Arthrosis

(Some Roentgenographic Observations with
Reference to Knee Joint)

By

T. Kitagawa, W. Hoshiko, A. Tokunaga,
Y. Matsui & M. IchiharaDepartment of Orthopedic Surgery, Kumamoto
University, Medical School

M. Matsuoka

Ushibuka Municipal Hospital

T. Numata

Minamata Municipal Hospital

M. Kondo

Yatsushiro General Hospital

Recently fifteen cases, twenty-two joints, of neurogenic arthrosis have been experienced. Eighty per cent of them were older than fifty years of age, and the youngest was twelve years old boy. Five patients were male and ten were female. Six patients complained of mild or moderate pain in affected joints, but nine had no pain.

Abnormal findings in the roentgenogram were observed in eleven knee joints (50%), three ankle joints, two lumbosacral joints, two hip joints, two shoulder joints and two elbow joints.

Etiologically eleven cases (73.3%) were caused by tabes dorsalis, and the others were by syringomyelia, poliomyelitis, peripheral neuritis and unknown.

In roentgenographic findings of the knee joints, there were noted lateral subluxation of tibial articular surface, periosteal thickness and marked bony changes, which were erosion or multiplication, at medial articular border of tibia and lateral articular border of femur in all

cases.

Analyzing dynamic actions in neurogenic arthrosis of knee joints on the bases of these findings, we assumed that erosion and multiplication of the bones were easily occurred at medial tibial condyle and lateral femoral condyle.

緒 言

特異なX線像を呈する神経病性関節症についての報告は、1831年の Mitzer に始まり、1868年には Charcot が、脳脊髄の障害、特に脊髄病に関係あるものとして、詳細に報告し、Charcot Joint と命名された。その後、今日まで数多くの報告がある。その原因疾患として、今日では、脊髄病や脊髄空洞症を始めとして、末梢神経炎にいたるまで、巾広い神経疾患が考えられている。しかし、その直接原因に関しては、Charcot らの栄養神経障害説と、Volkmann らの外傷説などがあるが、未だ判然とした解答はない。従って、その診断は、臨床症状、特に神経症状の有無と、特異なX線像に頼る外はない。なかでも、そのX線像は、最も有力な診断の助けとなる。発生部位に関しては、どの報告を見ても膝関節に圧倒的に多く、本邦の報告例においても約半数を占めている。

我々は、最近、15症例、22関節の神経病性関節症を経験したので、その概要を報告すると共に、特に頻度の多い膝関節について、X線像を中心に検討を加え、X線診断の助けとしたいと考えたので、その点にもふれてみたい。

症 例

我々の経験した15例のうち、年齢分布では、症例(14)の12才を除き全て38才以上で、なかでも12例、80%が50才以上であった。性別では、男性5名、女性10名で女性に多く、主訴では、脊椎および股関節を除き、ほとんど全例に関節腫脹を認めた。関節痛は、軽度ないし、中等度のものを6例に認め、9例には疼痛を認めず、激痛は1例も認めなかった。骨関節変形部位は、膝関節が11で50%を占め、足関節が3、腰仙椎、股関節、肩関節、肘関節がそれぞれ2づつであった。また、全症例に何らかの神経症状を認め、梅毒反応以外の血液その他の検査所見では、症例(3)の軽度の血糖値の上昇と、症例(12)に、Eosinophilie を認めた外は、著変を認めなかった。想定或いは確定された原因疾患としては、脊髄瘍が11例、73.3%と圧倒的に多く、その他脊髄空洞症と思われるもの1例、末

梢神経炎1例、ポリオ1例、不明1例であつた。治療法は、症例(2)および(4)に圧迫関節癒着術を試み、骨癒合に成功し、その他は、補装具による治療を行なつたが詳細に関しては、今回は省略する。

膝関節X線像

特に膝関節のX線像をみると、症例(1)では、脛骨の外側への移動と、大腿骨外顆の骨破壊および大腿骨脛骨の骨膜肥厚像を認めた。症例(2)では、脛骨骨端部の著明な骨破壊と脛骨の外側への移動を認めた。症例(3)では、左は、脛骨内顆部の破壊および骨増殖を認め、脛骨の外側への移動を認めると共に骨

図1 症例3 右膝関節

- a 昭40年9月
脛骨の外側移動を軽度認め脛骨内顆及び大腿骨外顆に軽度の骨変化を認める。
b 昭41年6月(9ヶ月後)
aの所見が更に著明となる。

図2 力学的作用想定図

表 1

症 例 番 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
初 診 時 年 令	55	73	65	49	50	61	60	53	69	53	59	38	73	12	52
性 別	♂	♀	♂	♀	♀	♀	♀	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♂	♀
主 訴 関節疼痛の有無	腫脹 歩行障害	腫脹 歩行障害	腫脹 歩行障害	腫脹 歩行障害	腫脹 歩行障害	腫脹 歩行障害	腫脹 歩行障害	腫脹 歩行障害	腫脹 歩行障害	腰椎部変形 両下肢 運動障害	腫脹 運動障害	腫脹 運動制限	疼痛 異常可動性	腫脹	両股関節 跛行
骨 関 節 変 形 部 位	左 膝	両 膝 両 足	両 膝	両 膝	右 膝 右 膝関節	右 膝 右 膝関節	左 膝 左 膝関節	左 膝 左 膝関節	第4腰椎	第3~4 腰椎 仙 椎	右 肩 関 節	右 肩 関 節	右 肘 関 節	左 肘 関 節 左 足	両 股 関 節
梅毒感染の有無	有	?	有	有	?	有	有	無?	有	?	?	無	有	無	有
梅毒反応 血清 梅毒抗体 穿刺激液	(++) (++) (++)	(-) (-) (-)	(++) (++) (++)	(-) (-) (-)	?	(+) ?	(+) ? (+)	(++) (-) (-)	(+) (+)	(-) (-)	(-) ?	(-) (-)	(+) ?	(-)	(+) (+)
脊髄液 Trias 1 症 状 2 " " 3 " "	(++)	(++)	(++)	(++)	(+)	(+)	(+)	(++)	(++)	(+)	(-)	(-)	?	(-)	(+)
運 動 麻 痺	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)
知 覚 障 害	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	?	?	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(解離性) (+)	(-)	(-)
血液その他の 検査所見	著変ナシ 軽度貧血	著変ナシ	血糖 180mg/dl その他 著変ナシ	著変ナシ	?	著変 ナシ	著変 ナシ	貧血(+) 他著変 ナシ	著変ナシ	著変ナシ	著変ナシ	好酸球 増多	著変ナシ	著変ナシ	著変ナシ
想定或いは確定 された原因疾患	脊 髄 病 脊 髓 性 脊 髓 癱 瘓														
	?														
	末梢 神経炎														
	脊 髓 空 洞 症														
	脊 髓 性 脊 髓 癱 瘓														

膜肥厚像を認めた。右は、脛骨内顆部の軽度の骨破壊と大腿骨外顆部の軽度の骨増殖を認め、また、脛骨の外側への移動、骨膜肥厚像を認めた。症例(4)では、右側は、脛骨内顆部の破壊と、脛骨の内側への移動、骨膜肥厚、関節裂隙の狭小を認めた。左は、脛骨内顆部の破壊、骨膜肥厚、脛骨の外側への移動を認めた。症例(5)では、大腿骨内および外顆部の骨破壊、脛骨内および外顆部の膨隆、脛骨の外側への移動を認めた。症例(6)では、脛骨内顆部の骨破壊、脛骨外顆部、大腿骨内および外顆部の膨隆、脛骨の外側への移動を認めた。症例(7)では、脛骨内顆部の骨破壊と関節裂隙の狭小および脛骨の外側移動を認めた。症例(8)は、脛骨内顆部の破壊と脛骨の外側への移動を認めた。

考 按

我々の経験した症例中、年齢分布、罹患関節、原因疾患別などは、諸家の報告と大差なかった。性別では、諸家の報告では男性に多い様であるのに比して、我々の症例では、女性に多かつた。膝関節のX線所見による骨破壊および増殖の起り方に関しては、Turekが、大腿骨内顆に初期に起るとのべているが、それらに関する報告は少ない様である。我々が経験した膝関節のX線所見にて、共通に認められた事は、11関節、全例に、脛骨内顆縁部に骨破壊を主とする変化を認め、大腿骨に変化を認めたものでは、外顆縁部に著明にそれを認めた事である。脛骨外顆部および大腿骨内顆部のみに高度の破壊をみたものは、一例も認められなかった。また、全例に、大腿骨および脛骨の骨膜肥厚像を認め、症例(3)(7)(8)では、比較的初期から骨膜肥厚像を認めた。その他、ほとんど全例に、脛骨の外側への移動を認めた。特に比較的初期の症例(3)では、明瞭なる骨変化が起る前に、それを認め、その後の経過で、脛骨内顆縁部に破壊を認めた。ちなみに、Turek, Imhäuser, Palma, Hollander らの紹介している著明なX線像を見ても、ほとんどが、脛骨内顆、或いは、大腿骨外顆に、その変化が著明である。また、それらは、ほとんどに、脛骨関節面の外側への移動を認める。以上の様な所見から、我々は、図2のごとき力関係が膝関節に作用するものと推察した。即ち、周囲軟部組織の弛緩度の不均衡により、大腿骨が内側に垂脱臼する傾向を示し、体重負荷による力が、抵抗の強い大腿骨関節面中央部から、より抵抗の弱い

脛骨内顆部に向かい、また、より抵抗の強い脛骨関節中央部から、抵抗の弱い、大腿骨外顆部に向かう為、脛骨内顆部および、大腿骨外顆部に初期の骨変化、および強度の骨変化を来すものと推察した。

神経病性関節症における関節周囲支持組織の弛緩に関しては、Otto RusseやSchinz らものべている様に、筋肉のHipotonia があげられている。Lanzによれば、膝関節に働く筋群の中で内側または外側に走行をみるのは膝関節屈筋群で、内側は主として、*M. semimembranosus*, *M. semitendinosus*, *M. gracilis* *caput tibiale gastrocnemii* などであり、外側は、*M. biceps femoris*, *caput fibulare gastrocnemii* などである。また、その力関係は、可能仕事能力で表わすと、内側2筋で30.0 mkgで全体(45.7)の66%を占め、内側の方が相当強い様である。以上の事からもHipotonia が平等に起つた場合、関節の支持力が失なわれながらも、内側の支持力が外側のそれより強く、内側に牽引されやすい事が推察される。それに加えて、歩行など体重負荷による衝撃により靱帯もひきのばされ、動揺関節を生じ、外側の支持力の方が弱く脛骨の外側移動を生じ易いものと思われる。

以上の様な理由から、我々は、著明な所見を呈するものは、診断が容易であるが、初期の診断として周囲軟部組織の化骨、骨増殖は勿論として、骨膜肥厚像、脛骨関節面の外側移動、脛骨内顆縁および大腿骨外顆縁部の骨変化を、注意深く観察することにしてゐる。

結 語

我々の経験した神経病性関節症に関しての概要を報告すると共に、膝関節のX線像について若干の検討を加えてみた。

(稿を終るにあたり、御助言、御校閲戴いた恩師玉井達二教授に深甚の謝意を表します。)

文 献

- 1) Imhäuser : *Hohmann's Handbuch d. Orthopädie*, Ed. 1, 453, 1957.
- 2) Hollander : *Arthritis*, Ed. 6, 147, 1962.
- 3) Walter Mercer : *Orthopedic Surgery*, Ed. 5, 412, 1959.
- 4) De Palma : *Disease of the Knee*, 608, 1954.
- 5) Turek : *Orthopedics*, 200, 1959.
- 6) Otto Russe : *An Atlas of Orthopedic Diseases*, 368, 1964.

- 7) Lanz : Plaktische Anatomie, Bd. 1, 261, 1938.
- 8) Schinz : Roentgen Diagnostics, Vol. II, 1401, 1952.
- 9) Aegerter-Kirkpatrick : Orthopedic Diseases, II nd Ed, 700, 1964.
- 10) Einhenholz : J. B. J. S., 44-A : 1485, 1962.
- 11) Donald, P. : J. B. J. S., 42-B : 1-4, 1960.
- 12) Cleveland : J. B. J. S., 41-A : 336, 1959.
- 13) Steindler : J. A. M. A., 96 : 25, 1931.
- 14) Wiesemann : J. B. J. S., 38-A : 439, 1956.
- 15) 神中 : 神中整形外科学. 270, 291, 昭40.
- 16) 上村・他 : 整形外科. 2 : 282, 昭26.
- 17) 城間 : 熊本医会誌. 29 : 728, 昭30.
- 18) 河路 : 整形外科. 8 : 419, 昭32,
- 19) 柏木・他 : 外科. 19 : 894, 昭32.

- 20) 吉野・他 : 日整会誌. 32 : 91, 昭33.
- 21) 宇賀 : 日整会誌. 32 : 551, 昭33.
- 22) 中野 : 日整会誌. 36 : 575, 昭37.
- 23) 蒲原・他 : 整形外科. 15 : 11, 昭39.

質 問

九大 塚本 行男

Steroid 注入によつて Charcot 関節様 の 変化を起すという報告があるが、このような症例を経験されているか。

答

熊大 徳永 温正

ステロイド注入した症例に、神経病性関節症が起つた経験はない。全て初期に Charcot joint と診断した症例のみである。

距 骨 々 折 の 1 例

九州厚生年金病院整形外科

三 輪 信 二

九州大学整形外科 (主任 : 天兒民和教授)

喜 多 正 鎮

山 家 宏 夫

A Case Report of Fracture of the Talus

By

N. Miwa

Department of Orthopedic Surgery, Kyushu
Welfare Pension Hospital.

M. Kita & H. Yamaga

Department of Orthopedic Surgery, Faculty
of Medicine, Kyushu University.

There are many difficulties in the treatment of fractures and dislocations of the talus. We experienced to treat the fracture of the talus with posterior dislocation of the body.

We tried to reduce the rotated posterior fragment by Böhler's manoeuvre without success. Then, reduction was performed by operation and two fragments were fixed with a Kirschner wire and a staple. In reducing the posterior fragment pushing the distal end of the posterior fragment backward was successful.

After twelve weeks immobilization in plaster cast, the talus has been protected by ischial weight-bearing apparatus below the hip joint.

At fourteen months after the operation, the result is excellent.

距骨々折は比較的に稀ではあるが、距骨が全体重のかかる骨である関係上、骨折自体は治癒しても、周囲

の骨との間に変形性関節症を起こし、強い障害を生じて予後のよくない骨折である。我々は後方骨片の転位