

PB-25.**耐糖能異常における骨化関連因子に関する検討**

(整形外科学)

○久保 宏介、渡辺 淳、木村 大
渡邊 泰央、渡辺 健、山本 謙吾

【目的】 脊柱靭帯骨化モデルである Zucker Fatty Rat は、レプチンレセプター遺伝子異常により、高インスリン血症を呈す動物であり、脊柱靭帯骨化にインスリンの関与が示唆されている。我々は、Non fatty Rat 新生仔に MSG を投与し、高インスリン血症 Rat を作製。rhBMP-2 を筋層間に投与し、異所性骨化を経時的解析し、糖代謝異常下での骨化関連因子を経時的変化に検討した。

【方法】 Non Zucker Rat (優勢ホモ個体) より生まれた新生仔 Rat に MSG を連日皮下投与した MSG 群、対象に NFR 群、ZFR 群を用いた。対象は各 12 匹 24 肢とした。rhBMP-2 5 μ g を polymer-coated gelatin sponge に吸収させ、Rat 下腿筋層間に挿入した。挿入後 1 週・2 週にて採取、軟 X 線撮影、骨密度撮影、HE 染色および免疫染色を行った。

【結果】 軟 X 線にて 2 週目で ZFR 群、MSG 群にて NFR 群に比し明らかな骨化を確認することができ、骨密度においても同様であった。HE 染色では各群 1 週目より膜性骨化を中心とする骨化を認めたが、ZFR 群、MSG 群では NFR 群に比し早期骨化が確認された。

【考察】 rhBMP-2 を Rat 下肢筋層間挿入を行うことにより、MSG 群では ZFR 群と同様に早期骨化を認め、挿入後 2 週においては軟 X 線・骨密度・HE 染色で NFR 群間との明らかな有意差を確認した。このことより耐糖能異常下において骨化増強因子投与を行った際、靭帯骨化モデル動物である ZFR と同様に早期からの骨化を確認することができ、インスリン値ならびに IGF-I 値の上昇が骨化に対する応答性亢進として関与していることが推測された。

【結論】 耐糖能異常存在下では骨化増強因子投与した際、早期の骨化を確認することができ、インスリン値の上昇が *in vivo* での骨化に関与していることが予想された。

PB-26.**3DCT からフィードバックされた上位頸椎撮影の検討—臨床症状からの診断学的アプローチ—**

(放射線部)

○小林 浩之、吉田 和則、横山 剛

【目的】 上位頸椎は形態的にも機能的にも特異的である。骨や関節を構成するコンパートメントの変性が僅かな場合、すでにある臨床症状に合致した画像を得ることは困難であった。3DCT の普及によって、従来の撮影法の弱点や、造影剤使用による血管性病変との関連性もあきらかにできるようになった。そこで既存の撮影法を診断学的検知から再検討してみた。

【方法】 (症例 1): 第一頸椎 (環椎) 横突起骨折 (交通外傷) について。

既存の撮影法 [正面 (開口位)+側面] での環椎横突起の描出精度に着目し、3DCT を使用して開口/閉口状態の横突起を含めた上位頸椎のコンパートメントの三次元的な検討をした。

(症例 2): 上位頸椎レベルに発生した前脊椎動脈の動脈瘤について

脊椎性運動失調を主訴とする臨床症状から、造影 3DCT により血管性病変を描出できたことによって、臨床症状との関連を理学所見に基づいて再検証を試みた。

【結果】 (症例 1): 従来の開口位法は環軸関節の変位を評価することに重点をおいてきたが、環軸椎すべてのコンパートメントの描出には機能的、形態的制約があることが三次元構築することによって理解するに至った。

(症例 2): 上位頸椎レベルでの臨床症状から考慮すべき病態を三次元構築することで整形外科領域以外の広義な病態鑑別を得るに至った。