

論 文 内 容 要 旨

Electrocorticographic-histopathologic correlations implying epileptogenicity of dysembryoplastic neuroepithelial tumor (DNT)

(胚芽異形成性神経上皮腫瘍におけるてんかん原性領域を意味する頭蓋内脳波
所見と組織所見の相関性)

Neurologia medico-chirurgica, 2013, in press.

主指導教員：栗栖薫教授

(応用生命科学部門 脳神経外科学)

副指導教員：松本昌泰教授

(応用生命科学部門 脳神経内科学)

副指導教員：杉山一彦教授

(広島大学病院 がん化学療法科学)

香川 幸太

(医歯薬学総合研究科 創生医科学専攻)

Dysembryoplastic neuroepithelial tumor (DNT; 胚芽異形成性神経上皮腫瘍) は難治性てんかんを引き起こすことが知られており、てんかん外科手術の対象となることが多い。しかし、頭蓋内脳波におけるてんかん活動領域と、これらに対応する病理組織所見の相関性について詳細に検討した報告は少ない。今回、てんかん外科手術の対象となった DNT 患者において、頭蓋内脳波所見と対応する病理組織所見、およびてんかん外科手術成績から得られたてんかん原性領域の拡がりをも明らかにすることを目的とした。

広島大学病院において 2003 年から 2010 年の間にてんかん外科手術の対象となり、組織学的に DNT と診断された 5 症例を対象とした。全例、慢性頭蓋内脳波記録を行い、てんかん活動領域として、発作起始領域(ictal onset zone: IOZ) および発作間欠期てんかん活動領域(irritative zone: IZ)を同定した。これらの領域と MRI 上の可視領域との関係および対応する病理組織所見を検討した。また、MRI 可視病変のみ切除した群 (L 群) と MRI 可視病変に加えて IOZ や IZ を含む皮質切除を追加した群 (L+CR 群) 間で、術後の発作転帰を比較検討した。

DNT の病理診断の、サブタイプとして simple form が 3 例 (症例 1, 2, 4)、complex form 1 例 (症例 5)、non-specific form 1 例 (症例 3) であった。慢性頭蓋内脳波記録にて、IOZ は simple form または complex form の 4 例では MRI 可視病変の辺縁に、non-specific form の 1 例では MRI 可視病変上に分布した。

IZ は全例で IOZ を含みさらに広い範囲に認められ MRI 可視病変外まで及んでいた。Simple/complex form においては、MRI 可視病変上での、頭蓋内脳波のてんかん活動は低かった。これらに対応する組織所見は、MRI 可視病変は specific glioneuronal elements で特徴づけられたが、可視病変周辺の IOZ および IZ の組織所見は oligodendroglia-like cells の混在する dysplastic cortex、すなわち specific glioneuronal elements から正常脳への移行型として特徴づけられた。Complex form のうち 1 例(症例 5)においては、MRI 可視病変から離れた領域に IZ が存在し、これに対応する摘出組織所見は皮質形成異常であった。Non-specific form (症例 3) における頭蓋内脳波所見は、MRI 可視病変が IOZ であり、対応する病理所見は、他の症例(simple/complex form)における IOZ と同様の oligodendroglia-like cells が混在する dysplastic cortex であった。MRI 可視病変に加えて IOZ および IZ を追加切除した 3 例(L+CR 群; 症例 3, 4, 5) では術後発作消失 (Engel class I) が得られたが、MRI 可視病変切除のみの 2 例 (L 群; 症例 1, 2) では術後発作が残存 (各々 Engel class II および III) した。

従来、DNT では、周辺に併存する皮質形成異常にてんかん原性を求める報告がなされている。今回の結果からは、皮質形成異常よりもむしろ DNT そのものに強いてんかん原性が示唆された。しかし、頭蓋内脳波上のてんかん活動領域

(IOZ と IZ)の広がりに対応する組織所見から、oligodendroglia-like cells が混在した dysplastic cortex が specific glioneuronal elements そのものよりも強いてんかん原性を有することが判明した。すなわち、MRI 可視病変外まで広がるてんかん原性領域に、詳細な頭蓋内脳波検査を行うことが DNT における難治性てんかんの術後成績向上のために重要と考えられた。