

# 第10回東北脊椎外科研究会 プログラム・抄録集

主 題 骨粗鬆症性椎体骨折の初期治療および難治例の治療

日 時 平成12年1月29日(土) 9時～17時30分

会 場 齊藤報恩会館 仙台市青葉区本町2-20-2  
TEL 022-262-5506(代)

|             |  |
|-------------|--|
| 9:00～       | 開会の辞                                     |
| 9:05～9:45   | 一般演題Ⅰ(1～5)<br>座長 新潟労災病院 矢尻 洋一            |
| 9:45～10:30  | 一般演題Ⅱ(6～10)<br>座長 新潟大学医学部 長谷川和宏          |
| 10:30～10:50 | 〈休憩〉                                     |
| 10:50～12:00 | 一般演題Ⅲ(11～16)<br>座長 立川メディカルセンター総合病院 河路 洋一 |
| 12:00～13:00 | 昼 食                                      |
| 13:00～13:15 | 幹事会報告                                    |
| 13:15～14:15 | 日整会教育研修講演<br>講師 石塚外科整形外科病院<br>院長 西島雄一郎   |
| 14:15～15:15 | 主題Ⅰ(17～21)<br>座長 新潟市民病院 石川 誠一            |
| 15:15～16:15 | 主題Ⅱ(22～26)<br>座長 新潟中央病院 山崎 昭義            |
| 16:15～16:25 | 〈休憩〉                                     |
| 16:25～17:15 | 主題Ⅲ(27～30)<br>座長 富永草野病院 佐藤 栄             |
| 17:15～      | 閉会の辞                                     |

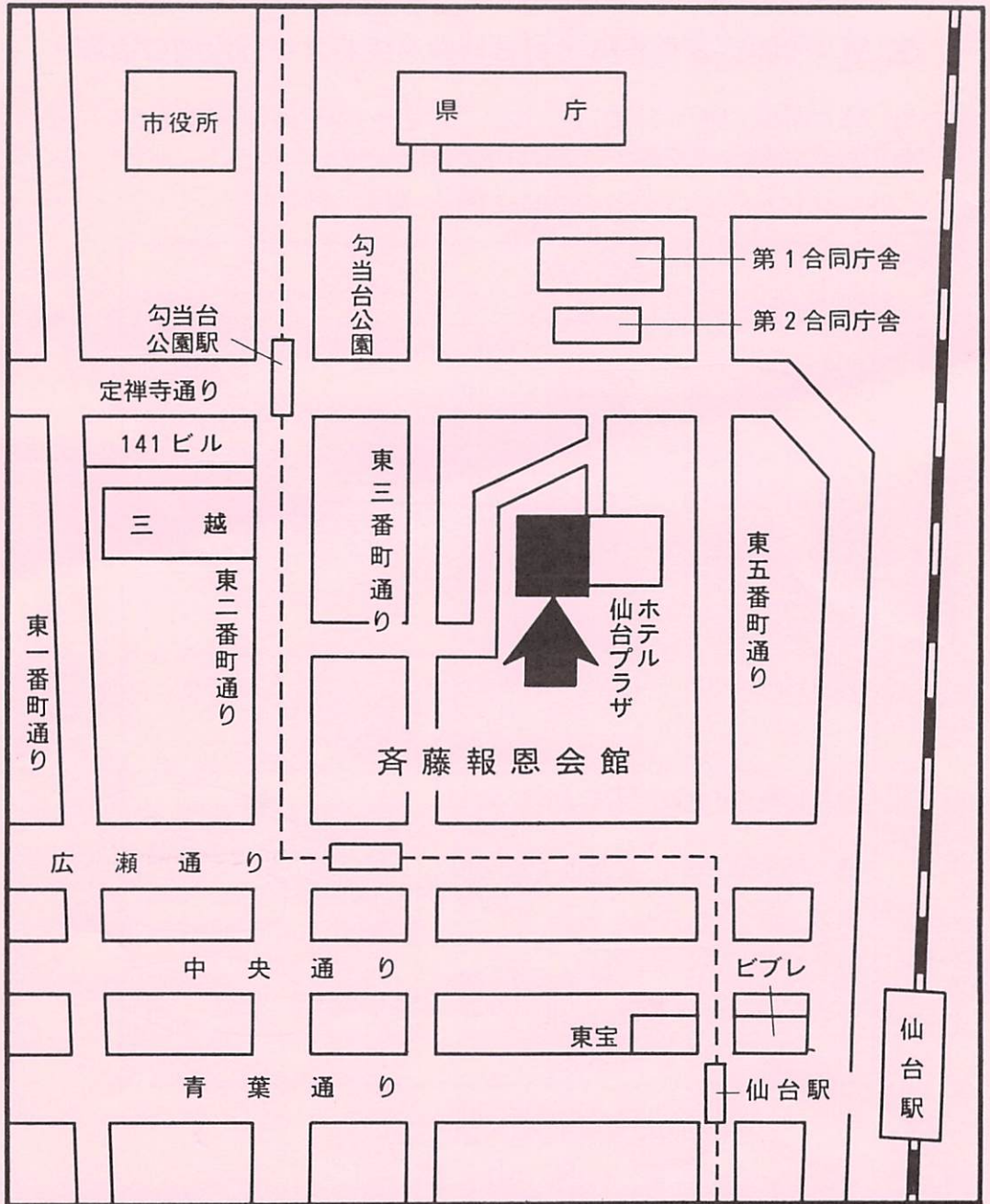
第10回東北脊椎外科研究会

会長 内 山 政 二

国立療養所西新潟中央病院 整形外科  
〒950-2085 新潟市真砂1-14-1  
TEL 025-265-3171 FAX 025-231-2831

主 催 東北脊椎外科研究会・大正製薬株式会社

# 齊藤報恩会館への案内図



仙台市青葉区本町2丁目20番2号

電話 022-262-5506(代)

+++++ 演者へのお知らせ +++++

1. 口演時間は6分です（※印は4分です）。
2. スライドは単写としますが、枚数は制限いたしません。お早めに受付で試写のうえご提出下さい。
3. スライド受付は8：30から開始致します。
4. 本研究会抄録は東北整形災害外科紀要に記載されます。また、論文として同誌に投稿することができます。

+++++ 参加者へのお知らせ +++++

1. 参加費5,000円を受付でお支払い下さい。プログラム・参加章をお渡し致します。参加章は各自記入の上、お付け下さい。また、次回プログラムの発送のため連絡カードのご記入をお願いします。
2. 1月28日（金）午後7時からホテルメトロポリタン仙台で、別掲の如く懇親会を予定しております。多数ご参加下さい。
3. 会場の齊藤報恩会館へは仙台駅より10分です。  
（地下鉄 仙台駅→勾当台公園駅5分、徒歩5分）

+++++ 日整会教育研修受講者へのお知らせ +++++

日 時：2000年1月29日（土） 13：15～14：15

会 場：斉藤報恩会館

講 演：変性性腰椎疾患に対する P L I F

石塚外科整形外科病院

西島 雄一郎 院長

参加費：1,000円（尚、受講証明書不要の方は参加費は不要です）

研修医の方の受講について：

1. 研修手帳を必ずご持参下さい。研修手帳を提出されない場合は、受講証明はいたしません。
2. 研修会受付で受講料（1,000円）を添えてお申込み下さい。
3. 受講証明を希望される方は、研修手帳に必要事項をご記入の上、講演終了後、会場出口にて主催者印を受けて下さい。

+++++ 懇親会のご案内 +++++

日 時：2000年1月28日（金） 19：00～

場 所：ホテルメトロポリタン 4階 芙蓉の間

仙台市青葉区中央1-1-1

TEL. 022-268-2525

（JR仙台駅）

参加費：5,000円

皆様のご来場を心からお待ち申し上げます。

# プログラム

## 閉会の辞 9:00

### 一般演題 I 9:05~9:45

座長 矢尻 洋一

※1 Jefferson 骨折の1症例

秋田労災病院 整形外科 鶴木栄樹ほか …… 6

※2 Hangman 骨折に C2/3 facet interlocking を合併した Levine Type III の1例

新潟中央病院 整形外科 保坂 登ほか …… 6

※3 Magerl+Brooks 法長期経過後に固定 cable の転位によって生じた脊髄障害の1治験例

弘前記念病院 整形外科 三戸明夫ほか …… 7

※4 第6頸椎分離症に頸髄症を合併した1例

東北大学医学部附属病院 整形外科 綿貫宗則ほか …… 7

※5 入院待期中に急激に完全麻痺となった頸椎椎間板ヘルニアの1例

秋田大学医学部 整形外科 鈴木哲哉ほか …… 8

### 一般演題 II 9:45~10:30

座長 長谷川和宏

※6 環軸椎及び第5、第6頸椎脱臼による幼児頸髄損傷の1例

新潟労災病院 整形外科 矢尻洋一ほか …… 9

※7 両側椎骨動脈奇形により脊髄障害を呈した1例

新潟大学医学部 整形外科 渡辺 慶ほか …… 9

※8 診断に苦慮した胸椎血管腫の一例

弘前大学医学部 整形外科 李 勤ほか …… 10

9 アテトーゼ型脳性麻痺頸髄症に対する乳様突起下筋解離・棘突起縦割法椎弓形成術の治療成績

山形県立総合療育訓練センター 整形外科 尾鷲和也ほか …… 10

10 頸椎拡大術後の頸部愁訴と後頸部筋群横断面積との関係

弘前大学医学部 整形外科 横山 徹ほか …… 11

## — 休 憩 —

### 一般演題 III 10:50~12:00

座長 河路 洋一

※11 脊柱管外から進展し脊髄症を呈した第1肋骨骨軟骨腫の1例

東北大学医学部 整形外科 川又朋磨ほか …… 12

※12 腰部脊柱管内ガス嚢胞の一例

いわき市立総合磐城共立病院 整形外科 田代茂義ほか …… 12

13 Posterior total spondylectomy を行って矯正した高度後弯症の2例

秋田大学医学部 整形外科 小林 孝ほか …… 13

14 胸腰椎部硬膜外血腫3例の経験

岩手医科大学 整形外科 鳥羽 有ほか …… 13

- 15 脊髄内腫瘍性病変のMRIの検討  
東北大学医学部 整形外科 小澤浩司ほか …… 14
- 16 micro bone sawを用いた椎弓形成術の検討  
新潟市民病院 整形外科 石川誠一ほか …… 14

— 昼 食 —

幹事会報告 13:00~13:15

- 日整会教育研修講演 13:15~14:15 座長 本間 隆夫 …… 15  
変性性腰椎疾患に対するPLIF  
石塚外科整形外科病院  
院長 西島雄一郎 先生

主題Ⅰ 14:15~15:15 座長 石川 誠一

- 17 椎体内 vacuum 兆候を認めた骨粗鬆症性椎体骨折例の検討  
厚生連刈羽郡総合病院 整形外科 平野 徹ほか …… 16
- 18 骨粗鬆症患者の椎体骨折に対する保存療法  
佐渡総合病院 整形外科 米山 建ほか …… 16
- 19 骨粗鬆症による脊椎圧迫骨折のMRI所見と治療経過  
信楽園病院 整形外科 山本智章ほか …… 17
- 20 バネ付き三点支持装置 —骨粗鬆症性脊椎圧迫骨折使用例—  
山形大学リハビリテーション部 林 雅弘ほか …… 17
- 21 骨粗鬆症の脊椎圧迫骨折の初期治療 —体幹ギプス固定と造影MRIの検討—  
秋田労災病院 整形外科 石河紀之ほか …… 18

主題Ⅱ 15:15~16:15 座長 山崎 昭義

- 22 高齢者腰椎疾患に対する手術的治療経験  
八戸市立市民病院 整形外科 秋田 護ほか …… 19
- 23 骨粗鬆症脊椎におけるTitanium mesh cageの初期固定性  
新潟大学医学部 整形外科 長谷川和宏ほか …… 19
- 24 骨粗鬆症に伴う後彎変形に対する2手術例  
秋田大学医学部 整形外科 村井 肇ほか …… 20
- 25 骨粗鬆症を伴った胸腰椎移行部損傷の治療経験  
立川総合病院 整形外科 野村真船ほか …… 20
- 26 骨粗鬆症性脊椎骨折に対する後方手術の成績  
東北労災病院 整形外科 日下部隆ほか …… 21

— 休 憩 —

主題Ⅲ 16:25～17:15

座長 佐藤 栄

- 27 osteoporosis を伴う椎体骨折手術例の検討  
新潟中央病院 整形外科 下田晴華ほか …… 22
- 28 脊髄圧迫型骨粗鬆症性椎体偽関節に対する脊柱短縮術  
新潟大学医学部 整形外科 高野 光ほか …… 22
- 29 経椎弓根的骨移植を加え後方固定術を行った椎体圧潰の 2 症例  
秋田労災病院 整形外科 千葉光穂ほか …… 23
- 30 骨粗鬆症性椎体偽関節に対する椎体修復術  
新潟大学医学部 整形外科 長谷川和宏ほか …… 23

閉会の辞



※1 Jefferson骨折の1症例

秋田労災病院 整形外科

○鶴木栄樹 千葉光徳 奥山幸一郎

小西奈津雄 石川紀之 久保田 均

浦山雅和 工藤宏次

転位の著しいJefferson骨折の1例を経験したので報告する。症例は52歳男性。高所から転落し、頭頂部を打ち受傷。同日救急搬送され、入院となった。

頰椎可動域は痛みのため著明に制限され、上位頰椎部に圧痛を認めた。神経学的には異常はみられなかった。

開口位正面像では、環椎側塊の側方転位が18mmと著明で、側面像では環椎後弓と側塊に骨折を認め、ADIは6mmと開大していた。CTでは前弓、後弓、右側塊に骨折を認め、Jefferson骨折と診断した。

手術の適応と考えられたが、早期手術としては後頭骨を含む後方固定術となるため、ハローベストによる保存的治療を選択した。受傷後5ヶ月で左側前弓以外、骨癒合が得られ、受傷後1年の現在、レ線上、環軸関節のOA変化を認め、頰椎の可動域制限が残存しているものの、疼痛はほぼ消失している。

※2 Hangman骨折にC2/3 facet interlockingを合併した  
Levine TypeⅢの1例

新潟中央病院 整形外科

○保坂 登・山崎昭義

厚生連村上総合病院 整形外科

高橋 敦

症例は30歳、女性。平成10年11月8日交通事故で受傷。Hangman骨折とC2/3右 facet interlockingを認めた。神経学的所見は両上肢と両足関節以下の強いシビレを認めたが、筋力と深部腱反射は正常であった。ただちにステロイド大量療法を開始し、意識下にCrutchfield牽引による徒手整復を試みたがlockingは解除されないため観血整復と自家腸骨移植による後方固定を行い、halo bestを装着した。術後4ヶ月で骨癒合が得られた。Hangman骨折とC2/3facet interlockingの合併は稀な外傷でLevine分類のTypeⅢに相当し不安定性が著しい。本症例はinstrumentを使用せずC1/2の可動域を残したまま骨癒合を得ることができた。



※ 3

Magerl + Brooks 法長期経過後に

固定cableの転位によって生じた脊髄障害の1治験例

弘前記念病院整形外科、青森県立中央病院整形外科\*

○三戸明夫、片野 博、黒川智子、小松 尚、中澤重信

三束武司、中島菊雄、油川修一、岡村良久\*、工藤正育\*

症例は71歳男性。慢性関節リウマチによる環軸椎亜脱臼に対し、平成10年2月環軸椎後方固定術（Magerl+Brooks）施行。Brooks法にはAtlas cable（30 pounds）を使用して自家腸骨移植を行った。術後経過は良好で、骨癒合も問題なかった。平成11年8月より、特に誘因なく、左後頸部痛が出現し、徐々にめまい、歩行時のふらつきが生じたため入院。左大後頭神経領域の痛みと圧痛、両側のBabinski 反射が陽性であり、CT、MRI 上、左の固定cable にbowing が生じ、脊髄圧迫がみられた。手術的治療予定となったが、入院後、dementia によると考えられる徘徊行為が頻回にあり、手術を見合わせる事となった。その後、局所の神経ブロックなどにより、発症から45日目には症状が全くなかった。最近ではMRI 対応で固定性もよいため、Brooks 法にチタン製のcable を使用する事が多いが、cable にはbowing を生じる復元力があるため、長期経過しても移植骨の吸収、cable のslip（固定angle の変化）などにより脊髄を遅発性に圧迫する可能性を秘めている。本法の手技上の注意点、工夫などにつき考察する。

※ 4

第6頸椎分離症に頸髄症を合併した1例

東北大学医学部付属病院整形外科

○綿貫 宗則、佐藤 哲朗、田中 靖久、後藤 均、相澤 俊峰、

中條 悟、石塚 正人、国分 正一

われわれは第6頸椎分離症に頸髄症を合併した1例を経験した。

症例は70歳、男性。主訴は両手のしびれ、巧緻障害、両下肢脱力、ふらつきである。神経学的な責任椎間高位はC5/6と診断された。日整会頸椎症性脊髄症判定基準（JOA スコア）は6/17であった。単純X線像でC6に分離症と潜在性二分脊椎が見られた。MRIではC5/6椎間で脊髄の側方からの圧排がみられた。脊髄造影ではC4/5,5/6椎間で不完全停止像を呈した。特に、C5/6椎間では脊柱管が側方より圧排され漏斗状に変形していた。手術はC4/5、C5/6の両側開窓術を行った。術後1年でのJOA スコアは12/17であった。本症例について分離部の組織学的検討を加えて報告する。

秋田大学 整形外科

○鈴木哲哉 阿部栄二 村井 肇 小林 孝 鎌田竜士

頸椎椎間板ヘルニアにより完全麻痺をきたすことは稀である。今回我々は、何ら外傷を受けずに急激に四肢麻痺をきたした1例を経験したので報告する。

症例は29歳、男性。99年1月より左肩こりを、3月から左上肢のしびれ感を自覚し、6月11日に受診した。初診時から痙性跛行を認め、入院予約とした。6月18日睡眠中、頸部、左上肢の痛みで目覚め、急速に両下肢の脱力も進行し未明に搬送された。両手指伸展・外転筋力がP、両下肢筋力がZで、下肢腱反射が消失し脊髄ショックの状態であった。MRIでC6/7のヘルニアは大きく、脊髄を高度に圧迫していた。麻痺発症から7時間後にC6/7前方除圧固定術を行ったが下肢筋力の回復はみられず、術後2週に再度MRIを行ったところC6/7での圧迫は解除されていたが、脊髄浮腫と思われる髄内の輝度変化がC3レベルまで拡がっており、C3-7拡大術を追加した。2回目の術後、手指筋力は回復し下肢腱反射も出現したが、下肢筋力はZのままである。

過去の報告と比較し、予後不良であった今回の症例を検討する。

※6 環軸椎及び第5、第6頸椎脱臼による幼児頸髄損傷の1例

新潟労災病院整形外科

○矢尻 洋一、岡部 聡、諸橋 政人、田中 幸一  
今井 久一

幼児の脊髄損傷はまれであり、また明らかな骨折、脱臼を伴う頸髄損傷も比較的少ない。今回私達は交通事故による環軸椎及び第5、第6頸椎脱臼による幼児頸髄損傷の1例を経験したので報告する。症例は4歳女児。助手席乗車中に道路脇に衝突し、ダッシュボードに顔面を強打し受傷した。第7頸髄以下の完全麻痺を呈し、頸椎X線写真にて環軸椎間前方脱臼骨折、第5、第6頸椎間前方脱臼を認めた。麻痺の責任レベルは第5、第6頸椎間であった。直ちに直達頭蓋牽引を行い整復位を得た。明らかな麻痺の改善はみられなかった。肺炎を併発し呼吸器管理のため気管切開を施行した。受傷後2週に環軸椎間及び第5、第6頸椎間後方固定術を行った。2週間の臥床後、頸椎装具を2ヵ月間装着し骨癒合を認めた。リハビリテーションにより自力での車椅子移動可能となった。

※7 両側椎骨動脈奇形により脊髄障害を呈した1例

新潟大学医学部 整形外科

○渡辺 慶 長谷川和宏 高野 光

非常に稀な両側椎骨動脈奇形に起因する脊髄障害に対し、神経血管減圧術を施行した症例を経験したので報告する。症例は、65歳の女性で、10年来の項部痛が徐々に悪化し、斜頸を呈するようになったため当科に紹介された。神経学的異常はなかった。MRI上C1レベルで脊髄を後方から圧迫する病変を認め、angiographyにてC1/C2間からspinal canal内に進入する両側椎骨動脈奇形を確認した。他部位には異常所見を認めず、項部痛の原因は椎骨動脈奇形による脊髄障害と判断し、手術を行った。硬膜を切開すると両側椎骨動脈本幹がC1レベルで脊髄を背側より強く圧迫し、同部には圧痕を認めた。シリコンテープで両側椎骨動脈を後外側に牽引しC1椎弓に固定した。術後右頸部痛は完全に消失した。種々の椎骨動脈奇形が偶然発見されることはあるが、神経症状を引き起こした症例の報告は稀である。椎骨動脈奇形による脊髄障害は頑固な項部痛の原因となることがあり、神経血管減圧術が有効な治療法となりうる。

## 診断に苦慮した胸椎血管腫の一例

弘前大学医学部 整形外科

○李 勤、原田 征行、植山 和正、岡田 晶博、越後谷 直樹  
横山 徹

症例は38歳女性。平成10年9月10日、工作中両手に荷物を持った状態でつまずき、仰向けに転倒し、背部、腰部を打撲した。その後背部痛が続くため、平成10年10月6日当科受診、神経学的には異常認めなかった。X線、MRIでT11にhemangiomaを疑った。平成11年1月7日当科入院。平成11年1月18日T11経椎弓根的生検術を施行したが病理で確定診断には至らなかった。平成11年1月25日手術施行、術中迅速病理で、osteosarcomaと判断し、T11 total spondylectomy, T8-L1ISOLA instrumentationとT10-T12後方骨移植を行った。術後病理最終診断では、hemangiomaであった。術後痛みは軽快し経過良好である。本症例は術前OSTICUT針を用いた経椎弓根的生検術を行ったが、十分な標本が採取できず、正確な診断ができなかった。硬組織の術中迅速標本は適正に組織が採取されても診断が難しいことがあり、できるだけ術前に確実な生検を行うことが術前計画を立てる上で重要と思われる。

## アテトーゼ型脳性麻痺頸髄症に対する乳様突起下筋解離・棘突起縦割法椎弓形成術の治療成績

山形県立総合療育訓練センター整形外科

○尾鷲和也、鈴木聡、佐本敏秋、石川和彦

蔵王みゆき病院整形外科 太田吉雄

【目的】我々は、アテトーゼ型脳性麻痺頸髄症の椎弓形成術適応例に、術後不随意運動を抑制し、後療法 of 簡素化や合併症発生率の低減化を含む成績向上を期待して頸部筋解離術の併用を行ったのでその成績を報告する。【対象と方法】対象は10例で、年齢33～49歳。手術は胸鎖乳突筋、頭板状筋、頭最長筋解離をまず行い、約4週後に僧帽筋解離と棘突起縦割法椎弓形成術（C3-7）を行った。術後はカラー固定か外固定なしとした。【結果】筋解離、椎弓形成術の手術時間・出血量は各々平均で103分・30ml、186分・510mlであった。筋解離で頸部不随意運やつっぱり感が1例を除き軽減したが、解離追加を5例で要した。脊髄症状は1例を除いて何らかの改善がみられたが、JOA scoreは術後1年～5年2カ月の経過で平均5点が6点に改善したにとどまった。術後合併症は深部感染2、創血腫2、再狭窄による脊髄症状悪化2、頸部筋力低下、拡大椎弓骨髄炎、C5神経根麻痺、胸郭出口症候群、広頸筋癒着、胸肋関節痛各1件、計7例12件で、うち8件で手術治療を要した。【結語】頸部筋解離術は不随意運動等の軽減効果はあるが、現時点では椎弓形成術の後療法 of 簡素化や合併症発生率の低減を保證できるものではないと思われる。

弘前大学 整形外科

○横山 徹, 原田征行, 植山和正, 岡田晶博, 越後谷直樹, 李勤

【目的】頸椎拡大術後の頸部愁訴と後頸部筋群横断面積との関係を明らかにする。

【対象】棘突起縦割法による 14 例, OPLL 8 例, 頸椎症性脊髄症 6 例, 手術時平均年齢 63 歳 (31~76), 術後経過期間は平均 2 年 5 ヶ月 (9~49 ヶ月) である。

【方法】頸部愁訴を程度により, なしと時々ある (ADL や仕事上障害ない) の軽症群 6 例と, 常にある (ADL や仕事上障害ある) 重症群 8 例の 2 群に分けた。後頸部筋群横断面積は MRI (T1 強調 axial 像) にて C5 と C5/6 で計測しその平均値とした。【結果】面積の平均絶対値 (cm<sup>2</sup>) は, 軽症群: 術前 36.9, 術後 34.3, 重症群: 術前 36.8, 術後 28.8, 術後の平均減少率は軽症群 7.5 ± 4.4%, 重症群 20.9 ± 6.3% と有意差を認めた。減少率別分布は, 10% 未満: 軽症 4, 重症 0 例, 10~20%: 軽症 2, 重症 3 例, 20% 以上: 軽症 0, 重症 5 例であった。【考察】因果関係は不明だが, 重症例では後頸部筋萎縮という器質的変化が存在していた。拡大術の成績は JOA スコアのみでなく, 頸部愁訴も評価されるべきである。

- ※11 脊柱管外から進展し脊髄症を呈した第1肋骨骨軟骨腫の1例  
東北大学医学部整形外科, \*国立療養所西多賀病院整形外科  
○川又朋麿, 佐藤哲朗, 加藤善弘\*, 田中靖久, 後藤 均,  
Ngo Minh Ly, 国分正一

我々は胸髄症を呈した脊柱管外発生の骨軟骨腫を経験した。

症例は28歳, 多発性骨軟骨腫の男性である。父親が多発性骨軟骨腫であった。入院時, 痙性歩行, 剣状突起以下の知覚障害, 下肢腱反射の亢進がみられ, 単純レ線で右第1肋骨骨腫瘍と右T1/2椎間孔の拡大があった。MRIで椎体前方から椎間孔を通り脊柱管内に至る病変により, 脊髄が圧排されていた。手術は片側椎弓切除, 第1,2肋骨切除を行い腫瘍を露出し, 2分割で摘出した。

脊柱管外から進展した骨軟骨腫による脊髄症の報告は, 過去7例と非常に稀である。脊柱管外発生では腫瘍が大きく悪性化が危惧され, en bloc切除が求められるが, 悪性化の報告はなく細分割切除も選択されてよいと考えられた。

- ※12 腰部脊柱管内ガス嚢胞の一例  
いわき市立総合磐城共立病院 整形外科  
○田代 茂義 関 修弘 木田 浩

我々は神経障害をきたして手術を行なった腰部脊柱管内ガス嚢胞の一例を経験したので報告する。症例は45歳男性。右下垂足を主訴に来院しL4/5椎間板ヘルニア摘出術を行った。下垂足に改善が見られたが, 術後経過観察2ヶ月目に右大腿四頭筋の筋力低下をきたし再手術を行った。術中所見ではL2/3椎間板と接した硬い腫瘍がL3神経根を腹側から圧迫していた。腫瘍を尖刃メスで切開すると, 内部は空虚であり硬い嚢胞壁をケリソンパンチにて咬除した。ガス嚢胞と診断した。術前から画像上見られたvacuum discとの交通孔は確認できなかった。嚢胞壁の病理組織所見は線維性組織と脂肪および変性した軟骨組織であった。術後, 大腿四頭筋の筋力の回復が見られた。文献的考察を加え報告する。

Posterior total spondylectomy を行って矯正した高度後弯症の2例  
秋田大学整形外科

○小林 孝, 阿部栄二, 村井 肇, 鈴木哲哉, 鎌田竜士, 佐藤光三

高度の後弯症では脊柱前方の軟部組織の過緊張を防ぐために脊柱を短縮して矯正する必要がある。我々は胸腰椎移行部の高度後弯症の2例に後方より脊柱を全摘して良好な矯正を得たので報告する。【症例1】9歳男児。脊髄髄膜瘤のため髄膜瘤閉鎖術と水頭症に対してのVP-shunt術をうけている。L2を頂椎とした175°の後弯変形を認め、後弯頂椎部の褥瘡の再発を繰り返している。坐位、仰臥位不可能で、上肢の不全対麻痺とT6以下の完全対麻痺を認め、MRIではC6以下の脊髄空洞症と著しい脊髄萎縮が見られた。T12～L3の脊椎を全摘し、sublaminar wiringと椎弓がない場所では椎弓根 wiring を行いrodと固定した。後弯は30°に矯正され、術後外固定なしで骨癒合が得られ、仰臥位や坐位も可能となった。【症例2】59歳、女性。4歳時脊椎カリエスと診断され、著しい後弯変形を生じていた。1年前より下肢脱力と息切れを自覚し、3ヵ月前より歩行困難となって当科を紹介された。T11を頂椎とする172°の後弯を認め、換気障害のためPaCO<sub>2</sub> 56.2mmHg, PaO<sub>2</sub> 78.2mmHgであった。T8からT12は塊椎を形成しており、頂椎部の脊椎全摘を行いHarmus cageとISOLA systemを用いて矯正固定し、後弯は110°に矯正された。術後一時的に気切を要するなど呼吸管理に難渋したが麻痺は改善し、歩行器歩行可能となった。

胸腰椎部硬膜外血腫3例の経験

岩手医科大学整形外科

○鳥羽 有, 加藤貞文, 山崎 健, 嶋村 正

岩手県立花巻厚生病院整形外科

後藤浩正, 鈴木善明

胸腰椎部に発生した硬膜外血腫の3例を経験し、その予後について検討を加えたので報告する。症例1:86才、男性。急激に発症したTh12-L2高位硬膜外血腫の不全麻痺例。当日より麻痺の改善傾向を認め、発症1ヵ月でMRI上血腫は消失し起立歩行可能となった。症例2:44才、男性。緩徐に発症したL2-3高位硬膜外血腫の不全麻痺例。発症2～3週で進行は止まり、麻痺の改善傾向を認め、発症1.5ヵ月でMRI上血腫は消失し座位可能となった。症例3:64才、男性。急激に発症したTh10-12高位硬膜外血腫の完全麻痺例。発症後4時間で麻痺の改善傾向を認めたが歩行不能のため、2日後に血腫除去術を施行。麻痺は著明に改善し術後10日で歩行可能となり、術後2ヵ月で麻痺は回復した。胸腰椎部硬膜外血腫はその解剖学的特徴から完全麻痺を呈する症例は少なく、今回の自験例の如く早期に自然回復傾向を示すものが多い。再出血による麻痺の遷延化、再悪化がなければ注意深い経過観察の元に保存療法が可能な症例も多いのではないかと考えている。



## 脊髄髓内腫瘍性病変のMRIの検討

東北大学整形外科

○小澤浩司、佐藤哲朗、田中靖久、相澤俊峰、国分正一

東北労災病院整形外科

笠間史夫

脊髄髓内腫瘍を疑い、生検あるいは腫瘍摘出術を行った17例のMRIを検討した。組織学的には腫瘍、炎症、肉芽腫などの8疾患である。T1低、T2高を呈したのが astrocytoma、ependymoma、radiation myelopathy の各1例であった。T1等、T2等が ependymoma 2例、cavernous hemangioma 1例であった。T1等、T2高が astrocytoma 4例、ependymoma 2例、fibroblastoma、hemangioblastoma、cavernous hemangioma、gliosis 各1例であった。T1高、T2高が subpial lipoma 1例であった。造影効果は13例にみられた。Cavernous hemangioma 2例、astrocytoma、ependymoma、subpial lipoma の各1例にはみられなかった。空洞形成が astrocytoma 4例、ependymoma 3例、hemangioblastoma 1例にみられた。信号強度の変化からは subpial lipomaを除いて鑑別が困難であった。

## micro bone sawを用いた椎弓形成術の検討

新潟市民病院整形外科

○石川誠一、関 利明、八木和徳、高橋栄一

当科では主として腰部脊柱管狭窄症例に対し、micro bone sawを用いて椎弓形成術を行ってきた。今回その方法と術後成績について報告する。症例は1996年1月以降の49例で、男性42例、女性7例、手術時年齢は49～79歳、平均67歳、術後経過観察期間は平均26カ月であった。手術適応は活動性の高い患者で、2椎間以上の狭窄例とした。手術方法は後方要素を展開後、micro bone sawを用いて狭窄部頭尾側の棘突起およびその間の椎弓を椎間関節の内側で切離し、靭帯を含めて一塊に除去、脊柱管内の除圧を行なった後ははずした後方要素を還納するものである。術前と調査時でのJOAスコアを比較すると全例に良好な結果が得られた。術後経過観察時にCTを施行し、ほぼ全例に切離椎弓の骨癒合が得られていた。micro bone saw は切離幅が非常に狭いため、これを用いて後方要素を温存した、ほぼ完全還納式の椎弓形成術が可能である。

日整会教育研修講演

13:15～14:15

座長 本間 隆夫

変性性腰椎疾患に対する PLIF

石塚外科整形外科病院

院長 西島 雄一郎 先生

- 17 椎体内 vacuum 兆候を認めた骨粗鬆症性椎体骨折例の検討  
 厚生連刈羽郡総合病院整形外科  
 ○平野 徹、石井 卓、横田 文彦、二宮 宗重

椎体内 vacuum 兆候を呈した骨粗鬆症性椎体骨折例の原因と経過を知る目的で retrospective に検討を行った。症例は外傷の既往が無いか軽微な外傷で骨折し、椎体内 vacuum 兆候を呈した骨萎縮度 II 度以上の 19 例のうち、3 ヶ月以上経過が観察可能であった 16 例（男性 2 例、女性 14 例；65~93 歳、平均 74.6 歳）17 椎体である。原因は転倒等の軽微な外傷（A 群）が 10 例 10 椎体、外傷の既往無し（B 群）が 6 例 7 椎体であった。A 群で 3 例 3 椎体、B 群で 2 例 2 椎体で vacuum 兆候が消失した。A 群で受傷初期より入院や外来でギブスまたはコルセット固定されたものは 2 例で、B 群では外固定されたものは無かった。また A 群のうち初診時骨折と診断されなかったものが 3 例あり、そのうち 2 例は retrospective には骨折と診断可能であった。A 群では初期治療が不適切であったことが椎体内 vacuum 兆候を呈する誘因となった可能性が示唆された。

- 18 骨粗鬆症患者の椎体骨折に対する保存療法  
 佐渡総合病院整形外科 ○米山 建  
 新潟中央病院整形外科 山崎昭義  
 下田晴華  
 保坂 登

〔目的〕骨粗鬆症患者の椎体骨折に対して、保存的に装具で治療した場合に、圧潰がどの程度矯正、保持されているか検討した。

〔対象および方法〕症例は 34 例で、男性 6 例女性 28 例である。受傷時平均年齢は 73 歳で、骨折形態は圧迫 21 例粉碎 13 例である。圧迫骨折に対し、硬性 6 例、軟性 15 例、粉碎骨折に対し硬性 9 例、軟性 4 例が用いられた。X 線写真から楔状率、後弯角、扁平率を求め、受傷時、装具装着時、調査時における推移を調べた。

〔結果〕圧迫骨折では硬性、軟性装具の間に圧潰の矯正、保持について全く差はなかった。一方、粉碎骨折では硬性装具の方が圧潰の矯正、保持に有効であった。

〔結論〕圧迫骨折の保存的療法は軟性装具で十分であるが、粉碎骨折の場合は硬性装具が必要である。受傷時に粉碎骨折を圧迫骨折と診断しないことが重要である。

## 骨粗鬆症による脊椎圧迫骨折のMRI 所見と治療経過

信楽医院整形外科

○山本智章 谷澤龍彦

高齢者の脊椎圧迫骨折は日常診療で頻度の高い疾患であるが、骨癒合が得られない場合に有髄椎体等の合併症が報告されている。当科において過去3年間に入院加療を行った脊椎圧迫骨折患者30名(男性; 9名、女性; 21名)、平均年齢79歳±9歳についてMRI所見と治療経過を検討した。

原則的に新鮮骨折は2週間の臥床安静後に軟性コルセットを装着して起立、歩行訓練を開始した。MRIのT1強調画像での椎体内輝度変化によって病変の広がりを確認した。6例で骨癒合が遷延したが3例は血液透析患者で1例はステロイド投与中であった。この内2例では持続性の疼痛や有髄椎体症状の発現のため観血的治療を要した。MRI所見で椎体内の輝度変化が弱い場合に骨癒合に影響する内科的合併症を有する症例では遷延台癒に特に注意を要する。

## バネ付き三点支持装具

—骨粗鬆症性脊椎圧迫骨折使用例—

山形大学リハビリテーション部

○林 雅弘

\*山形大学整形外科

伊藤友一\* 武井寛\* 橋本淳一\*

【はじめに】骨粗鬆症に伴う胸腰椎移行部の脊椎圧迫骨折の保存的治療に演者らの用いているJewett型三点支持装具の改良点と本装具による治療結果を報告する。

【対象及び方法】装具の両側支柱部分に直径4mmの巻きバネを入れ前屈を若干許容し、背部パッドは後弯の強い例では、棘突起部分をくり貫き、両傍脊柱筋部分で背部を支持する改良をした。当院において本装具を使用し治療を行った9例(女性7例、男性2例)を対象とした。平均年齢は61才であった。装着期間、疼痛の変化、満足度、X線を用いた骨癒合、後弯変形の程度について調査した。

【結果】9例全例に腰背部痛の軽減が得られた。骨癒合は6カ月まで遷延した例もみられたが最終調査時には全例癒合した。椎体前方圧潰は装具装着1カ月以内の初期に進行した。後弯は装着前平均14.4°から装着17.3°に変化した。1例で前胸部や腸骨部の痛みを訴えて装具の着用を中止した。

## 骨粗鬆症の脊椎圧迫骨折の初期治療

- 体幹ギプス固定と造影 MRI の検討 -

秋田労災病院整形外科 \*寿泉堂綜合病院整形外科

○石河紀之, 千葉光穂, 奥山幸一郎, 鶴木栄樹, 小西奈津雄  
久保田均, 浦山雅和, 工藤宏次, 菅野裕雅\*, 宮本誠也\*

【目的】骨粗鬆症の脊椎圧迫骨折に対する体幹ギプス固定による初期治療と、造影 MRI による骨折の評価の有用性を検討した。【方法】対象は胸椎（T7～T11）と胸腰移行椎（T12～L2）の単椎の新鮮圧迫骨折41例である。MRIと造影MRIを、初診時と可能であれば経過ごとに撮像した。単純X線写真側面像で、受傷椎体の楔状率（椎体前縁高 / 椎体後縁高）と後弯角を経過ごとに測定した。結果を部位別（胸椎群と胸腰移行椎群）、治療別（安静加療群と入院ギプス固定群）に比較した。【結果】胸椎は、安静加療で椎体の楔状化は進行しなかった。胸腰移行椎は、安静加療で椎体の楔状化が進行し、ギプス固定（平均23.6日間）で椎体の楔状化の進行を防止できた。造影MRIで椎体内に広範な非造影部を認める例は、非造影部が消失する時期までギプス固定を延長すると、椎体の楔状化の進行なしに骨癒合が得られた。この場合、非造影部分は圧潰せず、範囲を縮小し消失した。【結論】骨粗鬆症の胸腰移行椎の圧迫骨折に対して、体幹ギプス固定は有効であった。

22

高齢者腰椎疾患に対する手術的治療経験

八戸市立市民病院 整形外科

○秋田 護 末綱 太 藤井一晃 佐藤英樹 沼沢拓也

腰椎疾患に対する手術的治療法の一つとして pedicle screw を用いた後方固定術があるが、骨脆弱性を有する高齢者の症例においては問題が残されている。今回、腰椎疾患に対して当科で行った70歳以上の手術例につき検討した。

対象は平成6年10月より当科で行った70歳以上の53例（男28例、女25例）で、手術時年齢は70歳～87歳（平均73.5歳）、追跡期間は術後3カ月～64カ月（平均28.1カ月）であった。これらのうち、pedicle screw 使用例が30例、非使用例が23例であった。

それぞれの群について、X線学的に慈大式骨萎縮度分類、instrument の loosening 及び破損の有無、上下椎間の変化について、また臨床的には日本整形外科学会腰痛疾患治療判定基準を用いて検討したので報告する。

23

骨粗鬆症脊椎における Titanium mesh cage の初期固定性

新潟大学医学部整形外科

○長谷川和宏

新潟大学工学部システム機械工学科

原 利昭

Titanium mesh cage は、脊柱前方再建用インプラントの一つとして使用されつつある。その特徴は、従来の移植骨よりも強固な支持性と、海綿骨のみの少ない採骨量で済む簡便性である。しかし、骨粗鬆症脊椎においては、稀に loosening による cage の脱転や遷延治癒になることがある。cage-椎体間の固定性は、両者の形状や物質特性によって決まると考えられるが、その界面における生体力学的研究は十分ではない。ヒト腰椎を用いて、mesh cage の形状や椎体骨密度が cage-椎体界面の圧縮荷重下における初期固定性にどのような影響を及ぼすかを検討したので報告する。

秋田大学整形外科、中通総合病院整形外科\*

○村井 肇、阿部栄二、島田洋一、小林 孝

鈴木哲哉、佐藤光三、平野正史\*

症例1:66歳、女性。1994年12月、特に誘因なく腰殿部痛が生じ体動困難となった。L3、L4圧迫骨折の診断で、1ヵ月の入院治療により疼痛は軽減したが、再び徐々に増悪。亀背様の著しい前屈姿勢となり起立歩行困難となった。96年2月、Kaneda system、AWGCを用いたL3/4、4/5前方固定術を施行した。姿勢、歩容は改善したが、術後に生じたL2の圧迫骨折を機に腰痛が悪化し、屋内の移動のみ可能な状態となっている。

症例2:69歳、女性。T8、11、12、L1、2に椎体変形を有し、腰背部痛、亀背変形のため歩行困難となった。97年8月、チタンケージ、同種骨移植によるT11-L1前方固定、CDを用いたT10-L3後方固定術を施行した。術後4ヵ月でT10の、1年7ヵ月でT9の椎体変形が生じたが疼痛はなく、姿勢、歩容ともに改善し患者の満足度は極めて高い。

### 骨粗鬆症を伴った胸腰椎移行部損傷の治療経験

立川総合病院整形外科 ○野村真船 河路洋一 佐藤慎二

六日町病院整形外科 井村健二

中村整形外科医院 中村敬彦

おくむら整形外科医院 奥村 博

骨粗鬆症を伴った胸腰椎移行部損傷に対し、後方手術を行った6例について検討した。症例は男2例、女4例。手術時年齢は63～81歳、平均73.5歳。経過観察期間は1年11ヵ月から7年6ヵ月、平均4年1ヵ月だった。short fusionを行った3例中2例では術後早期にスクリューのゆるみから大きな矯正損失があったが、全例麻痺は回復した。long fusionでは矯正損失は少なかった。手術後の後彎変形の程度にかかわらず遅発性麻痺は全例回復したが、急性麻痺例では麻痺の回復はみられなかった。急性麻痺例で麻痺の回復をねらって手術を行うのであれば、麻痺の発症後直ちに行う必要があると考えられた。本症に対し後方から除圧とlong fusionを行うことで良好な結果が得られると思われた。



## 骨粗鬆症性脊椎骨折に対する後方手術の成績

東北労災病院 整形外科

○日下部 隆, 笠間 史夫, 佐藤 克己, 小松 哲郎, 信田 進吾, 成重 崇,  
小松田 辰郎, 佐久間 深雪, 原 清吾, 小島 忠士

骨粗鬆症性脊椎骨折後の椎体圧潰による遅発性麻痺症例に対し、我々は後方手術を行っている。1995年からこれまで8例を経験しているので、その成績を報告する。

対象は男性2例、女性6例で、手術時年齢は平均71歳(59~82歳)であった。骨粗鬆症の慈大式分類は1度:1例、2度:7例、3度1例であった。全例、後方進入による除圧及び instrumentation を行い、麻痺は全例で改善している。単純 X 線像における後弯角は術前平均 18° が術後平均 1.1° になったが、調査時には平均 5.9° となり矯正損失は平均 4.5° であった。固定範囲が上下2椎体未満であった1例は pedicle screw が椎体から逸脱した状態となり、もう1例は pedicle screw を刺入した椎体が圧潰し再手術となった。

後方手術では後弯の矯正位を長期に保持することは困難であるが、圧潰椎体の骨癒合が得られるまでの固定は可能であると考えている。経過中に椎体圧潰が進行した場合でも、骨癒合まで神経症状悪化を来さない十分な除圧が必要である。

27 osteoporosisを伴う椎体骨折手術例の検討

新潟中央病院整形外科

○下田晴華 山崎昭義 保坂 登

佐渡総合病院整形外科 米山 建

対象は1989年～1998年までの10年間に、慈大式分類で骨萎縮度1度以上のinstrument使用した手術症例25例中、術後6カ月以上経過観察可能であった12例である。男女各6例で、受傷時年齢は平均70歳、術後経過観察期間は平均2年2カ月であった。損傷部位はT11～L1が8例で、L2以下が4例であり、骨折形態は粉碎が10例、圧迫と脱臼骨折が各1例であった。神経障害は11例に認められ、受傷直後が6例、遅発性が5例であり、5例に膀胱直腸障害が認められた。術式はpedicular screwを併用した後方固定術11例、Luque rodを併用した後方固定術1例であった。術後Frankel分類で1段階以上の改善が82%、膀胱直腸障害は80%に改善を認めた。術後合併症は褥創、screw loosening各2例であったが、いずれも治癒した。矯正損失は楔状率4.8%、圧潰率9.1%、後弯角6.5度であり、骨癒合率は92%であることより、後方法はosteoporosisを伴う椎体骨折に有効な手段と考えた。

28 脊髄圧迫型骨粗鬆症性椎体偽関節に対する脊柱短縮術

新潟大学医学部整形外科

○高野光、長谷川和宏、渡辺慶

新潟脊椎外科センター 本間隆夫

国立療養所西新潟病院整形外科 内山政二

骨粗鬆症性椎体偽関節に対する手術療法として前方または後方侵入による除圧固定術がある。前者は比較的侵襲が大きいこと、後者は広範囲固定にならざるを得ないことが問題である。我々は脊髄圧迫型椎体偽関節に対して後方進入で除圧後、圧潰椎体をさらに潰すことによって後弯を矯正し pedicle screw system で矯正位を維持する脊柱短縮術を試みている。症例は不全麻痺を呈した6例（平均年齢 71.8 才、M/ F=1/5 名）でいずれも胸腰椎移行部病変である。全例で術後麻痺は改善したが、後弯の戻りを認めた例があった。本法の利点は十分な除圧、脊柱前後要素の荷重配分を正常化させること、短い範囲の固定であること、である。しかし、術後外固定は必須であり、高度な骨粗鬆症では instrumentation による矯正位の維持に限界があることを銘記すべきである。

### 経椎弓根的骨移植を加え後方固定術を行った椎体圧潰の2症例

秋田労災病院 整形外科

○千葉光穂 奥山幸一郎 鶴木栄樹

小西奈津雄 石川紀之 久保田 均

浦山雅和 工藤宏次

椎体圧潰に対する後方法手術はLong fusionとならざるを得ないことや、再圧潰、矯正損失を生じやすいため当科では前方脊柱再建術を第一選択としてきた。しかし心肺合併症を伴い前方固定術が困難な2症例に経椎弓根的骨移植を加えた後方固定術を行ったので、その短期成績を検討した。症例1：76歳女性、Th12椎体圧潰。X線ではcleftを認め、骨片占拠率43%、後彎38°、Frankel Cの麻痺であった。Th12椎弓根より骨移植し、CD instrumentにて後方固定術を行った。術後1年3カ月の現在ADLは自立している。症例2：73歳女性、Th11椎体圧潰。X線ではcleftを認め、骨片占拠率20%、後彎31°、Frankel Cの麻痺であった。Th11椎弓根より骨移植し、CD instrumentにて後方固定術を行った。椎体前縁の高さは5mmから14mmに矯正、維持されている。

### 骨粗鬆症性椎体偽関節に対する椎体修復術

新潟大学医学部整形外科

○長谷川和宏、高野光、渡辺慶

新潟脊椎外科センター 本間隆夫

国立療養所西新潟病院整形外科 内山政二

高度な骨粗鬆症を有する場合、強力な instrumentation も本来の固定性を発揮できず、その再建術は困難を極める。脊椎骨粗鬆症の終末像ともいえる椎体偽関節に対して、これまで8例に試みてきたインプラントを用いない椎体修復術について、その概念とこれまでの結果を報告する。手術は、前方（後腹膜）経路、後側方経路、あるいは胸腔鏡視下にて病巣部分に達し、椎間固定を行わず、偽関節部にのみ掻爬骨移植を行うものである。本法によって偽関節部を安定化（骨癒合）させ背部痛や下肢痛を改善できることがわかった。本法は、インプラントに由来する合併症はなく、低侵襲で椎間可動性を最大限に温存しながら椎体を再建できる術式である。しかし、移植骨が圧潰して後彎進行と背部痛の再燃を認めた例もあり、今後は移植骨を工夫する必要がある。

## 東北脊椎外科研究会会則

- 第1条 本会は東北脊椎外科研究会（The Tohoku Spine Surgery Research Society）と称する。
- 第2条 本会は、事務局を仙台市青葉区星陵町1番1号  
東北大学整形外科学教室内に置く。
- 第3条 本会は年1回学術集会の開催を行う。
- 第4条 本会に会長1名および東北地区7県に各県の代表幹事会を若干名おく。
- 第5条 会長は各県持ち回りで幹事会において選出する。会長の任期は学術集会終了の翌日より次期学術集会終了の日までとする。
- 第6条 会長は年1回の学術集会の事務を総括し本会を代表する。
- 第7条 幹事会は、年1回学術集会の際に開催する。ただし、会長が必要と認めた場合、または幹事会の3分の1以上の請求があった場合、会長は幹事会を招集することができる。
- 第8条 学術集会の演者は、原則として東北整形災害外科学会会員資格を必要とする。
- 第9条 演者は、発表内容の論文を東北整形災害外科研究会紀要にその投稿規定に従い投稿することができる。
- 第10条 学術集会の抄録内容は東北整形災害外科学会紀要に掲載される。
- 第11条 本会の会計は事務局が担当し、その年度は1月1日に始まり、12月31日に終わる。
- 第12条 本会則の改正は幹事会において、その出席全員の半数以上の同意を必要とする。
- 第13条 本会則は平成7年1月28日より発効する。

# 東北脊椎外科研究会

幹 事

〈青森県〉

植 山 和 正, 未 綱 太, 中 野 恵 介

〈岩手県〉

嶋 村 正, 八 幡 順一郎, 山 崎 健

〈秋田県〉

阿 部 栄 二, 千 葉 光 穂, 島 田 洋 一

〈山形県〉

横 田 実, 伊 藤 友 一, 林 雅 弘, 平 本 典 利

〈宮城県〉

佐 藤 哲 朗, 石 井 祐 信, 鈴 木 隆

〈福島県〉

古 川 浩三郎, 渡 辺 栄 一, 佐 藤 勝 彦

〈新潟県〉

本 間 隆 夫, 内 山 政 二, 山 崎 昭 義