

21. 急性期皮質梗塞のSPECT とsLORETAによる脳波 発生源の比較検討

内科学（神経）

星野雄哉, 田中秀明, 新島悠子, 小川知宏,
江幡敦子, 大門康寿, 渡邊由佳, 竹川英宏,
平田幸一

【目的】急性期皮質梗塞症例の脳波を、各周波数帯域ごとにGravity Centerをもちいてトポグラフィの評価を、さらにLORETAをもちいて皮質活動を評価し、MRIやSPECTの統計画像と比較検討した。

【対象と方法】発症1ヶ月以内の50～75歳平均65歳の皮質梗塞患者8名。安静閉眼時の背景脳波をBrain atlas脳波計を用いて頭皮上の20chから記録、128Hzでサンプリングし、FFT解析にて各周波数帯域ごとにトポグラフィの定量評価、ならびにsLORETAによる発生源を検討した。同日に123I-IMP-脳SPECTを施行した。SPECTの解析にはiSSP ver3.5を使用した。

【結果】トポグラフィでは、 δ 帯域で病変部位の左右・前後方向の側性に一致し、 α 帯域ではその逆を呈した。sLORETAでは、中大脳動脈領域の中等度の梗塞ではデルタ帯域の発生源が梗塞部位におおむね一致したが、後頭葉の限局した梗塞や梗塞が広範囲におよぶ場合には一致しない場合もあった。

【結語】脳血管障害は症例ごとの病態の違いも大きい。そのため、sLORETAによる脳波の解析には、個々の症例の脳機能の障害の度合いや時期を考慮した検討が必要と考えられた。また、SPECT統計画像解析に対応した各年齢群の背景脳波の正常データベースを構築することや、sLORETAとSPECT統計画像の標準脳画像を介したボクセル対ボクセルの直接比較の手法の確立が今後の課題と考えられた。以上により、時間的・経済的に制限されつつある現在の医療状況の中で、実際の臨床の範囲内で、脳血管障害時の脳機能の解明に寄与しうると考えられた。

22. Dアミノ酸酸化酵素欠損 マウスでは海馬CA1領域 に於けるNMDA受容体活性 は促進され、長期増強が増強 される

外科系 麻酔・疼痛学

渡辺正嗣

【要旨】アミノ酸酸化酵素欠損マウスでは空間認識学習効果が高く、海馬CA1領域に於けるNMDA受容体活性は促進され、長期増強が増強される。

【目的】海馬CA1領域のLTP及び水迷路を使用した空間学習の増強が、NMDA受容体の活性化を介することを明らかにするため、DAO^{-/-}とDAO^{+/+}におけるNMDA受容体の活性と高頻度刺激後の長期増強を比較、検討した。

【対象】正常マウス(DAO^{+/+})Dアミノ酸酸化酵素欠損マウスを使用した。

【方法】空間認識学習能の評価はMorris水迷路を使用してプラットフォームまでの到達時間を測定した。海馬の長期増強と錐体細胞におけるNMDA受容体活性の評価には、ネンブタール麻酔下に海馬を摘出してスライス標本作製した後、Schaffer側枝を刺激して、CA1領域のNMDA受容体を介するシナプス後場電位とシナプス後電流をpatch-clamp法にて記録した。

【結果】DAO^{-/-}におけるNMDA受容体を介するシナプス後電流のnon-NMDA受容体を介するシナプス後電流に対する比率はDAO^{+/+}よりも有意に高かった。

【結論】これらの結果はDアミノ酸による海馬CA1領域のNMDA受容体の活性化がDAO^{-/-}における長期増強と水迷路を使用した空間学習の増強に寄与している事を示唆している。