

論文内容の要旨

| | |
|--|------------|
| 氏名 | Riju Dahal |
| Effect of Sevoflurane Anesthesia on Intraoperative Spikes, High-Frequency Oscillations and Phase-Amplitude Coupling in MRI-Normal Hippocampus (和訳) MRI 正常海馬における術中棘波, 高周波振動および位相振幅結合に対するセボフルラン麻酔の影響 | |

論文内容の要旨

【目的】この研究の目的は, MRI 異常を認めない海馬における棘波, 高周波振動 (high frequency oscillation: HFO), および高周波振動と徐波の位相振幅結合の指標である変調指数 (modulation index: MI) に対するセボフルランの影響を評価し, セボフルラン麻酔を用いた術中皮質脳波記録 (intraoperative electrocorticography: ioECoG) によって, てんかん原性を持つ海馬を同定することである。

【方法】MRI で海馬異常を認めない 11 例の難治性側頭葉てんかん患者が慢性頭蓋内脳波記録検査 (extra-operative ECoG: eoECoG) を受け, 海馬傍回が発作起始領域に含まれたかどうかに従って, 発作時脳波変化陽性 (ictal (+)) 群または発作時脳波変化陰性 (ictal (-)) 群に分類された。IoECoG は, セボフルラン 0.5 最小肺泡濃度 (minimum alveolar concentration: MAC) および 1.5 MAC で実施され, 棘波, Ripple (R: 80-250Hz の HFO), Fast Ripple (FR: 250-500Hz の HFO), 棘波上の Ripple (RonS), 棘波上の Fast ripple (FRonS) 出現率および MI (HFO と 3-4 Hz 徐波間) を評価した。

【結果】セボフルラン麻酔中の ioECoG で, 0.5MAC 下で ictal (+) 群において spike, RonS, FR, FRonS, 1.5MAC 下で spike, R, RonS, FRonS, MI (FR と 3-4Hz 徐波間) が ictal (-) 群と比較して有意に高かった。また 0.5 から 1.5MAC に濃度上昇させた際, Spike 出現率が, ictal (+) 群において有意に増加, R および FR 出現率が ictal (-) 群において逆説的に有意に増加した。

【結論】我々は MRI で海馬異常を認めない側頭葉てんかん患者においてセボフルラン麻酔下の ioECoG 中, てんかん原性を持つ海馬において, てんかん原性バイオマーカー (棘波, RonS, FRonS および MI (HFO and 3-4)) の用量依存的な増強につながる可能性があり, てんかん原性を持たない海馬において R と FR 出現率がセボフルラン濃度上昇により増加することを示した。これらの結果は, MRI 異常を認めないがてんかん原性があり外科的切除が必要であるかどうかを手術中に判断するために重要な意味を持つと考える。