

学 位 論 文 題 名

Chemical Shift MR Images of Parotid Gland in Sjogren's Syndrome Utilizing Low Field MR System Comparison with MR Sialography and Salivary Secretion Function

低磁場装置を用いたシェーグレン症候群の化学シフト MR 画像

－ MR シアログラフィー・唾液分泌能との比較－

学位論文内容の要旨

目的

低磁場 MR 装置を用いて、MR Sialography と chemical shift imaging によるシェーグレン症候群患者の耳下腺の評価を試みる。

対象と方法

シェーグレン症候群女性患者 30 名 (42 から 63 歳、平均 51) と正常女性ボランティア 8 名 (29 から 58 歳、平均 38.1)。装置は HITACHI 社製 MRP-7000 (0.3T) で、顎関節用コイルを使用し、検査直前にレモン果汁 1 ml 経口投与した。MR Sialography は水強調画像 (TE=255) を利用し、chemical shift imaging は TE=25 (in phase) と 11 (opposed phase) の double echo 法を用いた。MR Sialography では導管の障害の程度に応じて 0-3 の 4 段階に grade 分類し、chemical shift imaging では耳下腺の信号低下率、opposed phase 画像の標準偏差を測定した。唾液分泌能の指標として Saxon test を用いた。

結果

In/opposed phase での信号低下率、opposed phase の標準偏差とも正常群と患者群で有意差があった。Opposed phase の標準偏差と Saxon test の値は軽度の相関があった。MR Sialography で認められた導管の変化は信号低下率、OP の標準偏差、Saxon test の値のいずれとも相関がなかった。

結語

Chemical shift imaging は腺内の脂肪沈着の状況を反映しているが、脂肪沈着の不均一性が唾液分泌能に関連していることが示唆された。MR Sialography は導管の変化を反映するが、低磁場装置での分解能は不十分と考えられた。

学位論文審査の要旨

主 査 教 授 宮 坂 和 男
副 査 教 授 小 池 隆 夫
副 査 教 授 福 田 諭

学 位 論 文 題 名

Chemical Shift MR Images of Parotid Gland in Sjogren's Syndrome Utilizing Low Field MR System Comparison with MR Sialography and Salivary Secretion Function

低磁場装置を用いたシェーグレン症候群の化学シフト MR 画像
- MR シアログラフィー・唾液分泌能との比較 -

低磁場 MR 装置を用いて、MR Sialography と chemical shift imaging によるシェーグレン症候群患者の耳下腺の評価を試みた。対象はシェーグレン症候群女性患者 30 名 (42 から 63 歳、平均 51) と正常女性ボランティア 8 名 (29 から 58 歳、平均 38.1)。装置は HITACHI 社製 MRP-7000 (0.3T) で、顎関節用コイルを使用し、検査直前にレモン果汁 1 ml 経口投与した。MR Sialography は水強調画像 (TE=255) を利用し、chemical shift imaging は TE=25 (in phase) と 11 (opposed phase) の double echo 法を用いた。MR Sialography では導管の障害の程度に応じて 0-3 の 4 段階に grade 分類し、chemical shift imaging では耳下腺の信号低下率、opposed phase 画像の標準偏差を測定した。唾液分泌能の指標として Saxon test を用いた。

In/opposed phase での信号低下率、opposed phase の標準偏差とも正常群と患者群で有意差があった。Opposed phase の標準偏差と Saxon test の値は軽度の相関があった。MR Sialography で認められた導管の変化は信号低下率、OP の標準偏差、Saxon test の値のいずれとも相関がなかった。

Chemical shift imaging は腺内の脂肪沈着の状況を反映しているが、脂肪沈着の不均一性が唾液分泌能に関連していることが示唆された。MR Sialography は導管の変化を反映するが、低磁場装置での分解能は不十分と考えられた。

口頭発表に際し、副査の小池教授より口唇生検の結果と画像所見の対比について、さらに検査の対費用効果についてと間質性腎炎への応用についての質問があった。次いで副査の福田教授より MR シアログラフィーの意義、今後の展望、高磁場装置での評価につき、さらに MR シアログラフィーの分類で grade IV にあたるものはないのか、唾液腺の破壊と

脂肪沈着は病理学的にどのように対応しているのか、そして、治療への応用につき質問があった。最後に主査の宮坂教授より、信号低下率の検討に化学シフト法を用いることの妥当性につき質問があった。いずれの質問に対しても申請者は研究結果に基づいて、或いは文献的知識により適切な回答を行った。

この論文は従来知られていなかった。耳下腺への脂肪沈着の不均一性と唾液分泌能の関係を明らかにした。

審査員一同は、これらの成果を高く評価し、申請者が博士（医学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと判定した。