

〔学会〕 第1195回 千葉医学会例会 整形外科例会

日時：平成21年12月19日（土）7：50～

20日（日）7：30～

場所：千葉大学医学部附属病院 第一講堂

1. ラット神経筋接合部への体外衝撃波照射の影響

見目智紀（千大院）

ラット右下腿へ体外衝撃波（0.18mJ/mm²×2,000発）を照射し、免疫染色によるアセチルコリンレセプターの形態、CMAPによる下腿三頭筋のM波振幅に関して非照射側との比較を行った。照射側にアセチルコリンレセプターの破壊像が確認された。M波の振幅は非照射側と比べ照射1週後で38.7%、4週後で31.6%の減少が認められた。筋肉への体外衝撃波照射によってボツリヌス毒素と同様の効果が期待された。

2. 関節軟骨欠損の修復に対する人工コラーゲンの効果

小林達也（千大院）

家兎関節軟骨細胞増殖における人工コラーゲン添加の有効性と至適濃度をin vitroで検討し、至適濃度の溶液を軟骨欠損家兎膝関節内に注射し評価した。人工コラーゲン添加は有効で、その至適濃度（0.1%）群では、control群と比べ、肉眼的に関節面は平滑で、組織学的に細胞形態は保たれていた。サフラニンO、2型コラーゲン染色性も強かった。人工コラーゲンは将来的に、軟骨再生の材料として臨床応用が期待される。

3. ラットアキレス腱に対する低エネルギー体外衝撃波照射による除痛効果について

佐藤進一（千大）

臨床で体外衝撃波照射の腱付着部炎への有用性が報告されている。逆行性神経トレーサー（Fluoro Gold）と抗CGRP抗体を用いた免疫組織化学染色にてアキレス腱の疼痛伝達はL4、L5、L6、SPDRGを介してなされていることを示した。衝撃波照射により、Fluoro Gold + CGRP共陽性細胞数が照射後4、7日で減少するが、それ以降は回復する傾向にあり、臨床での除痛効果の病理学的機序が示唆された。

4. 週齢差によるラット膝関節軟骨部分損傷後早期の遺伝子発現の違い

鶴岡弘章（千大院）

軟骨部分損傷は修復能に乏しいとされる。週齢により修復の相違のある動物モデルを用い、損傷後早期の遺伝子発現の違いにつき検討した。損傷作成後24時間での周囲軟骨に発現する遺伝子をPT-PCRを用いて測定した。成熟群で損傷により*Fos*、*Egr1*、*Nr4a1*が増加した。*Fos*の発現の増加は軟骨変性につながるとされ、*IL6*、*Cox2*、*Egr1*等によりAP-1を制御することで変性を予防できる可能性が示唆された。

5. Impaction bone graftingにhydroxyapatite顆粒を併用した寛骨臼骨欠損再建の力学特性

岸田俊二（千大）

飯田 哲（松戸市立）

大橋弘嗣（大阪府済生会中津）

山澤知之、田邊裕治

（新潟大・工学部）

人工股関節再置換術の臼蓋再建において骨欠損の補填は重要な問題である。Impaction bone grafting (IBG) 法はチップ状にした同種骨を骨欠損部にimpactionすることで欠損部を補填するが良質な同種海綿骨を入手することは本邦において困難である。IBG法におけるHA添加の有用性を検討するため、HA添加IBG法のカップ初期固定性を力学試験で観察した。同種骨とHAをそれぞれ、HA0%、HA25%、HA50%、HA100%の移植骨を用いて、IBG法を行い、荷重試験を行った。HA添加量と初期固定性には相関を認め、HA添加量が多いほど初期固定性は向上した。

6. 圧迫性脊髄症急性増悪例に対する顆粒球コロニー刺激因子 (G-CSF) 投与による神経保護療法

佐久間 毅 (千大院)

圧迫性脊髄症急性増悪例に対する顆粒球コロニー刺激因子 (G-CSF) を用いた神経保護療法について、安全性確認を主目的とした臨床試験を開始した。直近1カ月間に脊髄症の急性増悪を認めた5例に対してG-CSF 5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{日}$ を連続5日間点滴静注投与した。投与後に有害事象の有無を確認し、運動・感覚麻痺の評価を行った。G-CSF投与後に、程度の差はあるものの全例で運動・感覚麻痺の改善が得られた。G-CSF投与期間中および投与後に有害事象の発生はなかった。

7. 頸椎椎弓形成術における新しいスペーサ (アンカー用) の使用経験

上野啓介, 豊根知明, 男澤朝行
神川康也, 渡辺淳也, 志保井柳太郎
内村暢幸, 落合俊輔, 海保 拓
和田佑一

(帝京大ちば医療センター)

近年、軸性疼痛の軽減を図る目的からC2, C7棘突起温存頸椎椎弓形成術が推奨されている。当院ではスーチャーアンカー及びスペーサを用いた伊藤・辻式の頸椎椎弓形成術を施行しているが、経験症例の中でスペーサ設置不良例が認められた。原因としてスペーサの構造が関与していると推測し改良を試み、改良型スペーサ及びアンカー併用での頸椎椎弓形成術を経験。手術成績の検証、および改良型スペーサの特徴を報告した。

8. 頸椎後弯変形によりC2-3間で頸髄症を来した1例

大前隆則, 南 徳彦, 山本晋士
森永遠夫 (柏市立柏)

66歳女性。頸椎後弯変形によりC2-3間で頸髄症を来した症例に対し後方固定術を施行した。血管造影CTと3次元実体模型を用いた術前planningで術式を検討し、pedicle screw, sublaminar wiring, transarticular screwにて固定した。術後神経症状は改善し、術後7カ月で骨癒合を得た。今後は環軸椎間での不安定性に対して注意深い経過観察が必要である。

9. C2 脊柱管と拡大術後の脊髄後方移動の関連

古矢文雄, 小西宏昭, 奥平 毅
山根宏敏, 久芳昭一, 津田圭一
(長崎労災)

椎弓形成術を施行した頸椎症性脊髄症において、拡大端であるC2脊柱管の大きさと術後の脊髄後方移動との関連性について脊髄背側のくも膜下腔の有無に注目し検討した。術前C2脊髄背側くも膜下腔がある群では、11例中10例で最大圧迫高位での脊髄腹側くも膜下腔が出現、脊髄の後方移動を認めた。一方、くも膜下腔のない群では15例中7例でのみ同所見を認めた。C2脊柱管の大きさと脊髄後方移動との関連性が示唆された。

10. 頸椎前方手術における腓骨採取後の骨補填材料としての β -Tricalcium Phosphate (β -TCP) の使用経験

佐々木裕, 新初正明, 政木 豊
松浦 龍, 村松佑太, 宮本周一
(国保成東)

β -TCPを補填した腓骨採骨部のX線変化を評価し、再生骨と採骨部痛との関連を検討した。 β -TCPを補填した21例を対象とし、採骨部合併症および、再生骨と採骨部痛との関連について調査した。採骨部痛は4例であり、ADL障害は1例であった。再生骨と採骨部痛に関連性は認めなかった。完全な採骨部連続性が、採骨部痛を低減させる可能性があり、さらなる症例の積み重ねと、補填材料や手術手技の改善が必要である。

11. 頸椎OPLLに合併した椎間板ヘルニアにより急性四肢麻痺をきたし、術後著しい脊髄腫脹を呈した1例: その病態について

萩原茂生, 安宅洋美, 宮下智大
品田良之, 飯田 哲, 河本泰成
鈴木千穂, 佐野 栄, 高澤 誠
(松戸市立)

丹野隆明
(松戸整形外科・脊椎センター)

74歳男性。某日突如左上肢の痛み、脱力を自覚。入院後症状は急速に進行し発症48時間後には両手関節以下の完全麻痺となった。頸椎MRIにてOPLLと椎間板ヘルニアによる脊髄圧迫が認められ前後合併除圧固定術を施行したが、術翌日両側三角筋までの麻痺が上行した。MRIにて脊髄の著明な腫脹を認め再度人工呼吸器管理となった。脊髄の腫脹は経時的に軽減し、呼吸状態と術後上行した麻痺は改善した。経過と画像所見から脊髄梗塞と診断した。

12. 多発性骨髄腫に対する脊柱MRIの検討

大田光俊, 鈴木 都, 白井周史
阿部 功, 永瀬謙史, 後藤茂正
(千葉医療センター)

多発性骨髄腫症例12例に対して脊柱MRIを撮像し、その診断の有用性を検討した。T1強調像・T2強調像・STIR像を撮像し、低・中・高輝度に分類した。T1強調像で8例、T2強調像で2例、STIR像で11例が正常椎体とは異なる輝度となり、T1強調像とSTIR像で病変の検出率が高かった。誘因のない腰背部痛や圧迫骨折を認める場合には多発性骨髄腫の可能性も念頭に置き、T1強調像・T2強調像に加えてSTIR像を撮像することが診断の一助となると考えられた。

13. 孤立性転移性硬膜外腫瘍の1例

金 民世 (帝京大溝口)
坂本雅昭, 東 秀隆, 廣瀬 彰
(千葉市立海浜)
酒井洋紀 (船橋整形外科)

脊椎への浸潤を認めず、孤立性に硬膜外転移を生じた肺小細胞癌の1例を経験した。症例は76歳男性。顕著な頸部痛と四肢不全麻痺を主訴とし、入院した。CT、MRIでは、脊椎自体に変化を認めなかったが、脊柱管内に脊髄を圧迫する病変を確認できた。手術により摘出された標本の病理学的検査より、小細胞癌と診断された。転移性硬膜外腫瘍は、脊椎あるいは椎間孔を経て脊柱管内へ達する。本例は、孤立性に発生しており、希有な症例と考えられた。

14. 骨肉腫の長期生存者の心理社会的な転帰

米本 司, 石井 猛, 岩田慎太郎
萩原洋子, 館崎愼一郎
(千葉県がんセンター)
上別府圭子
(東大院医学系研究科・家族看護学)

当院で治療した小児骨肉腫患者の長期生存者30名に、心理社会的な実態に関するアンケート調査を行った。骨肉腫の長期生存者では心的外傷後のストレス症状は少なく、むしろ精神的な成長の方が大きいことが分かった。多変量解析では、「高年齢発症」と「切断」と「社会的支援」が精神的な成長に関連していた。従って、社会的な支援を強化することが骨肉腫の長期生存者の精神的な成長につながると考えられた。

15. 骨肉腫におけるポリコーム群遺伝子産物PHC3の機能解析

岩田慎太郎, 館崎愼一郎, 石井 猛
米本 司, 萩原洋子
(千葉県がんセンター)
中川原章
(千葉県がんセンター研究所・
がん先進治療開発研究室)
上條岳彦 (同・発がん制御研究部)

PHC3の骨肉腫発がんにおける役割を解析した。骨肉腫検体42例でのPHC3発現量は正常骨組織よりも低く、またPHC3低発現例は高発現例に比べ予後不良であった。野生型PHC3の一過性過剰発現により細胞増殖能は抑制され、同時にがん遺伝子として知られているBmi1の発現量の減少を認めた。骨肉腫42例中4例で同一の点突然変異が発見された。以上よりPHC3は骨肉腫の癌抑制遺伝子として働くと考えられた。

16. 脛骨顆部骨欠損を伴う関節リウマチ膝に対する人工膝関節置換術の検討

山中 一, 後藤憲一郎, 鈴木宗貴
宮本和寿 (国立病院機構下志津)

腓骨近位端より遠位まで脛骨顆部骨欠損を伴う関節リウマチ膝に対する人工膝関節全置換術30例33膝について検討した。24膝はPS、6膝はCR、3膝はCCKタイプのインプラントを使用した。KSスコアは85点になった。腓骨近位端より10mm以上、脛骨関節面の1/3以上の骨欠損で骨移植、stem extension、metal wedgeで対処するが、骨質、軟部組織の状態なども考慮する必要がある。

17. TKA術後の大腿骨顆上骨折に対してコッツシテムにより再置換を行ったRAの1例

阿部幸喜, 三東武司, 山下桂志
山下正臣, 山岡昭義
(社会保険船橋中央)

RA(ムチランス型)の67歳女性。他医でTKA後であったが、車椅子から転倒し、大腿骨顆上骨折を受傷した。粉碎・骨脆弱性の強い骨折に対し、髓内釘やプレートでの固定が期待できず、保存療法にも抵抗性があったため、ストライカー社製HMRSモジュラーローテティングヒンジにより骨折部を含めて再置換を行った。術後2日目から、全荷重を許可、可動域訓練を開始し、受傷以前のレベルまで回復、術後6週間で退院となった。

18. TKAにおけるギャップ、バランス・コントロール困難例の検討

中島 新, 渡辺仁司, 村上賢一
山田俊之, 国府田正雄, 六角智之
村上正純 (千葉市立青葉)

TKAにおいてギャップ、バランス・コントロール困難な症例の予測が可能か否かを検討した。対象の19例の内、14例はコントロール良好であり、5例は不良であった。FTA、可動域、JOAスコアは良好群と不良群で明らかな差は認められなかったが、不良群では大腿骨後顆プレカット後の骨切り面の傾きが大きい傾向があった。ギャップコントロール困難例の特性を理解し、術中の軟部組織剥離には十分な注意が必要である。

19. THA, TKAにおける3Dテンプレートの使用経験

付岡 正, 李 泰鉉, 飯塚正之
染屋政幸, 吉永勝訓
(千葉リハビリテーションセンター)

THA, TKAの長期成績向上のためには正確なインプラントの設置が重要である。単純X線による術前計画には限界がある。そこで我々は3Dテンプレート(Zed Hip[®], Zed Knee[®], レキシー社)を導入し、術前計画に用いている。症例はまだ少ないものの3Dテンプレートはサイズ決定に有用であった。ソフトに追加すべき機能もまだ多く存在するが、術前シュミレーションとして術者にとって有益である。

20. 半月板損傷の超音波診断・術中使用による鏡視所見との対比

池川直志 (千大院)

関節鏡視と超音波検査を同時に行い、損傷部の一致を確認した報告はない。本研究の目的は、超音波機器を用いて正常膝半月板の形態描出が可能な範囲を調べると、描出可能な範囲の半月板で断裂と診断した部位と関節鏡所見の一致率を検討する事である。形態描出可能なのは、MMで全体の約40%、LMでは約30%と限られた範囲であり、両者を同時に行い85%で所見が一致した。超音波検査で半月板損傷があれば、その信用性は高い事が示唆された。

21. 小児膝窩嚢胞の自然経過

赤木龍一郎, 西須 孝, 中村順一
小林倫子 (千葉県こども)
亀ヶ谷真琴
(千葉こどもとおとなの整形外科)

小児膝窩嚢胞24例28膝の自然経過とMRI所見に関し検討を行った。多くは無症状で、初診時に圧痛を有した2膝も症状は速やかに消失した。全体の59%の症例で自然に縮小あるいは消失が認められた。MRI複数回撮像例の結果からGastrocnemius-semimembranosus bursaに発生した水腫が周囲の滑液胞に拡大し、再び縮小する経過が示唆された。MRI上完全消失が5例5膝で確認された。

22. 上腕骨骨折偽関節に対し体外衝撃波治療を行なった2例

杉岡佳織, 落合信靖, 佐藤進一
見目智紀 (千大)
西須 孝 (千葉県こども)
高橋憲正, 高橋憲二
(船橋整形外科)

上腕骨骨折偽関節に対し体外衝撃波治療を行なった。症例1は58歳女性で交通事故にて右上腕骨骨幹部骨折を受傷し、エンダーピン固定を行なったが偽関節となり、術後1年4ヶ月後に衝撃波治療を行い、1年後に骨癒合が得られた。症例2は38歳男性で交通事故にて右上腕骨骨折を受傷し、プレート固定術を施行したが偽関節となり、術後8ヶ月から衝撃波治療を行い3ヶ月で骨癒合が得られた。

23. 肩甲骨関節窩の動的安定化機構としての機能について

村田 亮, 黒田重史, 石毛徳之
丸田喜美子, 篠原寛休, 藤塚光慶
丹野隆明, 住吉徹是
(松戸整形外科)

今回われわれは習慣性肩関節脱臼症例について、単純X線を用いた上肢挙上運動の機能的解析を試みた。上腕骨頭中心を中心とみなした場合の上肢挙上運動にともなう肩甲骨関節窩の軌跡は、動的安定化機構としての関節窩、すなわち「機能的関節窩」と解釈できる。不安定肩症例の治療においては、「機能的関節窩」の拡大を念頭に置いた理学療法が重要であることが再認識された。

24. 鎖骨骨折の保存的治療：肩章パッド付き鎖骨バンド固定法

齋藤 篤（さいとう整形外科）

鎖骨遠位端損傷に際し、保存的治療が選択された場合、一般に鎖骨骨折固定帯が用いられている。近年、鎖骨固定バンドに弾力包帯を挿み、鎖骨遠位端骨折（Neer分類Ⅱ型）の治療が行なわれている。今回、当院では5x5x12センチのフェルト片を用い、3症例に行い好結果を得た。肩鎖関節脱臼Ⅲ度の3症例にも同様の固定を試みた。5週間固定後、バンド除去で再転位を示したが、患者報告アウトカム（PRO）は満足すべきものであった。

25. 楔状骨切りガイドとロッキングプレートを用いた新しい尺骨短縮骨きり術

堂後隆彦，西能 竈（西能病院）

ロッキングプレートと楔状骨切りガイドを用いた尺骨短縮骨切り術を試みたので報告する。我々の開発した楔状骨切りガイドを用いて骨切りをし、LCP Metaphyseal Plate 3.5（6穴）を用いて固定する。本法を6例に対して行い全例良好に骨癒合した。楔状の骨切りとロッキングスクリューの効果により極めて高い回旋安定性が得られる本法は再現性が高く安定した成績が得られる術式として期待できる。

26. 橈骨遠位端骨折に対する掌側ロッキングプレート固定術合併症の検討

村上賢一，村上正純，六角智之
国府田正雄，渡邊仁司，中島 新
山田俊之（千葉市立青葉）

掌側ロッキングプレートで治療した橈骨遠位端骨折、100手について検討した。

合併症は14手（14%）でみられ、1；FPL断裂2手、2；EPL断裂3手、3；スクリューの関節内迷入2手は、手技により防止できた可能性があった（7%）。1はプレートの不適切な設置、3は術後の転位やスクリューの不適切な刺入が考えられ、2は原因となりうる遠位スクリューの突出などなかった。

他、スクリュー折損1手、CTS3手、CRPS3手、感染1手があった。

27. 母指CM関節症に対する低侵襲関節固定術の検討

橋本 健，斉藤 忍，萩原義信
仲澤徹郎，中馬 敦
（城東社会保険）

母指CM関節症において、関節固定術は固定による除痛、安定化を得ることができ優れた治療法である。我々は関節鏡視下decortication後、骨移植はせずに小皮切によりdouble threaded screwを用いて低侵襲関節固定術を行っている。今回その術後成績について検討した。

疼痛は全例で消失、握力平均11.34kg、DASHスコアは19.1から4.46と改善した。

関節固定術は手の手術としては侵襲の大きい手術という短所を抱えている。今回我々が行っている方法は従来の方法の短所を補うものと考えている。

28. 肘部管症候群に対する筋層内前方移行術の治療成績

柿崎 潤，國吉一樹，鈴木崇根
河野元昭，国司俊一，岩倉菜穂子
樋渡 龍（千大院）
六角智之（千葉市立青葉）

2006年に報告された筋層内前方移行術（Henry）11肘と、皮下前方移行術20肘を比較対象とし、調査を行った。この2つの群の患者背景は同様（赤堀分類・罹病期間・年齢）であった。赤堀の予後評価は、2群で有意差は認めず、疼痛・可動域などに悪影響を与えなかった。筋層内前方移行術は、Tinel's like Signおよびそれに伴う症状が強い症例には、良い適応と考えられた。

29. 骨粗鬆症モデルラット腰椎の感覚神経支配の特性とリセドロネート投与および運動療法がもたらす効果

折田純久（千大院）

ラット卵巣摘出（OVX）骨粗鬆症モデルに対し骨粗鬆症治療が後根神経節（DRG）でのCGRP（炎症性疼痛関連ペプチド）発現に及ぼす影響を骨密度の変化と併せ検討した。Sham群と比しOVX群では骨密度低下、CGRP発現は増加していたがリセドロネート投与および運動により骨密度は有意に増加、CGRP発現は低下した（ $P<0.05$ ）。これより骨粗鬆症治療が骨密度改善のみならず疼痛を緩和する可能性が示唆された。

30. ラット神経障害性疼痛モデルに対する β エンドルフィン前駆体遺伝子導入の効果

石川哲大 (千大院)

ラット神経障害性疼痛モデルに対し内因性オピオイドである β エンドルフィンの前駆物質プロピオメラノコルチン (POMC) を遺伝子導入しその効果を検討した。神経障害性疼痛モデルはベネットモデルを使用した。局所において β エンドルフィンの発現を認めRSWによりPOWCが良好に遺伝子導入されていると考えられた。RSWを用いたPOMC遺伝子導入により疼痛行動が抑制されており、副作用無く長期間強力な鎮痛作用を得られる可能性が示唆された。

31. ラット腰椎椎間板障害モデルにおける椎間板と感覚神経内の分子生物学的経時変化の検討

宮城正行 (千大院)

ラット腰椎椎間板障害モデルにおける椎間板の炎症性サイトカインの動向と脊髄・後根神経節 (DRG) 細胞での免疫組織学的変化の関係を経時的に検討した。椎間板局所はNGF, TNF α , IL-6の定量評価を、脊髄後角, DRGは免疫組織化学染色を行った。処置後早期には上昇する椎間板内の炎症性サイトカインは、処置後2週で沈静化するのに対し、脊髄後角・後根神経節といった感覚神経レベルでの感作は8週間持続していた。

32. ラット神経端側吻合におけるneural augmentationの効果について: 第2報

岩倉菜穂子 (千大院)

ラットの腓骨神経を用いnormal control, 腓骨神経を切断したnegative control, 切断した腓骨神経と脛骨神経の間に端側吻合を用いたgraftを1本作成したsingle, 2本作製したdoubleの4群を作成。BDAにて再生軸索を、誘発筋電図で運動神経の再生を、FG陽性細胞数にて感覚神経の再生を確認した。しかしsingleとdoubleで統計学的有意差は認めなかった。

33. 腰椎椎間孔狭窄における拡散強調MRIの有用性: Clinical applications of diffusion MRI of the lumbar foraminal stenosis

江口 和, 大鳥精司, 折田純久
鴨田博人, 石川哲大, 宮城正行
新井 玄 (千大院)
榊田喜正 (同・放射線部)

水分子の移動を強調したものが拡散強調画像 (diffusion weighted image: DWI) であり、拡散の大きさはapparent diffusion coefficient (ADC) と表現される。DWIを用いて、腰椎椎間孔狭窄を評価した。MRIはPHILIPS社1.5Tを使用し、全身拡散強調背景抑制法を用いた。片側の椎間孔狭窄14例に対し、神経根および腰神経のADC値, neurographyによる神経根走行を検討した。患側の神経根・腰神経のADC値は有意に上昇し、neurographyでは神経横走化を76.8%認めた。DWIは神経根病変の新たな診断法となり得る可能性がある。

34. 変形性脊椎症患者の円背 (後弯変形) に対する軟性ジュエツト型装具の開発: 多施設共同研究

花岡英二 (千葉社会保険)
伊藤達雄
(東京女子医大八千代医療センター)
山縣正庸 (千葉労災)
鈴木貞夫
(日本義手足製造株式会社)

変形性脊椎症による後弯変形患者のADLの改善をするために、丸棒にポリカーボネートを、板部分にライトエヴァシートを用い軟性ジュエツト型装具を作成した。装具装着した22/29例をJOABPECを用い、装着前と装着3か月後の比較検討をした。疼痛関連障害、歩行関連障害、社会生活障害、心理的障害では、有意差を持って改善が得られていた。三点支持の理論に基づく体幹の安定性や立位歩行バランスの改善、腹圧の軽減が図れた。

35. 胸腰椎破裂骨折における後方整復固定術後の脊柱アライメントの検討

佐久間詳浩, 中島文毅, 池田義和
青木保親, 清水 耕, 岩崎潤一
向山俊輔, 牧 聡, 山縣正庸
(千葉労災)

胸腰椎破裂骨折に対し椎体形成を併用した椎間温存後方整復固定術を施行し抜釘に至った6例の脊柱アライメントの変化を検討した。椎体損傷評価はLosd Sharing Classificationを用いた。LSC6点が1例, 7点

が3例、9点が1例であった。6点の症例ではwedge angleでの術後矯正損失は認められなかった。全例でLSCのスコアにかかわらず、kyphosis angleでの術後矯正損失を認めた。胸腰椎破裂骨折に際し椎体終板の損傷により損傷椎体に隣接する椎間板の損傷がkyphosis angleに影響を与えた可能性が示唆された。

36. 骨粗鬆症性脊椎椎体骨折偽関節に対するハイドロキシアパタイトとインストゥルメンテーションを併用した椎体形成術

須関 馨, 鬼頭正士, 高橋 弦
(高根町整形外科)
山岡昭義, 山下桂志, 三束武司
阿部幸喜, 山下正臣
(社会保険船橋中央)

骨粗鬆症性椎体骨折偽関節11例(男3例,女8例)に対して、ハイドロキシアパタイト(HA)ブロックと後方インストゥルメンテーションを併用した椎体形成術を行い、良好な成績を得たので報告した。平均年齢77.1歳、受傷から手術までの平均期間7.5か月、平均術後経過期間3年10か月で、11例中10例に神経症状を認め、8例は歩行困難であった。固定椎間数は、3椎7例、4椎2例、5椎2例、手術時間343分、術中出血量559ml、術後歩行開始までの期間は、8.6日(全例歩行可能)、偽関節椎体矯正率47.7%、術後の矯正損失5.9%で、重篤な合併症はなかった。術後2例4椎体に新規骨折を生じたが、全て保存的に治療した。HAブロックによる椎体形成術は、重篤な塞栓症を生じる恐れがなく、インストゥルメンテーションの併用により、強固な初期固定が得られるので、早期に歩行開始ができ、矯正損失も少なかった。

37. 腰部脊柱管狭窄症の間欠跛行に対するLipo PGE1点滴治療の効果と限界

岡本 弦, 板寺英一, 玉井 浩
西口 薫, 宮城 仁, 北原聡太
芝山昌貴, 及川泰宏, 佐藤 淳
岡田憲太郎, 守屋秀繁
(鹿島労災)

経口PGE1製剤が無効であった腰部脊柱管狭窄症37症例に対してLipo PGE1点滴治療(1日5 μ グラム \times 14日間)を行い、連続歩行可能距離の有意な改善が得られた。治療効果は馬尾型・混合型と比較して、神経根型で有意に優れていた。治療後平均17ヶ月の最終調査時、12例においてその効果は持続していた。一方20例において本治療後に手術を施行されており、その効果は限定的と思われた。

38. 当院での骨代謝マーカーと原発性骨粗鬆症の治療成績

宮本和寿, 鈴木宗貴, 後藤憲一郎
山中 一(国立病院機構下志津)

228例の原発性骨粗鬆症患者の骨密度、骨代謝マーカー、脆弱性骨折の有無を調査した。YAM70%未満の例、代謝マーカー亢進例はビスホスホネート治療によく反応した。治療前からの骨形成マーカー低値例は3%にみられ脆弱性骨折のリスクが高く、骨密度の改善のみならず、骨質を考慮した治療が必要と考えられた。骨折リスク把握や薬剤適正使用のためにも年1回程度の骨代謝マーカーの測定が必要と考えられた。

39. 独自開発したUniversal Spinal Retractor System Dorcusを使用したMIS-Love法

平山次郎, 栗原 真, 森川嗣夫
園田昌毅, 藤田耕司, 土屋 敢
竹内慶雄, 山口 毅, 西能 健
(JFE川鉄千葉)

Love法の良さを生かし、最小侵襲でアプローチできるような開創器、Universal spinal retractor system Dorcusを開発し、これを使用したMIS-Love法について報告する。対象はMIS-Love法を行った14例(男性13例,女性1例)で平均年齢36歳、L3/4,1例,L4/5,8例,L5/s,5例であった。Dorcusは、自在に動かせる一組のhalf ring状のmain frameに筋鉤型のブレードを装着させ使用する、自由度、汎用性、拡張性の高いTable mount typeの開創器である。2.5cmの皮切から2本のブレードで多裂筋をレトラクトした後、除圧、ヘルニオトミーは従来法と同様に行った。手術時間は平均69分で、平均出血量は10gであった。術前、後のSF-36, JOABPEQを検討し、すべての項目で改善を見た。腰痛、下肢痛、下肢しびれのVASも、術後経時的に低下したことが確認された。創の大きさ、操作性のバランスからMIS-Love法はLove法とMED法の間位置する低侵襲手技と考えられる。本開創器を使用すれば、open手技でも十分低侵襲にヘルニア手術が可能と思われた。

40. 多血小板血漿(PRP)を使用した脊椎固定術における骨癒合促進効果の検討

鴨田博人(千大院)

PRPを用いた脊椎固定術に関する臨床試験を開始し、現段階において脊椎手術に使用可能なPRPの作成手順を確立した。この手順を用いて作成したPRPにおける血小板濃度を測定すると、過去の報告と比較して高濃

度に精製することが可能でありその効果が十分に得られると考えられた。実際に臨床応用した症例に副作用は見られず安全性に問題ないと考えており、今後症例を重ねて骨癒合促進効果等の検討を行う予定である。

41. 腰椎前方固定用スペーサーを用いた腰椎前方固定術の治療成績

男澤朝行, 豊根知明, 志保井柳太郎
 神川康也, 渡辺淳也, 内村暢行
 落合俊輔, 海保 拓, 上野啓介
 和田佑一
 (帝京大ちば総合医療センター)
 稲田邦匡 (勝浦整形外科)
 大島精司 (千大)

椎間板造影後椎間板ブロックを施行し除痛が出来る症例に対してのみに前方固定術を施行し、そのprospective studyの臨床成績を検討したところ、全症例で症状の軽快を認めた。腰椎前方固定術は、疼痛の原因となる椎間板及び椎体終板を広範に切除し固定できること、腰椎の後方要素、すなわち筋肉、靭帯、椎間関節の損傷なく、低侵襲で施行できることが、利点であると考えられる。

42. 化膿性脊椎炎に対する経皮的病巣搔爬術の有用性に関する前方固定術との比較検討

村田泰章, 伊藤達雄, 加藤義治
 (東京女子医大)

入院治療を要した化膿性脊椎炎111例のうち、手術療法を選択した91例における各手術法ごとの治療効果や予後を比較検討し、手術的治療を行う場合の治療方針を検討した。経皮的病巣搔爬術は、椎体間固定術には劣るが、適応をすれば低侵襲かつ有用な手術法の1つであり、椎体間に不安定性がない症例には、侵襲の小さい経皮的病巣搔爬術を第一選択とし、椎体間固定術をサルベージ手術にするという治療戦略が考えられた。

43. 脊椎instrumentation手術後感染に対する開放性砂糖療法の小経験

宮本周一, 新初正明, 政木 豊
 松浦 龍, 村松佑太, 佐々木裕
 (国保成東)
 新井 玄 (千大院)

脊椎instrumentation手術後深部感染の2例に対して開放性砂糖療法を施行した。感染創の洗浄、debridement後に開放創としグラニュー糖のパッキングを継続した。2例ともimplantを抜去することなく感染を沈静

化することが可能であった。本治療法は安全で簡便でありcompromised hostや高齢者に対して有用な治療法と考えられた。

44. 当院でのJones骨折に対する手術成績の検討

西能 健, 土屋 敢, 栗原 真
 森川嗣夫, 園田昌毅, 平山次郎
 藤田耕司, 竹内慶雄, 山口 毅
 (JFE川鉄千葉)

Jones骨折に対し手術療法を行った15例を検討した。検討項目は、Torg分類による骨折型、単純XP上の骨折線消失時期、競技復帰時期、合併症とした。骨折線消失・競技復帰時期に明らかな差は認めなかった。Torg分類Type 2・3の骨硬化の強い症例においても、骨移植を施行せず全例で骨癒合を得た。再骨折・遷延治癒を認めた2例は、ともにTorg分類Type 1であり、後療法の遵守が重要と思われた。

45. 下腿骨骨端線損傷手術例の検討

赤津頼一, 池田 修, 常泉吉一
 井上 玄, 久保田 剛, 神谷光史郎
 大井利夫 (上都賀総合)

下腿骨骨端線損傷手術例に対し、Salter-Harris (SH)分類、受傷時年齢、受傷時および修復後転位、成長障害(早期骨端線閉鎖PPCの発生の有無やその時期、脚長差、アライメント)について検討した。結果SH-II型でのPPCの発生頻度は60%と比較的高かった。受傷時転位が大きい症例ではPPCの発生頻度が高かった。下腿骨遠位骨端線損傷はPPCが発生しても機能障害を来しにくいことが示唆された。

46. むかで競走における外傷調査

木島丈博, 東山礼治, 高森尉之
 平山博久, 渡邊英一郎
 (渡辺病院)

富士市内運動会種目である「むかで競走」の外傷調査を市内43小中学校へのアンケートおよび当院、近隣整形外科12施設の受診状況より調査した。危険因子として、結び目の間隔が長い、結ぶ道具が手ぬぐい、先頭から10番以内、長い列、が挙げられた。予防策として、結び目を40cm未満にする、ストッキングで結ぶ、先頭から10番目にはジャージ・サポータ・手袋の義務付け、列を30人以下とする、などが考えられた。

47. 大腿骨頸部骨折の人工骨頭置換術における血圧低下の検討【多施設間検討の比較研究による前向き観察研究】

竹下宗徳, 岸田俊二, 重村和徳
(千大院)
大塚 誠, 中嶋隆行 (君津中央)
池之上純男 (船橋市立医療センター)
山本晋士 (柏市立柏)
後藤憲一郎 (国立病院機構下志津)
飯田 哲, 鈴木千穂 (松戸市立)

調査項目は、既往歴、使用機種、セメント使用の有無、セメンティング方法、麻酔方法・昇圧剤使用の有無、有害事象の有無、ラズプ開始前（ベースライン血圧）・ステム挿入前（セメント注入前）・ステム挿入後（セメント注入後）の血圧および酸素飽和度等である。セメント・セメントレス症例ともに、ラズプ前に比べステム挿入後の血圧は低下し、セメントレス症例の方がセメント使用例よりも血圧が低下した。重症合併症はなかった。

48. 寛骨臼両柱骨折に対して腸骨内側進入のみで固定を行った3例

山崎博範, 岡本聖司, 三橋 繁
(千葉県救急医療センター)

寛骨臼両柱骨折に対しIliioinguinalまたはSmith-petersenアプローチによる腸骨内側進入のみで固定術を施行した3例について検討した。全例男性で、受傷機転は交通事故2名、転落1名であった。3例の手術待機期間は平均11.3日、手術時間は平均207分、術中出血は平均790g、術後股関節機能JOAは平均79点であった。腸骨内側進入は比較的侵襲が少なく股関節面の整復固定に有用であり、短期成績は良好であった。

49. 大腿骨頸部骨折に対する骨接合術の治療成績：ハンソンピンシステムとHOPシステムの比較

向山俊輔, 岩崎潤一, 清水 耕
池田義和, 中島文毅, 青木保親
佐久間洋浩, 牧 聡, 山縣正庸
(千葉労災)

大腿骨頸部骨折に対する骨接合術につき、HOPシステムとハンソンピンを比較し、臨床的評価、画像的評価を行った。

術後転位、late segmental collapse (LSC) 発症について両者に違いは認めなかった。術後歩行能力について、受傷前の状態まで改善した症例はHOPに多く認めた。LSC発症の予防として、術後garden alignment index (GAI) の保持は関与しない可能性が示された。

50. 大腿骨頸部、転子部骨折に対して術前牽引は必要か？

遠藤 純, 山口智志, 三枝 修
斎藤正仁, 板橋 孝, 喜多恒次
小泉 渉, 川口佳邦, 浅香朋美
(成田赤十字)

【目的】待機手術における大腿骨頸部、転子部骨折での術前牽引の有効性を検証した。

【方法】大腿骨頸部、転子部骨折患者73例で牽引、非牽引の2群による無作為化比較試験を施行し、痛み、骨折部の整復位、術前DVT発生率を比較した。

【結果】術前平均待機間は6.8日だった。全ての項目で2群間での有意差を認めなかった。

【結語】大腿骨頸部、転子部骨折において術前待機期間が長くても術前牽引は必要でない。

51. 高齢者大腿骨頸部骨折の検討

木内 均, 北崎 等, 米田みのり
府川泰輔, 土屋恵一
(千葉県立佐原)

当科で手術を施行した90歳以上の大腿骨頸部骨折について、手術待機日数、認知症の有無、入院期間、術前後の歩行能力、術後合併症、退院先、生命予後を、75-89歳の症例と比較検討した。術前後の歩行能力の変化において、90歳以上で認知症のない群は、75-89歳の認知症のない群と差のない変化を示し、術後も歩行能力が保持されている症例を多く認めた。術後の歩行能力は認知症の有無に大きく依存していると考えられる。

52. Sakalouski's triple pelvic osteotomyの効果

西須 孝, 中村順一, 赤木龍一郎
小林倫子 (千葉県こども)
三橋 繁 (習志野第一)
亀ヶ谷真琴
(千葉こどもとおとなの整形外科)

Sakalouski's pelvic osteotomy (SPO) を2例に行った。症例1は、11歳女児、左先天性股関節脱臼未整復例。関節切開は行わず、大腿骨内反短縮骨切り術とSPOを行い良好な整復位を得た。症例2は、6歳女児。左先天性股関節脱臼で他院で初期治療を受けた結果、広範囲大腿骨頭壊死と亜脱臼を生じていた。SPOを単独で行い、十分な臼蓋の被覆を得た。いずれの症例も術後経過良好であった。

53. 大腿骨近位部骨折に対する周術期血栓症の検討

山本陽平, 三橋 繁, 萩原雅司
鎌田尊人, 木下知明, 中村伸一郎
三橋 稔 (習志野第一)

大腿骨近位部骨折54例(転子部骨折骨接合術39例, 頸部骨折骨接合術7例, 頸部骨折人工骨頭置換術8例)に対し, 入院時, 術直前, 術後3日目(3POD)に下肢静脈超音波検査を施行し, 深部静脈血栓症(DVT)の周術期での発生時期, 関係因子を調べた。また, 入院

時からのアスピリン内服によるDVT発生予防効果について検討した。入院時2例(4%), 術直前3例(8%), 3POD2例(4%)にDVTを認めた。①頸部骨折より転子部骨折, ②転子部骨折のなかでは骨折型が不安定の場合, ③手術待機期間が長期の場合, ④既往症に認知症を有する場合にDVT発生頻度が多い傾向があった。DVT術直前発生について, 薬物予防なし群26例, アスピリン内服群28例を比較すると各々3例, 0例と内服群で減少を認めた。内服薬で管理が容易であることより, 術前予防としてアスピリンが有用である可能性が考えられた。