

# 雑 報

## 第9回徳大脊椎外科カンファレンス

期日 平成9年8月17日

会場 ホテルクレメント徳島

### シンポジウム I

#### 「高齢者の脊椎疾患—腰椎—」

##### 1 70歳以上の変性々腰痛疾患の臨床

—特に変性々腰椎迂り症を中心に—

成尾整形外科病院 成尾 政嗣, 小柳 英一, 浦門 操,  
田岡 祐二, 野上 俊光, 平野拓志

急速な高齢社会の到来により、農村においては若者の農業離れが進み、高齢者の労働が余儀なくされ、米作は農機具の進歩により、前屈位姿勢のみの農作業は減少したが、現金収入の少ない米作に代わり、ハウス栽培による苺、メロン、西瓜、蜜柑等の栽培が盛んになって来た。ハウス栽培は長時間に亘る前屈位姿勢による労働のため、変性々腰部後彎症、椎間板ヘルニアの発症、変性々迂り症の増悪、又代償性に頸椎前彎の増大に伴う頸椎症、膝屈曲位による変形性膝関節症の増悪等、深刻な問題となっている。

今回は過去21年間に手術的治療を施行した約5000例の変性々腰痛疾患の内、LDH, DLCS, D-LISTHESIS の70歳以上の経年的推移、特に女性労働者に多いD-LISTHESISの病態解明のためのアンケート調査、術式の問題、術後成績について併せ検討し報告する。

##### 2 骨粗鬆症性脊椎椎体骨折の予後

—経時的MRI所見を中心として—

健康保険鳴門病院整形外科 浜田 佳孝, 辺見 達彦,  
兼松 義二, 坂本林太郎,  
日浅 匡彦

#### 【目的および方法】

これまでに我々は、椎体骨折後の椎体圧潰進行例とMRI信号強度の改善遅延例（以下A群）の特徴を分析し、その危険因子として胸腰椎移行部の損傷、受傷後1か月時の損傷椎体の全域にわたるT1; low, および椎間板に隣接したlow領域の存在の3点を報告してきた。

今回は骨粗鬆症性椎体骨折の予後をMRI中心に検討した。また、頑固な疼痛が残存した群（以下B群）の特徴も調べた。対象は平成7年10月より経時的に追った32例37椎体(男17例, 女15例 年齢は49-88歳 平均69歳)である。MRIは受傷後1週以内、1-6か月に撮像した。入院時にCT撮影および骨塩量測定を行った。

#### 【結果および考察】

高齢者のMRI所見は、受傷時T1; low, T2; ややlowを呈しやすく、6か月時の信号強度の改善も悪かった。粉碎骨折は7椎体であった。経過観察中、遅発性神経麻痺を呈した例はなかった。B群は6例にみられ、5例がA群(14例)に含まれていた。B群のうち2例では椎体内に単純レ線上一いわゆるvacuum phenomenonを認めた。この部位のMRI所見はhomogeneousなT1; low, T2; highであり内容物が水様成分であることを示唆し、受傷後1か月以内のMRIでとらえることができた。一方、残るB群4例のうち3例では椎間板に隣接した部位にT1, T2ともにinhomogeneousなlow領域が残存しており癒痕組織と思われた。A群の画像上の特徴は上記に挙げた3点であり、とくにB群を予測する所見は得られなかったが、頑固な疼痛が残存した原因として椎体内の水様成分や椎間板に隣接した癒痕組織が一因ではないかと考えた。

##### 3 Radiculopathyにより自立が困難な変性性腰椎側弯症の手術のあり方

—instrumentationの功罪—

愛媛大学整形外科 柴田 大法

神経性間歇跛行を主徴とする腰部脊柱管狭窄症と異なり、degenerative lumbar scoliosisはその特異な病態である、神経根のpedicular kinkingや、facet OAによるimpingementや、spinal instability等により、強い根性疼痛(頭痛)時に麻痺を生じ、起立歩行は勿論、臥位安静も有痛性に妨げられ、自立生活が困難な症例に遭遇することが多くなった。後弯変形を合併することも多く、脊椎アライメントの破綻も目立ち、当該神経根の除圧のみでは解決し難いと考えざるをえない症例が目立つ。これらに対し、神経根除圧に止めた群とinstrumentationを併用し矯正、脊椎固定術を積極的に行った2群の治療法を行ってきた。術後成績の検討を通じて本病態治療のあり方と高齢者の脊椎手術のあり方について考察を加える。

#### 4 高齢者の腰椎疾患に対する pedicle screw 法の問題点 国立高知病院整形外科 小松原慎司, 篠原 一仁, 中野 正顕

我々は神経症状を伴う高齢者の不安定腰椎に対して十分な神経除圧と確実な固定性の獲得を目的として、pedicle screw 法を併用した後側方固定術を行ってきた。今回、本法の手術成績と問題点につき検討したので報告する。

##### 【対象及び方法】

1993年2月以降、当院にて DYNALOK fixation system を併用し腰椎後側方固定術を行った73例中、手術時年齢が65歳以上の27例を対象とした。男性11例、女性16例で、手術時年齢は平均71.1歳。疾患の内訳は腰椎変性迂り症16例、不安定性を伴う腰部脊柱管狭窄症4例、multiply operated back 3例、脱出ヘルニア2例及び脊椎外傷2例であった。手術成績は日整会腰痛疾患判定基準を用いて評価し、疾患別の平均改善率、本法による青・壮年群との成績比較、術前・術後合併症について検討した。術後追跡期間は平均24か月であった。

##### 【結果】

JOA スコアの変化をみると、術前平均点数13点が術後平均22.7点に改善し、平均改善率は60.6%であった。本法を用いた64歳以下の青・壮年群と高齢者群の平均改善率を検討すると、高齢者群の平均改善率は青・壮年群の平均改善率71.3%に比較して劣っていた。27例中21例、77.8%に何らかの全身合併症がみられ、高血圧、心疾患及び糖尿病などが高頻度であった。また、術後合併症では2例に一過性老人性痴呆、1例にMRSA感染が認められた。screwの椎弓根外逸脱や折損などのinstrumentation failureは認めなかった。

##### 【考察】

本法より早期離床を可能とする強固な固定が得られ、手術成績もほぼ良好であった。高齢者腰椎疾患に対する pedicle screw 法の採用に当たっては、全身的・局所的な問題点の十分な検討が必要であり、特に合併症対策が重要と考えられる。

#### 5 高齢者の脊椎外科手術における合併症について

三豊総合病院整形外科 細川 智司, 遠藤 哲, 長町  
顕弘, 江川 洋史

高齢者脊椎手術における術前後の合併症および術前全身状態の客観的な評価基準の有用性について検討したの

で報告する。対象は平成7年1月から平成9年3月までに当科で脊椎手術を施行した65歳以上の症例30例で、これらの症例について臨床成績、術前後合併症の変化、Physical status による術前全身状態の評価と術後合併症の関係を検討した。臨床成績についてはほぼ良好であった。術前後の合併症の変化については術前合併症を有した症例では、術後にその合併症の増悪や新たな合併症をおこす可能性が高かった。術前全身状態の評価と術後合併症の関係については全身状態が physical status の class 3 の症例では術後に合併症が出現・増悪することが多く、また、Physical status, Cardiac risk index とともに class 3 以上の症例では、術後、重症合併症の発生を認め、これらの評価法は術後の状態を予測するうえで、有用であると考えられた。

#### シンポジウムⅡ

##### 「高齢者の脊椎疾患－頸椎－」

1 高齢者の頸椎性脊髄症における電気診断と MRI  
高知医科大学整形外科 谷 俊一, 上田 英輝, 牛田  
享宏, 山本 博司

1991年7月から1996年8月までの5年間に65歳以上の頸椎性脊髄症に対し手術を行った症例は50例である。このうち、硬膜外腔刺激による脊髄誘発電位(SCEP)検査を行わなかった3例と、刺激電極の設置が不適切なために電位が得られなかった4例を除く43例について、SCEPの所見とMRIを対比した。年齢は65-86歳(平均74.6)、男16、女27であった。SCEPの記録は、前方手術(32例)の際には椎間板から、後方手術(11例)の際には黄色靭帯から記録した。SCEPにおいて、明らかな伝導ブロックの所見が43例中42例に認められ、その高位はC3-4:22例、C4-5:18例、C5-6:2例であった。伝導ブロックが認められた高位とそれ以外の高位について、T1矢状断像における脊髄圧迫の程度、及びT2矢状断像における髄内高輝度変化の有無などについて検討し報告する。

#### 2 高齢者の頸椎疾患における手術例の検討

高松赤十字病院整形外科 八木 省次, 萩森 宏一, 大  
久保英朋, 三橋 雅, 清水  
秀樹, 東野 恒作

高齢化社会に伴い、変性性頸椎疾患の症例数は増加し

ている。また、高齢者も quality of life の向上を求め、手術を希望するようになり、また麻酔、手術手技の進歩もあって高齢者の頸椎手術例は増えつつある。今回、高齢者の頸椎疾患の手術例の臨床的検討をし報告する。

当科では、頸椎手術において従来より、後方法として棘突起縦割法を、前方法として、平成6年1月より、頸椎前方プレートを応用した頸椎前方固定術を行ってきた。よって平成6年1月より平成8年12月までの手術例を対象とした。

この3年間に行った頸椎手術の全症例は、176例〔男性122例、女性53例〕、平均年齢47.9歳で、その内65歳以上の高齢者は、47例〔男性28例、女性19例〕、平均年齢71.6歳で、全症例の27%であった。これらを65歳未満の症例と、その臨床症状、手術方法、手術成績、合併症等を、比較検討し、その問題点を述べる。

### 3 高齢者の頸椎症性脊髄症に対する脊髄後方除圧術の検討 — 椎弓間開窓式脊髄除圧術と棘突起縦割式脊柱管拡大術との比較 —

徳島大学医学部整形外科 玉野 健一、井形 高明、加藤 真介、藤井 幸治、加地 伸介、斉藤 裕、西良 浩一

町立半田病院整形外科 大田 耕司

70歳以上の高齢者の頸椎症性脊髄症に対して、頸椎後方除圧術を施行し6ヶ月以上経過した25例について、開窓群と縦割群とに分け、それぞれの臨床症状、画像所見、術後成績を比較検討した。術前臨床症状では開窓群は、罹病期間も短く、急性に増悪するものが多かった。また、単純X線での、頸椎前弯は、開窓群が有意に大きかった。日本整形外科学会頸髄症治療判定基準の術後改善率は、退院時、経過観察時とも、両群間で有意差はなかった。高齢者の頸椎症性脊髄症の中には、骨性の脊柱管狭窄をみとめず、頸椎前弯増強に伴い脊髄後方からの肥厚した椎弓上縁とたくれ込んだ黄色靭帯が主因となつての発症が少なくない。我々は、このような症例に対して椎弓間開窓式脊髄除圧術を適応している。本法の術後成績は、縦割群と比較して遜色なく、高齢者の骨性狭窄を伴わない頸椎症性脊髄症に対しては、病態に即した術式であり、選択されて良いといえる。

### 4 高齢者（70歳以上）における頸髄症の手術成績の検討

高知県立中央病院整形外科 寺尾 元延、市村 文男、藤岡 一平、川村 正英、三宅 基夫

高齢化社会の到来により、ADL障害をきたした高齢者の頸髄症に対して手術的治療を必要とする機会はますます増加している。今回、我々は術前術後の合併症を含め、本症に対する手術成績について検討したので報告する。

対象は1987年1月から1996年12月までの10年間に当科で手術を施行した70歳以上の頸髄症35例である。手術時年齢は平均73.4歳（70～81歳）で、男性22例、女性13例である。疾患は頸椎症性脊髄症25例、後縦靭帯骨化症9例、黄色靭帯石灰化症1例であった。同時期に手術を施行した60歳未満の頸髄症53例（平均51.5歳）をコントロール群とし術前、術後のJOA score および改善率について比較、検討した。

高齢者における術前JOA scoreは平均9.1点で術後11.8点となり、平均改善率は30.1%であった。一方、コントロール群では術前JOA scoreが平均11点、術後13.1点で平均改善率は33.9%となり、術前JOA score、術後JOA scoreは高齢者において1%の危険率で有意に低かったが、改善率においては有意差は認められなかった。

一般演題

### 1 高齢者（65歳以上）の腰部脊柱管狭窄症の手術成績とその問題点について

浜脇病院整形外科 森本 弘、浜脇 純一、村瀬 正昭、林 義裕、油形 公則

#### 【目的】

高齢者の手術は、多椎間障害・骨粗鬆症・術前合併症等数々の問題がある。今回我々は高齢者（65歳以上）の腰部脊柱管狭窄症の手術成績とその問題点について検討した。

#### 【対象及び方法】

対象は1996年4月～1997年4月に手術施行した41例を対象とした。男性15例、女性26例、年齢は65～86歳（平均74.1歳）であった。内訳は変性性狭窄症24例、混合型（腰椎椎間板ヘルニア合併）8例、変性性迂り症8例、分離迂り症1例であった。術前術後の重症度として、JOA scoreを使用し、平林法にて改善率を評価した。不安定

性腰椎に関しては除圧術に後方固定術を併用した。

#### 【結果及び考察】

平均入院期間は48.7日、平均罹病期間は8.2ヶ月、手術時間は平均107.4分、平均出血量は127.7ccであった。改善率を障害椎間数にて比較すると、単椎間74.6%、2椎間71.7%、3椎間以上67.3%と多椎間障害にては成績不良であった。

自覚的排尿障害別に比較すると、自覚症状(一)群は77.1%、頻尿群75.8%、残尿管群63.7%であり、高齢者で排尿障害の合併例は成績不良であった。

### 2 棘突起縦割法におけるハイドロキシアパタイト製棘突起スペーサーの適応と成績

健康保険鳴門病院整形外科 日浅 匡彦, 辺見 達彦,  
兼松 義二, 坂本林太郎,  
浜田 佳孝

#### 【目的】

棘突起縦割法椎弓形成術(以下、縦割法)にハイドロキシアパタイト製棘突起スペーサーを適応し、その臨床上の有用性と骨との適合性を検討した。

#### 【対象と方法】

当科で縦割法を施行し、術後6カ月以上経過した22例全例(男15例 女7例、手術時平均年齢63歳、CSM16例、OPLL6例)を対象とした。術後観察期間は、平均13カ月であった。スペーサーは110椎弓中56椎弓に使用した。(1) 臨床成績は、JOA scoreの改善率で評価した。(2) 術前後の可動域と前彎角を求めた。(3) 骨とスペーサーとの適合判定は旭川医大の分類に準じた。CTは、術後1, 3, 6カ月、1年と経時的に撮影した。WW3500, WL500と撮影条件を一定とし、スペーサーの中央を通る部位のCT像で判定した。

#### 【結果】

(1) 改善率は、58%であった。(2) 可動域は13°減少したが、前彎角の減少は2°にとどまった。(3) 骨とスペーサーとの適合性について ① 安定性は優+良が92%で、不可はなかった。② 骨との結合状態(±)以上は、1カ月時46%で6カ月時は64%と増加した。棘突起の骨吸収は14%にみられた。③ 骨新生(+)は、6カ月時74%であった。

### 3 前方固定術後に自然縮小した頸椎黄色靭帯石灰化症の1例

大分中村病院整形外科 山田 秀大, 畑田 和男, 中村 太郎, 七森 和久, 梶川 智正  
明野中央病院整形外科 中村英次郎, 井口 竹彦

頸椎黄色靭帯石灰化症は頸髄症の一因として比較的稀な疾患であるが、その自然経過に関しては不明な点が多い。第4回本学会において清水らが頸椎椎間板ヘルニアの同一高位に認め、前方除圧固定術後に自然縮小した1例を報告したが、今回我々も同様な症例を経験したので若干の考察を加え報告する。

症例は62歳、女性で平成8年4月頃より右環指・小指のシビレ感に気付くも放置し、5月頃より両下肢脱力感、両手巧緻運動障害および歩行障害が出現したため、7月15日より近医にて保存療法を行い、症状改善しないため10月18日当院を紹介受診した。

初診時神経学的所見はC6頸髄髄節レベルでの頸髄症を認め、日整会頸髄症判定基準では10(2-1-1-1-2-3)点であった。単純X線像では側面像においてC5/6において椎間高の軽度狭小化とC5/6およびC6/7の椎弓間に石灰化を思わせる淡い陰影とC5, C6椎弓下縁の侵食像を認めた。MRIではC5/6において前方の椎間板ヘルニアと後方のT1, T2共に低輝度の腫瘍陰影によって脊髄が圧排されていた。CTMにおいてC5/6における椎間板ヘルニアを主とする硬膜管の前後圧排像と脊髄後方の黄色靭帯の石灰化腫瘍を認めた。平成8年10月23日前方除圧固定術を施行し、術中比較的大きな脱出ヘルニアを一塊として摘出した。術後約1カ月で右手の知覚障害は消失し、痙性の低下と共にJOAは14(2-2-2-3-2-3)点(改善率は57%)で転医となった。術後約2カ月のCTでは黄色靭帯石灰化腫瘍は僅かな縮小し、術後5カ月で著名な縮小が認められ、術後8カ月の現在では石灰化腫瘍は殆ど消失し、神経症状として歩行能力が僅かに改善していた。

頸椎黄色靭帯石灰化症の原因は未だ尚不明な点が多い。本症において病変高位の前方固定により早期に石灰化腫瘍の消失をみたことは局所因子である動的ストレスとの関与を強く示唆するものと思われ、早期の自然縮小に関しては更に若干の考察を加えた。

#### 4 頸椎黄色靱帯石灰化症の治療経験

国立高知病院整形外科 小松原慎司, 篠原 一仁, 中野正顕

頸椎黄色靱帯石灰化症は、南光らの報告に始まりわが国ではその報告が散見され、比較的まれな疾患となっている。今回、私共は、頸椎黄色靱帯石灰化症の3例を経験し、2例に観血的治療、1例に保存的治療を行い良好な成績を得たので報告する。

##### 【症例1】

75歳 女性 四肢不全麻痺の状態となり当科入院。ミエログラフィー、CTMにてC5/6、6/7に頸椎黄色靱帯石灰化を認めた。C3~6まで棘突起縦割脊柱管拡大術を行った。石灰化物のX線回析ではリン酸カルシウムと推定された。術前JOA score 4/17が術後14/17と改善し良好な経過をたどっている。

##### 【症例2】

72歳 女性 主訴は両下肢のしびれ感、歩行障害。ミエログラフィー、CTMにてC5/6に黄色靱帯石灰化を認めた。C3~6まで宮崎法にて脊柱管拡大術を施行。術前JOA score 6/17が術後14/17と改善し良好な経過をたどっている。

##### 【症例3】

67歳 女性 主訴は左上下肢のしびれ感、歩行障害。神経学的には不全型Brown-sequard症候群を認めた。ミエログラフィー、CTMにてC4/5に黄色靱帯石灰化を認めた。約3週間のグリソン牽引を施行し、入院時JOA score 8/17が13/17と改善した。現在、外来にて経過観察中である。

#### 5 診断治療に苦慮した頸椎症性筋萎縮症の1例

大分中村病院整形外科 山田 秀大, 梶川 智正, 畑田和男, 中村 太郎, 七森 和久  
明野中央病院整形外科 中村英次郎, 井口 竹彦

頸椎症性筋萎縮症は診断治療に難渋することが少なくないが、今回我々は手術を施行し良好な結果を得た症例を経験したので若干の考察を加え報告する。症例は36歳男性で、平成7年11月頃より特に誘因なく右環指・小指にしびれ感が出現し、他院神経内科において交感神経性筋ジストロフィー症の診断下、星状神経節ブロック療法を受けるも改善を得られず、平成8年4月24日当院を紹介受診した。神経学的には右環指・小指の軽度知覚障害、右前腕、母指球筋、小指球筋、骨間筋の著明な筋萎縮、

および握力の著明な低下(右11kg, 左34kg)を認めた。筋電図にて小指外転筋などの骨間筋のみにGiant spikeを認め、画像診断ではX線上C4/5の頸椎症性変化(局所後弯を呈する)およびMRI, Myelogramにおける脊髄の僅かな前方圧排像を認めた。保存療法に抵抗し、日常生活に著明な障害を訴え、十分なinformed consentにて本人が手術を強く希望したため、平成8年6月3日C4/5の前方除圧固定および前弯保持のためのplate固定を施行した。術後1年の現在右小指しびれ感は残存するものの、握力(右38kg, 左42kg), 5 second test(左右ともに16回)ともに改善し、現職の事務職に完全復帰した。

本症例はC4/5の頸椎症性変化に伴う局所後弯が脊髄前方圧迫に繋がり、筋萎縮を呈するといったFlexion Myelopathyの要素を有する頸椎症性筋萎縮症と思われ、また筋萎縮が遠位型を呈した点が診断を困難なものとした。過去に添田, Taylorらが同様な症例を報告し、原因として頸髄の灰白質の静脈還流が上行性であり、頸髄のより上位の頸髄圧迫によって下位の頸髄の静脈鬱滞を起し前角障害による筋萎縮をもたらすとしており、本症例も症状発現に静脈系循環障害が強く関与したものと考えている。

#### 6 当院で経験したCervical spondylotic amyotrophyの4例

高知赤十字病院整形外科 津保 雅彦, 十河 敏晴, 内田 理, 柴田 敏博, 松浦 哲也

今回我々は、Cervical spondylotic amyotrophy (CSA)の4例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告した。

症例は4例とも男性であり、初診時の年齢は、49歳から60歳、平均53歳であった。4例とも近位型であり、両側型1例で残りの3例は右片側例であった。画像診断では4例ともC4/5、C5/6椎間レベルでの脊柱管狭窄を伴っていた。治療は4例とも前方除圧固定術を施行した。術後2カ月での筋力の改善に関しては、術前肩、肘屈曲筋力2以上の2例は少なくともMMT1以上の回復があったが、初診時肩外転筋力0であった2例は筋力の回復はなく、1例には術後2カ月の神経回復の経過をみて、ADL上の希望より肘屈曲機能再建のため筋腱移行術Steindler法を施行した。しかし、最終調査時には、

筋萎縮が強く肩外転筋力0であった2例を含めて、全例肩、肘屈曲3以上に改善した。

このことより、筋萎縮が強く、MMT 0症例に対する手術適応に関しては、否定的な意見が多いが、今回の我々の症例にみるように長期的にみれば改善する例もあり、更なる検討を要すると思われた。

#### 7 60歳以上の高齢者に対する頸椎前方手術の臨床的検討

成尾整形外科病院 平野 拓志, 成尾 政圀, 小柳 英一, 浦門 操, 野上 俊光, 田岡 祐二

##### 【目的】

高齢者の頸椎変性疾患は、画像上多椎間に異常を認め、多椎間手術が行われることが多いが、高齢者には多大な侵襲である。当科では、責任病巣が1又は2椎間の症例では、若年者と同様に前方法を積極的に行ってきた。今回、60歳以上の高齢者に対する頸椎前方手術の結果を検討したので報告する。

##### 【対象】

過去6年間に、当院に於いて、頸椎変性疾患の診断の

下、前方手術を行った症例の内、後方手術併用例、再手術例等を除き、1年間以上の経過観察が可能であった24例を対象とした。又、同時期に、頸椎変性疾患の診断の下、前方手術を行った40-60歳の50例と比較検討した。

##### 【結果】

症例は、男性11例、女性13例、平均年齢は65.8歳(60-72)であり、平均罹病期間は25.6ヶ月であった。術前JOA scoreは9点から16点、平均12.6点であった。術後は、10点から17点、平均14.7点へと改善し、平均改善率は60.0%(20-100)であった。

若年者との比較では、下位椎間の可動域減少と、上位椎間の相対的可動域増加が認められ、責任高位が、その不安定となった上位椎間に多い傾向が認められた。

##### 【考察】

高齢者の頸椎変性疾患は、下位椎間の頸椎症性変化による安定化により、上位椎間の相対的可動性増加が、責任椎間のrisk factorと成り易いという特徴があり、1又は2椎間が、責任高位であることが多い。責任高位診断を行い、責任高位のみを除圧固定する最小限の侵襲で、高齢者に於いても若年者と同様に、良好な成績を得る事が可能であった。