

A-09 てんかん患者における顔認知機能の MEG による検討

¹国立精神・神経センター武蔵病院 脳神経外科、²国立精神・神経センター武蔵病院 精神科、³せんぽ東京高輪病院 脳神経外科

金子 裕¹、岡崎 光俊²、久保田有一³、大槻 泰介¹

【目的】 顔認知に特有の反応と言われる視覚誘発磁界 N170m は右優位であることが報告されている。てんかんの焦点の存在によって、顔認知の優位半球に逆転が見られるかについて検討した。【方法】 後頭葉・側頭葉にてんかん焦点・器質性病変をもつ 11 例のてんかん患者と 7 名の健常ボランティアを対象とした。視覚 10 度に調整された顔・漢字・モザイク処理された画像の 3 つのカテゴリの図形を液晶プロジェクターにて磁気シールドルーム内に投影して、被検者に呈示した。Neuromag 社製脳磁計にて視覚誘発磁界を測定し、カテゴリ間での誘発磁界の差を求め、電流源推定した。【結果】 健常ボランティア 7 名では、顔刺激に対する N170m は 7 名で右(うち 4 名で右優位の両側性)に認められた。漢字刺激では左右の優位性については一定の傾向が得られなかった。てんかん患者では、顔刺激に対する N170m は 11 例中 8 例で認められた。また、漢字刺激に対する N170m は 11 例中 9 例で認められた。右半球にてんかん焦点があった 4 例中 1 例で顔刺激に対する N170m が左に認められた。左半球にてんかん焦点があった 7 例中 3 例で漢字刺激に対する N170m が右に認められた。【結語】 てんかんの焦点の存在によって、顔認知の優位半球に逆転が見られることが明らかになった。より多彩な刺激によって視覚機能理解が深まり、外科治療の際の機能温存に貢献すると考えられる。

A-10 脳波・脳磁場同時記録を用いた睡眠紡錘波の発現機構の解明

¹国立身体障害者リハビリテーションセンター 病院、²国立身体障害者リハビリテーションセンター 研究所

浦上 裕子¹、西谷 信之²

【目的】 前頭部および中心頭頂部睡眠紡錘波の発生機序を、頭皮上脳波と脳磁場の睡眠紡錘波分布および脳磁場による等価電流双極子との関連から明らかにする。【方法】 健常者 4 例(平均 26 歳)、片側性視床(外側部)・被殻病変患者 4 例(平均 59 歳)を対象とし、覚醒から睡眠第 2 段階までの睡眠時自発脳活動を、60ch 頭皮上脳波と 306ch 脳磁場として同時に記録した。まず頭皮上脳波における前頭部および中心頭頂部紡錘波を周波数と分布に基づいて同定した。次にその発生時間を基準にして脳磁場における紡錘波の周波数と分布を同定した。そのうち最大の磁場波形振幅を示す領域を中心とした 30-40ch の信号波形から脳磁場における紡錘波の信号源の推定を、最大振幅を示すチャンネルの波形の 200 ミリ秒間で 2 ミリ秒毎に行った。信号源推定の基準は、推定誤差 100 mm³ 未満、goodness-of-fit 90%以上を満たすものとした。【結果】 1. 脳波では健常者ではまず両側半球において中心頭頂部紡錘波が出現した。 α 波と同期して前頭部紡錘波が出現する例も認められた。視床・被殻病変例では健側優位に中心頭頂部紡錘波が限局性に出現し、前頭部紡錘波は病側優位に出現する例が存在するなどの変化を認めた。2. 紡錘波の出現は脳波と脳磁場とで必ずしも一致していなかった。3. 脳磁場における前頭部および中心頭頂部睡眠紡錘波の信号源として、健常者では両側半球の視床(主に背内側部)、中心溝前方および後方に主に推定された。一方視床・被殻病変例では、視床に推定されるものの、症例により推定信号源にばらつきを認めた。【結論】 本研究から、2 種類の頭皮上紡錘波分布の変化は、推定信号源の変化および障害部位との関係から、視床皮質投射路を介した大脳皮質への、視床内発振リズムの生理学的伝播メカニズムが、障害部位により変化したためと考えられた。