

10 てんかん外科における NIRS の臨床応用

佐藤 洋輔・福多 真史・大石 誠
藤井 幸彦

新潟大学脳研究所脳神経外科

NIRS (near-infrared spectroscopy) は、頭蓋骨や皮膚などに対して透過性の高い近赤外光を照射し、その反射光を分析することにより酸化・脱酸化ヘモグロビンの血中濃度変化を調べることができる。低侵襲であり、体動アーチファクトに強いという利点のほかに、他の医療モダリティへの影響が少ないためにマルチモニタリングを可能とする。このような利点を考慮して、我々はこれまで NIRS と脳波の同時記録による運動制御に関する研究や、術前脳腫瘍患者における NIRS を用いた言語機能マッピングなどの先進的研究に取り組んできた。これらの成果から我々は、てんかん外科において NIRS を臨床応用し、実際その有効性が示された 1 例を経験したので報告する。症例は 18 歳、男性、薬剤治療抵抗性の内側側頭葉てんかんを認めた。頭蓋内電極留置後に NIRS と硬膜下電極同時併用による言語マッピングを施行した。その際、Wernicke 野の電極刺激によって、同部位の血流反応とそれに引き続く Broca 野の血流反応を認め、皮質間ネットワークの可視化に成功した。本手法は新たな言語機能マッピング法であり、安全な機能温存手術実践のために有効と判断された。また、NIRS と頭蓋内脳波の同時持続モニタリングは、正確な焦点診断を可能とし、今後てんかん焦点における血流機構の解明につながる画期的手法と思われた。

11 くも膜下出血で発症した可逆性脳血管攣縮症候群の 1 例

野村 俊春・山下 慎也

刈羽郡総合病院脳神経外科

【はじめに】くも膜下出血で発症した可逆性脳血管攣縮症候群と思われる症例を経験したので報告する。

症例は 65 歳、女性。既往として慢性的な頭痛

があり鎮痛剤を頻用、うつ病で服薬加療中であった。

外傷歴無し。2011 年 9 月 3 日突然の激しい頭痛で発症、9 月 5 日にくも膜下出血の診断で入院。意識清明で、強い頭痛の他には訴えなく髄膜刺激症状も無かった。髄液圧は正常で髄液性状は淡血清を呈していた。血液検査上、特記すべき所見なく各種自己抗体は陰性であった。頭部 CT、MRI において両側前頭葉に薄いくも膜下出血を認めしたが、脳底槽には出血を認めず実質病変も認められなかった。3D-CTA で出血の原因となる異常所見は指摘できなかった。原因精査で施行した脳血管撮影では、前方循環・後方循環に限らず広範囲にわたって短い分節での血管攣縮を多数認めた。攣縮以外の異常所見は無く本疾患が疑われたためステロイド・Ca 拮抗薬による治療をおこなった。症状は徐々に軽快していき、追跡 MRA でも攣縮の所見は徐々に改善、消失していった。

【考察】可逆性脳血管攣縮症候群 (reversible cerebral vasoconstriction syndromes) は多因子的な血管緊張の調節障害が原因と考えられているが明確には解明されていない。診断基準はないがこれらの特徴がある：①激しい急性の頭痛がある ②多数の脳動脈の部分的攣縮 (short segment) が認められる (血管撮影, CTA, MRA) ③脳動脈瘤破裂によるくも膜下出血ではない ④髄液所見が (ほぼ) 正常 (蛋白 < 80mg/dl, 細胞数 < 10mm³, 糖 正常レベル) ⑤発症から 12 週以内に血管撮影上の異常が消える。

治療も確立したものはなく、カルシウム拮抗薬、硫酸マグネシウム、塩酸パパベリン、ステロイドの短期・大量投与の報告がある一方で単に経過観察もされてきている。

【結語】疾患概念が確立していないこともあり認知度が低いですが、激しい頭痛の症例においては本疾患の可能性を念頭に置くべきであると考えられた。