

Reply from the Author

抗 N-methyl-D-aspartate (NMDA) 受容体脳炎後に発症した 薬剤抵抗性てんかんに対して、緩和的外科的治療が有用であった 2 症例

小澤 明子¹⁾ 山崎 峰雄^{1)*} 戸田 論輔¹⁾
江畑 琢也¹⁾ 峯 清一郎²⁾ 木村 和美³⁾

Successful palliative surgical treatment for drug-resistant epilepsy after anti-N-methyl-D-aspartate (NMDA) receptor encephalitis: Two case reports

Akiko Ozawa, M.D.¹⁾, Mineo Yamazaki, M.D., Ph.D.¹⁾, Yusuke Toda, M.D., Ph.D.¹⁾,
Takuya Ebata, M.D.¹⁾, Seiichiro Mine, M.D., Ph.D.²⁾ and Kazumi Kimura, M.D., Ph.D.³⁾

¹⁾ Department of Neurology, Chiba Hokusoh Hospital

²⁾ Division of Neurosurgery, Chiba Prefectural Sawara Hospital

(Present address: Epilepsy Center and Division of Neurosurgery, Gyotoku General Hospital)

³⁾ Department of Neurology, Nippon Medical School

(臨床神経 2021;61:407-408)

拝復

私どもの論文「抗 N-methyl-D-aspartate (NMDA) 受容体脳炎後に発症した薬剤抵抗性てんかんに対して、緩和的外科的治療が有用であった 2 症例」¹⁾ に関して極めて重要なご指摘をいただき、ありがとうございます。

この報告で私どもが最も主張したかった点は、自己免疫性脳炎の範疇にある病態で、難治性（薬剤抵抗性）てんかンを合併した場合に、外科的治療を行うことによって、てんかんがコントロールされる症例が存在するので、自己免疫性脳炎では一般的ではないものの外科的治療をためらうべきではないという点でありました。

しかし、先生がご指摘の通り、抗 NMDA 受容体脳炎の診断に関して問題がありました。抗 NMDA 受容体脳炎は、GluN1 サブユニットのアミノ末端ドメイン上にある立体的エピトープを認識する抗体によって生じる疾患であり²⁾、診断は現在検査会社でも実施可能となった cell-based assay での測定が必要です。抗 NMDA 受容体抗体は、神経細胞のシナプス後膜に発現する NMDA 受容体の立体構造に反応するため、立体構造を保持した受容体抗原が必要であり、そのために培養細胞表面に生体内と同様の抗原構造を持つ受容体を発現させて測定する cell-based assay が要求されます³⁾。

ご指摘の通り、私どもが計測した ELISA 法による NMDA 受容体に対する抗体、抗 GluR2 抗体、GluR2 抗体は個々のサブユニットを抗原として検出するもので、いわゆる「広義の抗 NMDA 受容体抗体」であり⁴⁾、上記の cell-based assay により検出される抗体とは異なるものであります。今後はこの「抗グルタミン酸受容体抗体陽性脳炎」と「抗 NMDA 受容体脳炎」を明確に区別していきたいと存じます。先生におかれましては、診断に関しての重要なご指摘をいただき、ありがとうございました。

敬具

※著者全員に本論文に関連し、開示すべき COI 状態にある企業、組織、団体はいずれも有りません。

文 献

- 1) 小澤明子, 山崎峰雄, 戸田論輔ら. 抗 N-methyl-D-aspartate (NMDA) 受容体脳炎後に発症した薬剤抵抗性てんかんに対して、緩和的外科的治療が有用であった 2 症例. 臨床神経 2020;60:32-36.
- 2) Gleichman AJ, Spruce LA, Dalmau J, et al. Anti-NMDA receptor encephalitis antibody binding is dependent on amino acid identity of a small region within the GluN1 amino terminal

*Corresponding author: 日本医科大学千葉北総病院脳神経内科 [〒 270-1694 千葉県印西市鎌苅 1715]

¹⁾ 日本医科大学千葉北総病院脳神経内科

²⁾ 千葉循環器病センター脳神経外科 (現: 行徳総合病院てんかんセンター脳神経外科)

³⁾ 日本医科大学大学院医学研究科神経内科学分野

(Received January 14, 2021; Accepted January 30, 2021; Published online in J-STAGE on May 21, 2021)

doi: 10.5692/clinicalneurolog.cn-001587

- domain. *J Neurosci* 2012;32:11082-11094.
- 3) Dalmau J, Armangue T, Planaguma J, et al. An update on anti-NMDA receptor encephalitis for neurologists and psychiatrists: mechanisms and models. *Lancet Neurol* 2019;18:1045-1057.
- 4) 高橋幸利, 高山留美子, 向田壮一ら. 抗 NMDA 受容体抗体と抗グルタミン酸受容体 $\epsilon 2$ 抗体. *最新医学* 2009;64:26-32.