



第52回日本脊椎脊髄病学会学術集会
The 52nd Annual Meeting of the Japanese Society for Spine Surgery and Related Research

モーニングセミナー 4

▶ 演題 / 演者

骨粗鬆症性椎体骨折に対する 各種椎体形成術の特徴と使い分け

茅ヶ崎中央病院 脊椎外科 武政 龍一 先生

▶ 演題 / 演者

外傷性椎体骨折の急性期治療 ～PPSと椎体形成術併用のススメ～

国保直営総合病院君津中央病院 整形外科 藤由 崇之 先生

▶ 日 時 2023年4月14日(金) 8:00～9:00

▶ 会 場 第7会場(札幌コンベンションセンター 2階 206会議室)

▶ 座 長 長谷川 智彦 先生 浜松医科大学 整形外科

▶ 取得単位

本セミナーは日本整形外科学会教育研修講演としていずれかの単位が取得できます。

- 専門医資格継続単位:N(1単位) 必須分野番号:[2] 外傷性疾患(スポーツ障害を含む) または [7] 脊椎・脊髄疾患
- 脊椎脊髄病医資格継続単位:SS(1単位)



骨粗鬆症性椎体骨折に対する各種椎体形成術の特徴と使い分け

茅ヶ崎中央病院 脊椎外科 武政 龍一 先生

保存療法に抵抗する骨粗鬆症性椎体骨折(OVF)には椎体形成術が適応となる場合がある。本邦では2000年からCPCやHAブロックが椎体形成術に使用されていたが、2011年にはBKPが導入され、2021年には新たにVBSも使用可能となりその選択肢が増加した。それぞれの術式には特徴があり、長所と欠点があるため、その適応は、互いにオーバーラップはあるものの、自ずと術式毎に最適とされる病態が変わってくる。また椎体形成術そのものの適応限界も存在するため、多様なOVFの病態の中で、どこまで椎体形成術単独で対処可能かについても整理しておく必要がある。BKP、VBSでは、両者とも椎体内でバルーンを拡張させる事で、低侵襲性に椎体内の骨腔形成と骨折変形の整復が可能となる。しかし両者のバルーン性状は異なり、BKPでは拡張時に前後方向へも延長し、椎体内では骨折部などの抵抗減弱部に向かって拡張するため、必ずしも頭尾側方向の整復に役立たない。VBSバルーンは前後方向には延長せず、むしろわずかに短縮しながら拡張するため、頭尾側方向への整復には有利であり、cementing操作まで拡張ステントが椎体内に残されるため、バルーン収縮時の矯正損失が発生せず、骨折変形の矯正効果に優れている。CPC椎体形成術の特徴は、椎体内を専用器具で搔爬し、癬痕組織を摘出して骨腔を形成し、骨伝導能を有する生体活性セメントを充填出来ることにある。椎体内に癬痕組織が形成される慢性期の椎体内不安定性が大きいOVFには優位性がある。終板が粉碎し、隣接椎間板での不安定性が大きいOVFや、前後左右にsplitしたtype、DISHの強直部位での骨折、後壁の脊柱管内突出が大きい神経麻痺合併例などは、椎体形成術単独での適応限界であり、他の術式への変更や椎体形成術にinstrumentationを併用するなどの追加処置が必要となる。本講演では、各種の椎体形成術を経験してきた立場から、その特徴と使い分けについての私見を述べる。

外傷性椎体骨折の急性期治療 ～PPSと椎体形成術併用のススメ～

国保直営総合病院 君津中央病院 整形外科 藤由 崇之 先生、穂積 崇史 先生、矢崎 めぐみ 先生

高エネルギー外傷における脊椎椎体骨折は胸椎や腰椎に多い。また、その他の合併損傷も多く、通常の保存治療を行うことが困難な場合がある。早期離床を可能にさせ長期臥床による合併症を防ぐ目的で急性期治療を行なう「SDC(Spine damage control)」が主流となってきている。この早期手術は、低侵襲でかつ強固な固定性を得なければ意味がない。例えば、多発外傷患者の胸腰椎破裂骨折に対して、一期的に前方椎体置換術および後方固定術を行うことはSDCとはならない。

これらを念頭に入れ、我々はAO/OTA分類A3～B2症例に対して、低侵襲に後方単独での治療を積極的に行ってきた。Load sharing classification(LSC)≥7では前方椎体再建が過去の論文で推奨されているが、これらに対しても積極的に後方から椎体形成術およびPPS固定を施行しており、椎体再建術はほとんど施行していない。

椎体形成術に使用するマテリアルは人工骨(ハイドロキシアパタイト)でHOYA製APACERAM®HAブロックである。これは日本で開発された製品であり、20年以上の歴史をもつ。HAブロックの利点として、1.ブロックを充填し打ち込むことで椎体内部からの整復が可能である、2.セメントのように血管内漏出や塞栓の心配がない、3.生体親和性と骨伝導性に優れて骨癒合が期待できることである。また、リン酸カルシウムペーストであるHOYA製Biopex®-Rを使用する場合もある。1.ペースト状であり空隙に充填しやすく、さらに硬化が早い。2.生体内でハイドロキシアパタイトに変化し、反応による発熱はほとんどない。3.生体親和性と骨伝導性に優れている。4.ペースト状であり注入の際に血管内漏出することがあり注意を要する。

本セミナーでは、我々が経験した外傷性椎体骨折(AO/OTA分類A3～B2)に対して、椎体形成術とPPS固定を施行した症例を振り返り、本法の推奨点や反省点を考察し、脊椎外傷治療の共有を皆様としたいと思っています。