

頭部脳回転状皮膚の MRI に関する研究

研究分担者 宮坂実木子 国立成育医療研究センター 放射線診療部診断科 医長

研究要旨

肥厚性皮膚骨膜炎の一症状である頭部脳回転状皮膚(CVG)の客観的評価のために、頭部 MRI を用いて、皮膚の肥厚、脳回転状皮膚の有無、しわの深さについて検討する。診断の均てん化、治療効果の判定に寄与するかどうか期待される。

A . 研究目的

肥厚性皮膚骨膜炎(PDP)の一症状である頭部脳回転状皮膚(CVG)は、完全型の診断基準の重症度 3 以上に含まれている。しかし、頭髪に隠れてしまう頭頂部や後頭部の皮膚の肥厚などについての評価は外見からでは評価が難しい。本研究では、CVG の客観的評価のために、頭部 MRI を用いて、皮膚の肥厚、頭部脳回転状皮膚の有無、しわの深さについて検討する。今年度においては、プロスタグランジン合成阻害剤投与後にフォローされた患者に対する CVG の変化と皮下組織の変化について検討を加えた。

B . 研究方法

対象は、頭部 MRI を撮像した PDP6 例(男性, 20-47 歳, 平均 29 歳)である。検討項目は、1)皮膚の肥厚の程度についてコントロール群と比較、2)CVG の有無、3)頭頂部の CVG の皮膚の凹凸と前額部しわの重症度と比較、4)プロスタグランジン合成阻害剤投与後 1 年で follow up した患者に対する皮膚の肥厚と CVG の程度を使用前との比較、皮下組織の信号の程度について比較し、頭部 MRI の有用性について検討した。MRI の撮像方法は、T1、T2 強調画像の横断像、冠状断像、矢状断像である。

C . 研究結果

1)皮膚の肥厚は、前額部、頭頂部、後頭部いずれにおいても、PDP6 例(皮膚厚 7-11mm 厚)は、コントロール群(5-7mm 厚)より肥厚していた。2)1 例を除く 5 例で CVG の存在を確認した。3)頭頂部 CVG の皮膚の凹凸と前額部し

わの重症度とは相関性は見られなかった。4)1 年後に follow up した症例は 3 例で不完全型 1 例、完全型 2 例である。前額部の皮膚の肥厚は投与前と比べて 0.7-1.3mm の減少が 2 例に、頭頂部の皮膚肥厚は 0.5-1mm ほどの減少が見られた。皮膚の凹凸の程度の改善が見られた。皮膚及び皮下組織は、T1 強調画像では 5 層に認められる。表面から 3 層目に相当する部分が相対的に最も肥厚してみえるが、CVG の grade とは相関はなさそうであった。この層構造が皮脂腺の肥厚や線維化を反映している可能性はある。

D . 考察

CVG の有無は頭部 MRI で確認可能で、CVG の診断に有用で、前額部皮膚の grade の状態と CVG の皮膚の凹凸の程度とは相関性が見られないため、PDP の診断基準の重症度判定に MRI は必要と考えられる。治療後、皮膚の肥厚や凹凸の差にはわずかに改善が見られ、MRI は、治療効果判定にも用いることができるかもしれない。また、通常に比して、皮膚および皮下組織の層構造が T1 強調画像で比較的明瞭に確認でき、今後、病理所見と比較検討することによって、病態の把握ができるかもしれない。

E . 結論

前額部のしわの程度と必ずしも相関性がない点も考慮し、CVG の診断には、頭部 MRI が必要と思われる。また、治療効果判定としての可能性もあると考えられる。

F . 健康危険情報

なし

G . 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

参考文献

- 1) Tanese K, et al: Pathological characterization of pachydermia in pachydermoperiostosis, J of Dermatology 2015; 42: 710-714
- 2) Okamoto K, et al.: MRI in essential primary cutis verticis gyrata. Neuroradiology 2001; 43: 841-844
- 3) Alorainy IA.: Magnetic resonance imaging of cutis verticis gyrata. JCAT,

2008; 32: 11-123

4) Nakahigashi K, et al: Prostaglandin E2 increase in pachydermoperiostosis without 15-hydroprostaglandidehydrogenase mutations. Acta Derm Venereol, 2013; 93: 118-119

H . 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし