



頭痛を起こす頭蓋内感染症

大阪医科大学
内科学Ⅰ・神経内科 講師

中嶋秀人
Hideto Nakajima

近畿大学医学部
放射線診断学 准教授

松木 充
Mitsuru Matsuki

頭痛は発熱、意識障害、項部硬直とともに髄膜炎や脳炎など頭蓋内感染症の重要な徴候であり、複数の項目を認める場合は頭蓋内感染症を疑って診断を進めなければならない。確定診断には髄液検査が必要だが、髄膜炎や脳炎の把握、鑑別には画像検査、特にMRIが重要である。本稿では細菌性髄膜炎、結核性髄膜炎、クリプトコッカス髄膜炎、単純ヘルペス脳炎のMRI画像所見について概説する。

1. 細菌性髄膜炎

MRIで異常を認めないこともあるが、脳表のくも膜下腔や髄膜の炎症性の滲出物がFLAIRで異常高信号として描出される(図1a)。造影T1強調画像では軟膜の局所性またはびまん性の異常増強効果が認められるが(図1b)、拡散強調画像(DWI)でも滲出した白血球、すなわち膿瘍が検出される¹⁾(図1c, d)。DWIによるくも膜下腔の膿瘍の検出はFLAIR、造影T1強調画像に比べしばしば鋭敏であり、ルーチン撮像とともにFLAIR、造影T1強調画像、DWIの撮影が必須である。

2. 結核性髄膜炎

結核性髄膜炎のMRI所見の特徴として、水頭症、脳底部髄膜の造影剤増強効果、血管炎による脳梗塞、結核腫があり、重症例ではこれらの所見の頻度が増加する²⁾(図2)。水頭症と脳底部髄膜の増強効果の頻度は小児に高いが、年齢とともに減少する。結核腫は病初期よりも抗結核薬治療中に認める頻度が高くなるが、ほとんど無症候性である。

3. クリプトコッカス髄膜炎

結核性髄膜炎と同様に、髄軟膜に沿った造影剤増強効果(図3a, b)、水頭症、脳梗塞を認めることが多い。

クリプトコッカス菌体は脳実質内の血管周囲腔に沿って進展し粘液物質を産生するため、基底核や中脳にT2強調画像で高信号を示すゼラチン様偽嚢胞(gelatinous pseudocyst)を形成する(図3c)。また、脳実質、軟膜、脈絡叢に肉芽腫性病変(cryptococcoma)を形成することがあり³⁾、T2強調画像やFLAIRで高信号を呈し、造影T1強調画像では結節状やリング状の増強効果が認められる(図3d)。

4. 単純ヘルペス脳炎

単純ヘルペス脳炎の病変は、T1強調画像にて等～低信号、T2強調画像とFLAIRにて高信号を示すことが多く、病初期での病巣検出にはDWIも有用である(図4)。代表的な病変部位は側頭葉、辺縁系であり、MRIでは側頭葉、前頭葉(側頭葉内側面、前頭葉眼窩、島回皮質、角回)などに病巣が検出されることが多い⁴⁾。