

## 臨 床

### 腰椎体に発生せる離断性骨軟骨炎様変化に就て\*

京都府立医科大学整形外科教室 (主任 来須正男教授)

中嶋重雄・広島正信・旗持 崇・川合 章・永山 寿・沢田俊資

(受付日付 9月20日)

### ON THE DISSOCIATED OSTEOCHONDritis-LIKE CHANGES PRODUCED IN THE LUMBAL SPINE.

By

SHIGEO NAKAJIMA, MASANOBU HIROSHIMA, TAKASHI HATAMOCHI,  
AKIRA KAWAI, H. NAGAYAMA and S. SAWADA

Department of Orthopaedic Surgery, Kyoto Pref. Med. University  
(Director : Prof. Dr. MASAO KURUSU.)

The authors observed on 4 cases of the dissociated osteochondritis-like changes produced in the lumbal spine. Focal infection in one case and old trauma in another case were assumed to be the cause, but no causes were found for other two cases.

#### 緒 言

1887年 Franz König<sup>1)</sup>が骨端部に於ける骨及び軟骨より関節遊離小体を生ずる疾患に対し離断性骨軟骨炎 Osteochondritis dssecans と命名して以来、この疾患の成因とその本態については今日迄極めて多くの研究業績が発表されて来ている。又従来本症の好発部位として内外文献を見るに、その殆んどは膝関節、肘関節に見られ、稀に股関節 足関節に見られるとしている。従来教室に於ける経験例も主として肘関節に生じたものであり稀な例として腕関節の橈骨端に生じたものがある。さて茲に述べんとする腰椎体に発生せる限局性離断性骨軟骨炎については1954年 Douglas W. Lamb<sup>4)</sup>の報告があるが、本邦に於ては未だ斯様な報告に接していない。而して我々の経験せる以下、4症例はまさに腰椎体に発生せる限局性離断性骨軟骨炎様変化と思われるもので、その成因についても興味ある考察を加え得たものがあるので報告する。

#### 臨 床 例

症例 1 月森某, 26歳, 看護婦

初 診: 1954年 8月18日

家族歴: 特記すべきものなし。

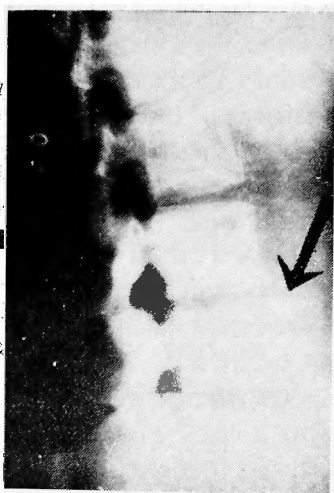
既往歴: 4年前, 急性虫垂炎に罹患し, 虫垂切除をうく。

8年前, 腸チフスに罹患。

3ヵ月前, 胆嚢炎に罹患したが尚全快に至らない。

現病歴: 1954年 8月17日午後9時頃, 何等, 認むべき原因なくして急に極めて強度の腰痛を訴え, 深呼吸は勿論吸気に際しても疼痛を覚えた。就寝に際しても背臥位にては腰部に倦怠感があり, 睡眠障害を訴えた。起立位にての体位変換では上体の伸展位から屈曲位に移る際に腰痛を覚え, 屈曲位から伸展位に移る際には疼痛はなかつた。この為翌日即ち同年 8月18日外来を訪れ, Hexenschuss の診断の下に同日入院す。

\* 本文要旨は第80回近畿外科学会に於て発表した

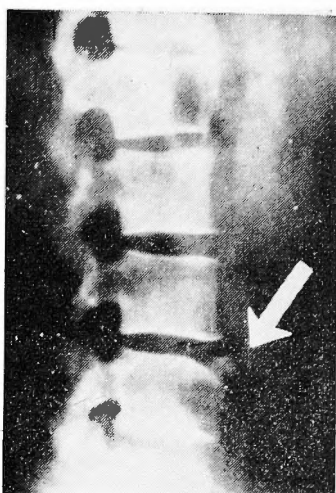


第1図 月森例 前

現症：全身所見としては体格栄養共に中等度。可視粘膜にも貧血は認めず、胸部にも異常所見なく、肝臓、脾臓、腎臓共に触知せず、唯右上腹部で恰も胆嚢に一致して軽度の抵抗と圧痛を認めた。局所所見としては脊柱硬直は認めず、第4腰椎部に一致して圧痛及び叩打痛を認めたが脊柱の変形は認められなかった。

入院時所見：胸部レントゲン写真では異常なく、腰椎のレントゲン写真では第1図に示す如く、側面像に於て第4腰椎体の上、前角に骨破壊と1個の分離骨片を認めた。しかし椎間腔の狭少はなかった。

入院時より37.5～37.7℃の微熱が存在した。赤血球沈降速度は中間値16にて、特に異常を認めず、入院以来ギブスベツトにて安静を保つたかわら、ザルソカイン静注或はセレブリン、ノボカイン等を棘状突起疼痛部位に行い同年11月中旬迄3ヵ月間続けるも症状の好転は見られなかった。この間、時々右上腹部痛や嘔気を訴えていた。この頑固な微熱、右上腹部の不快感の訴えに対し長い保存的療法も効なく慢性胆嚢炎の存在によることを確信し、同年11月19日胆嚢摘出術を施行した。術後5日目より微熱及び上腹部の不快感は全く消失すると共に今迄難治且頑固な腰痛も胆嚢摘出術を契期として消失した。この事はFokal-infektionと何等かの関係あるものと推定された。その後経過は順調に進み同年12月28日退院したが其後も腰痛は起らず現在職務に従事活動している。第2図は退院後1年3ヵ月の腰椎側面のレントゲン写真であり、前記第4腰椎体の前、上角の分離骨片は仮骨形成著明となり、椎体との癒合が見られている。



第2図 月森例 退院1年3ヶ月後

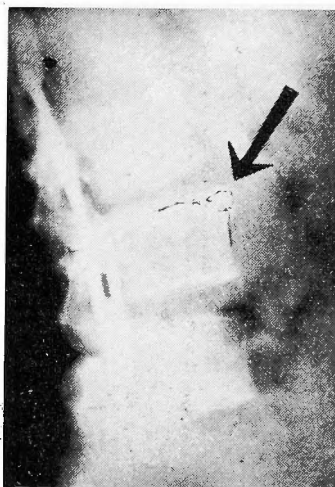
症例2 支倉某、26歳、男子 無職

初診：1956年1月5日

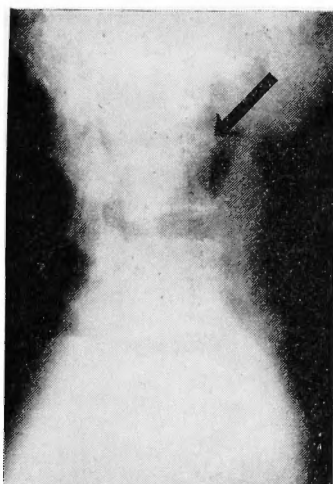
家族歴：特記すべきものなし。

既往歴：特記すべきものなし。

現病歴：4年前より腰痛あり、しかもこの疼痛は左足に放散する傾向あり。疼痛時は歩行不能を訴えた。一昨年某病院にてMyelographieを受けたが別に異常なく、リチャード氏病の診断の下に左第5腰椎横突起切除術をうくるも疼痛は軽快せず、本院に来る。レントゲン所見は第3図に示す如く第4腰椎体前、上角に骨破壊と、1個の分離骨片を認めた。以来ザルソカイン、イルガビリン注射、電気療法及び軟性コルセット装着により、現在経過良好で腰痛も殆んど消失して



第3図 支倉例 前



第4図 腰支倉例 1年6ヶ月後

いる。

症例3 倉田例 48歳，男子，会社員

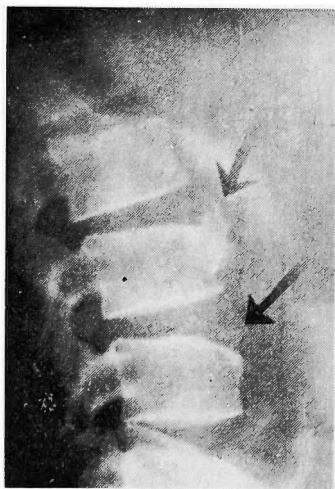
初診：1956年10月6日

家族歴：特記すべきものなし。

既往歴：特記すべきものなし。

現病歴：昨年5月頃より軽度腰痛あり。最初，結核性脊椎炎の疑いを持たれていたが，その儘にしており，症状も一進一退であつたが，最近になり，之が強くなり，正常歩行も不能となつた。ベット上に横臥するも人の力を必要とし，殊に脊柱屈曲時，疼痛強く，為に自宅にて安静を保つていたが，本年10月6日本院外来を訪れた。

現症：体格，栄養中等度，其他に全身所見として



第5図 倉田例

異常を認めない。局所所見としては腰椎部に軽度硬直を認め，第4腰椎に一致して圧痛，叩打痛を認む。赤沈値正常，腰椎レントゲン撮影の結果は第5図に示す如く，第4腰椎体の前，上角に骨破壊と一ケの分離骨片を認めた。又第3腰椎には，之が治癒したと思われる如き像を認める。その後来院せず経過不明である。

症例4 福田某 44歳，男子，会社員

初診：1955年12月7日

家族歴：特記すべきものなし。

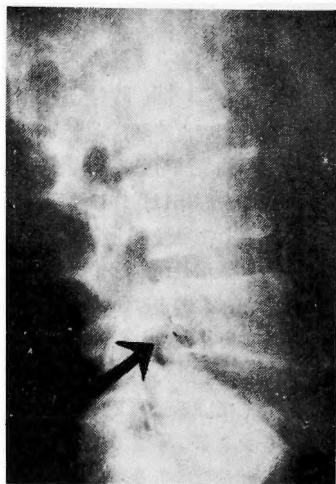
既往歴：約18年前約3米高の梯子より転落し左股関節部を打撲したことがある。

現病歴：10月中旬頃より軽度の腰痛あり，しかし日常生活に支障を来す程のことはなかつた。しかし次第に常時腰部倦怠感及び運動時殊に上体の屈曲時に増強し，仰臥，安静時には疼痛はなかつた。仍つて本年12月7日外来を訪れ来つたものである。

現症：全身所見としては，体格中等，栄養稍衰え，可視粘膜に軽度貧血が認められる。その他に異常所見なし。局所所見としては脊柱硬直を認めず，又第4腰椎部に一致して軽度圧痛及び叩打痛あるも脊柱変形を認めない。赤沈値正常。レントゲン写真の結果は第6図の如く第4腰椎体後，下角に骨破壊及び一ケの分離骨片を認めた。ザルソカイン，アミピロ注射を行うも其後來院せず経過不明である。

## 考 按

本症は1887年 Franz König<sup>1)</sup> が関節軟骨及び其の下位の骨組織の一部が下床より漸次に初めは一部分で



第6図 福田例

あるが、終には完全に分離されて無腐性壊死を起してゆく疾患に対して *Osteochondritis dissecans* 離断性骨軟骨炎と名づけて以来、今日迄この病名を以て広く呼ばれているのであるが、その本態に就いては幾多の研究と発表が行われ、尚論争が絶えない所である。その主な学説について歴史的に挙げて見ると次の如くである、

1. König 以前の関節遊離小体の起因説としては

Monroe (1726) : 外傷起因説

Laennec (1817) : 滑膜起因説

Broca (1854) : 特発壊死起因説

2. König 以後の学説では

König (1887)<sup>1)</sup> : 炎症説

彼は本症の病理発生は長い経過を以て行われた分界過程 (*Abgrenzungs-Vorgang*)、剝離過程 (*Ablösungs-Vorgang*) と解すべきもので従来関節小体の発生に際し考えられていた滑液膜性発生、変形性関節炎、外傷、骨折は、この病変の原因として除外し得るもので本症は非外傷性のものとした。その成因としては不明の非常に弱い程度の感染に帰した。彼の説に賛成するものとしては Hildebrand (1895)<sup>2)</sup>, Martens (1899)<sup>3)</sup> 等がある。

外傷説としては既に Monroe (1726) が唱えている所であるが、Barth (1895)<sup>4)</sup> は König の説に対し、徐々に行われる非外傷性の分界過程乃至剝離過程なるものは病理学上、既知の事柄でなく、この病変は外傷による組織結合中絶に帰すべきであるとした。彼の説に対しては Vollbrecht (1898)<sup>5)</sup>, Schmieden (1900)<sup>6)</sup>, Smillie (1951)<sup>7)</sup> 等も同じく外傷説を唱えている。

Ludloff (1908)<sup>8)</sup> は関節の運動に際し血管が外傷性傷害をうけ、是がためにその血管が養う骨の部分が栄養障害に陥り、その結果、骨軟骨小体が遊離すると解釈した。即ち外傷性栄養障害説とも言すべきものである。

又 Axhausen (1911)<sup>9)~11)</sup> はこの病変の組織変化が、主に骨壊死であるという事実に着脚して病変の一次的变化を骨壊死の特発と見、外傷を二次的現象と見做した。即ち此の病変は血行障害のために起る骨壊死を第一次の変化とし、斯かる病的状態が既に存在する処へ、外傷が二次的に加わると解釈した。其の血行障害の原因として毒性の弱い菌性血栓による貧血梗塞を仮定した。Watson-Jones (1952)<sup>12)</sup> もこの説を支持している。その他の学説としては、Rieger (1921)<sup>13)</sup> は脂肪栓塞説を唱え、Nielsen (1934)<sup>14)</sup>, Rahn (19

34)<sup>15)</sup>, Robert (1950)<sup>16)</sup>, Hay (1950)等<sup>17)</sup> は本症を体質素因によるものとし Schaefer (1934)<sup>18)19)</sup> は植物神経異常説、Schneider (1937)<sup>20)</sup> はビタミン欠亡説を、Siebeberg (1946), Kienböck (1939)<sup>21)22)</sup>, Müller (1951)<sup>23)</sup> は夫々内分泌障害による骨發育障害説を唱えている。

又最近家族的発生の記載が Bernstein (1925)<sup>24)</sup>, Wagner & Cohn (1931)<sup>25)</sup>, Novotny (1952)<sup>26)</sup>, Pick (1955)<sup>27)</sup>, Gardiner (1955) 等<sup>28)</sup> により述べられている。

本邦に於ては1925年村上<sup>29)</sup>により初めて症例報告がなされ本島 (1928)<sup>30)</sup>, 名倉 (1938)<sup>31)~34)</sup> により実験病理学的並びに臨床的に詳細なる研究がなされ、其の病理発生は持続外傷によることを明らかにした。名倉は本症の病理発生は先づ骨折から始まり軟骨仮骨形成と軟骨内骨化機転による一次性再生の進行する途中に二次性変化が継続し破壊と再生とが併立拮抗するに至るとし本症の本態は一種の骨折遷延癒合と見るのが妥当であると述べている。

以上の本症の病理発生の諸家の文献的考察から見て直接的又は間接的に外傷が本症の発生原因に関与していると思われ外傷説が有力視されるのであるが、一面本症の発生は単一なる原因によるものではなく、その発生経過はかなり複雑なものと考えられる。

次に本症の好発年齢は文献によると14歳から24歳に多く、生長期、特に思春期に多い様である。又性別では大部分男性であると報ぜられている。職業的にも局所を過激に使用する労働者に多く見られている様である。又有原他 (1953)<sup>35)</sup>, 嵯峨 (1953) 等<sup>36)</sup> はスポーツと本症発生との間に密接な関係があると述べている。好発部位は上述の如く肘関節、膝関節に最も多く見られ、股関節、足関節に稀に見られる様である。我が教室に於ても従来肘関節に見られる症例が多いが稀な例として腕関節の橈骨端に生じたものがある。

治療法については Löhr<sup>37)38)</sup> 等は早期のものは観血的に侵襲を加えることは骨変形を来し、その予後不良で関節運動障害を増悪せしめると述べている。又 Van Demark 等 (1952)<sup>39)</sup> は子供の膝関節の離断性骨軟骨炎に於ては遊離骨片の転位のない場合、若し免荷が充分行われる場合は自然治癒するとし、その免荷は6ヵ月間必要であると記載している。そして観血的療法は臨床的に或いはレントゲン像にて改善の見られない場合や転位の見られる場合にのみ行うべきであるとしている。嵯峨 (1953)<sup>36)</sup> は完全離断の起らぬ前の症例に

対してキルシュナ鋼線による穿孔療法を行い、侵襲の極めて少い点と相俟つて、その予後良好なるを指摘している。又齊藤 (1956)<sup>40)</sup> も母床と軟骨性に結合されている時期のものに対し脛骨より自家骨を採取し、これをもつて骨片を母床に固定する方法を施し、良好なる結果を得ている。堤他 (1954)<sup>41)</sup> は関節小体除去に腸骨骨片移植を行い良好な成績を得たと報告している。笹川 (1956)<sup>42)</sup> は関節遊離体摘出により手術の予後は非常に良好で術前症状は殆んど消失したと述べている。我教室に於ける肘関節、腕関節部症例も遊離体摘出により何れも好成績が得られている。

以上は離断性骨軟骨炎に就いての一般的な文献的考察を述べたのであるが、さて我々の報告せる椎体に発生せる離断性骨軟骨炎様変化に就いては1953年 Green, Banks<sup>43)</sup>, 1954年 Lamb<sup>44)</sup> が之を報告し臨床的にも、レントゲン写真の上からも、この疾患によく似た脊椎カリエスとの区別の重要性を強調している。一方椎体に発生せる斯の如き疾患に対して Shinz等(1951)<sup>45)46)</sup> 及び Leger (1955)<sup>47)</sup> は、これをレントゲン所見の上から Wirbelrand hernia, kantenablösung 或いは Kantenabtrennung と命名している。我々は König<sup>1)</sup> の言う様な像が必ずしも関節面のみならず椎体にもあるのであるから、我々の経験せる4症例も何れも腰椎体であり、Green & Banks<sup>43)</sup>, Lamb<sup>44)</sup> の言う如く椎体に発生せる Osteochondritis dissecans 様変化と考えた。Leger<sup>47)</sup> は Kantenabtrennung は椎間板組織の脱出により生ずるものとし外傷は大低原因となる意義は持たないと述べており、Shinz<sup>45)46)</sup> も本症は臨床的意義は少いと記載している。一方 Lamb<sup>44)</sup> は下部腰椎部に限局性疼痛を訴えた子供7症例に本症を発見し原因として先天的、又は外傷後、椎間板弱化によつて生ずるものと考えている。レントゲン所見としての特徴は椎間板の狭少と隣接椎体の上或いは下部にて上角に特異な欠損を来すとしている。結核性脊椎炎との区別として次の点を強調している。即ち本症は

- 1) 赤血球沈降速度及び白血球分類、胸部所見は正常であること。
- 2) マントー試験は屢々陰性であること。
- 3) 椎体の欠損は寧ろ典型的な像を示すこと。
- 4) 膿瘍形成の無いこと。

而して治療法としては軽度の場合は外来にて運動制限を行い監督するのみでよいとし、余程の疼痛や筋肉痙攣がある場合にはギブスベットの症状が静止する迄安静を要し、其の後はコルセットを装着し2〜3ヵ月間

脊柱支持を続けることが必要であるとしている。

我々の以上経験せる症例の成因については、肘関節等に見られるものと同一に考えて然るべきか問題であると考えるが、第1例は慢性胆嚢炎に併発し、それが Allergen として作用し、Allergie 反応様に発現し、所謂 Fokal-infektion を想定しうるもので第2、第3例は原因を求め難く、第4例は陳旧性の外傷に何等かの原因が求められるのではないかと考える次第である。

## 結 言

我々は腰椎体に発生せる離断性骨軟骨炎様変化の4症例を経験し、その発生原因として1例に Fokal-infektion を、2例に特別の原因を求め難く、1例に陳旧性外傷を想定し得た。

(稿を終るに当り御指導、御校閲を得た恩師来須正男教授に対し深謝する)。

## 参 考 文 献

- 1) F. König: Dtsch. Z. chir., **27**, 90, 1887.
- 2) Hildebrand: Dtsch. Z. Chir., **42**, 292, 1895.
- 3) Martens: Dtsch. Z. Chir., **53**, 348, 1899.
- 4) Barth: Arch. klin. chir., **56**, 507, 1898.
- 5) Vollbrecht: Brun's Beitr., **21**, 216, 1898.
- 6) Schmieden: Arch. klin. chir., **62**, 532, 1900.
- 7) Smillie, I. S.: Injuries of knee joint. second edition, P.299, Edinburgh: E and S. Livingstone Ltd. 1951.
- 8) Ludloff: Arch. klin. chir., **87**, 552, 1908.
- 9) Axhausen: Arch. klin. chir., **94**, 331, 1911.
- 10) Axhausen: Dtsch. Z. Chir., **110**, 515, 1911.
- 11) Axhausen: Arch. klin. chir., **99**, 519, 1912.
- 12) Watson-Jones: Fractures and Joint injuries. Fourth edition, Edinburgh and London: E and S. Livingstone Ltd. 1952.
- 13) Rieger: Münch. Med. Wschr., **67**(I), 719, 1920.
- 14) Nilsen: Chirurg., **6**, 438, 1934.
- 15) Rahm: Zbl. chir., **61** (III), 2263, 1934.
- 16) Roberts, Hughes: J. Bone and Joint Surg., **32-B**, 348, 1950.
- 17) Hay: J. Bone and Joint Surg., **32-B**, 361, 1950.
- 18) Schaefer: Zbl. chir. **61** (II), 1163, 1934.
- 19) Schaefer: Zbl. chir. **62**(I), 170, 1935.
- 20) Schneider: Arch. Klin. chir., **188**, 91, 1937.
- 21) Kienböck-Selka: Röntgenpraxis, **3**, 541, 1931.
- 22) Kienböck-Selka: Fsch. Röntgenstr., **53**, 403, 1936.
- 23) Müller: Zeits. orth., **81**, 377, 1951.
- 24) Bernstein, M. A.: Journal of surg., **7**, 319, 1925.
- 25) Wagoner and Cohn. Arch. of surgery, **23**, 1, 1931.
- 26) Novotny, H.: Acta Radiologica,

37; 5, 1952. 27) Pick: J. Bone and Joint surg., **37-B**, 142, 1955. 28) Gardiner and Glasgow: J. Bone and Joint surg, **37-B**, 139, 1955. 29) 村上徳治: 日外宝 **2**, 509, 1925. 30) 本島一郎: 日整会誌 **3** (I), 1, 1928. 31) Nagura: Zbl. chir. **64** (II), 2049, 1937. 32) 名倉重雄: 日整会誌, **13**, 379, 1938. 33) 名倉重雄: 病理雑誌, **2**(5), 475, 1943. 34) 名倉重雄: 医学綜報 **1**(4), 219, 1946. 35) 有原康次, 藤田英和: 日外宝, **22**(6), 680, 1953, 36) 嵯峨亀太郎: 整形外科, **4**(1), 26, 1953. 37) Löhr: Arch. klin. chir. **157**, 752, 1929. 38) Löhr: Arch. klin. chir., **162**, 489, 1930. 39) Van

Demark: J. Bone and joint Surg., **34-A**, 143, 1952. 40) 斎藤弘行: 整形外科 **7**(1), 43, 1956. 41) 堤正二他: 日外宝 **23**(3), 273, 1954. 42) 笹川洋之助: 日整会誌 **30**(5), 615, 1956. 43) Green and Banks: J. Bone and joint surg., **35-A**, 44, 1953. 44) Lamb: J. Bone and Joint surg., **36-B**, 591, 1954. 45) Schinz etc: Lehrbuch der Röntgendiagnostik, Band 1. p.450. Georgthieme Verlag. Stuttgart 1952. 46) Schinz etc: Lehrbuch der Röntgendiagnostik. Fünfte Auflage. p.1436. Georgthieme Verlag. Stuttgart 1951. 47) Leger: Arch. Orthop. Unfall-chir., **47**, 159, 1955.

## 腰部椎間板ヘルニア手術後に発生した脊椎迂り症

京都大学医学部整形外科学教室 (指導 近藤鋭矢教授)

多田一義・土居秀郎・荻原一輝

### CASE REPORTS OF SPONDYLOLISTHESIS AFTER LUMBAR DISC OPERATION

by

KAZUYOSI TADA, HIDEO DOI and KAZUTERU OGIWARA.

From the Orthopedic Division, Kyoto University Medical School  
(Director: prof. Dr. EISHI KONDO)

3 cases of spondylolisthesis are reported, which were discovered among the 620 cases of lumbar disc operation performed in our clinic.

Case 1. 42 years, male, peasant.

Osteoplastic bilateral laminectomy ( $L_3$ - $L_4$ ) was performed, and postoperative gips jacket was laid for 2½ months. Afterward, spondylolisthesis ( $L_4$ - $L_5$ ) was discovered. A celluloid corset has been worn since. The clinical symptoms are slight and the patient is engaging in farm work.

Case 2. 49 years, male, Peasant.

Left hemilaminectomy ( $L_5$ ) was performed, and it progressed favorably. About a year later lumbago reappeared, and about 5 years later spondylolisthesis ( $L_5$ -S) was discovered accidentally at X-ray examination.

Case 3. 22 years, male, student.

Though right osteoplastic partial hemilaminectomy ( $L_4$ ) was performed lumbago remained uncured, and bilateral laminectomy was performed a month later. The 4th lamina was resected and the dura mater was opened, after which the adhesion of the cauda was loosened. Gips jacket was laid for 3 months after reoperation.