

Title	高次精神活動によって誘発される反射てんかんの病態生理について
Author(s)	山本, 忍
Citation	大阪大学, 1992, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/37992">https://hdl.handle.net/11094/37992</a>
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉</a> 大阪大学の博士論文について <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈/a〉</a> をご参照ください。

***Osaka University Knowledge Archive : OUKA***

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

氏名	山本 忍
博士の専攻分野の名称	博士（医学）
学位記番号	第 10195 号
学位授与年月日	平成 4 年 3 月 25 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当 医学研究科 内科系専攻
学位論文名	高次精神活動によって誘発される反射てんかんの病態生理について
論文審査委員	(主査) 教授 白石 純三 (副査) 教授 西村 健 教授 早川 徹

### 論文内容の要旨

#### (目的)

てんかん発作を誘発する因子はさまざまあるが、刺激と反応としての発作が緊密に対応しており、その誘発因子に限られた特異的な刺激の場合がある。これらのいわゆる反射てんかんについて、その発作機序を詳細に検討することにより、一般のてんかん発作発生メカニズムの解明に貴重な手がかりを得ることができる。しかし反射てんかんの症例は少なく、特に書字や計算、意志決定といった高次精神活動により誘発される反射てんかんの報告はきわめて稀である。本研究では高次精神活動により誘発される反射てんかん (RE) の臨床所見、脳波所見および画像所見を詳細に検討し、その病態生理について考察した。

#### (対象と方法)

- 1) 近年 RE と、特発性全般てんかんの 1 型である若年ミオクロニーてんかん (JME) の間には密接な関係があるとの報告がなされている。そこで JME の診断基準を満たす 41 例、および JME の診断基準は満たさないが病歴より反射性が疑われる 2 例の計 43 例を対象に、種々の神経心理学的脳波賦活を施行し検討した。
- 2) 上記 1) の結果高次精神活動に対する反射性が確認され RE と判定された群に対し、形態学的画像診断として頭部 X 線 CT あるいは頭部 MRI を施行した。さらに機能的画像診断として安静時、賦活時<sup>123</sup>I-IMP SPECT を施行し比較検討した。

#### (結果)

- 1) 対象とした 43 例に対し複数回の神経心理学的脳波賦活を施行し、うち 23 例 (53.5%) にて高次精神

活動により発作が誘発されることを確認した。これらの共通の誘発条件は強い緊張下での高次精神活動であったが、その内容は書字やそろばん算など手指の随意運動を要する賦活が有効であり、運動を要しない賦活法は無効である症例が14例、暗算やゲームなど運動を要しない賦活法が有効である症例が9例であった。誘発された異常脳波はいずれも両側前方半球優位の全般性棘徐波であったが、運動要因を必要とする群ではしばしば優位半球中心部に焦点性棘徐波が認められ、また多棘徐波は殆ど認められなかった。一方必要としない群では焦点性を示すことは稀であり、しばしば多棘徐波が認められた。臨床発作はいずれも上肢のミオクロニー発作が誘発されたが、運動要因を必要とする群では利き手側手指の細かいミオクロニーであるのに対し、必要としない群では利き手から両手にかけての粗大なミオクロニーであった。またこれらはいずれも異常脳波が全般化した際に出現する傾向が認められた。

2) これら23例のうち同意の得られた16例に対し安静時、賦活時それぞれの<sup>123</sup>I-IMP SPECTを施行し検討した。16例の内訳は誘発条件に運動要因を要するものが9例、要しないものが7例で、うち前者8例、後者4例の計12例に異常が認められた。それらの内容は、主に皮質の血流分布異常および／あるいは片側視床の血流低下であった。

安静時と賦活時SPECTとで差異が認められたものは11例であり、うち10例は皮質の血流の変動であった。(増加8例、低下2例)。これら10例中7例は誘発される異常脳波が焦点性を示すものであり、SPECT異常部位とは5例(71.4%)で概ね一致していた。

片側視床の血流低下は7例に認められたが、うち2例が安静時、賦活時共に、5例が賦活時のみに認められた。またうち6例は皮質の血流増加を伴うものであり、その部位的相関については4例が同側、2例が対側であった。

なお頭部X線CTあるいは頭部MRIは1例を除きすべて正常であり、また視床にSPECT異常を示した症例に対し施行したSEPはいずれも正常であった。

(総括)

1) JMEの診断基準を満たす41例および病歴より反射性が疑われる2例の計43例に対し複数回の神経心理学的脳波賦活を施行し、うち23例(53.5%)をREと判定した。そしてそれらの有効賦活法、誘発される臨床発作、脳波異常の各所見よりその誘発条件に運動要因が必要な14例と不必要な9例に分類した。

2) 本研究に用いたREにおいては、誘発される異常脳波がしばしば焦点性を示したこと、賦活時SPECTでしばしば脳波焦点に一致した部位の皮質の血流増加が認められたこと、加えて高次精神活動は皮質機能に負うところが大きいことより、発作起始部位は皮質と考えられる。そして皮質に生じた発作放電が皮質視床系を介して視床に波及し、全般化するものと推測した。

## 論文審査の結果の要旨

反射てんかんの研究は一般のてんかん発作発生機序の解明に貴重な手がかりを与えてくれる。しかし反射てんかんの症例は数少なく、特に書字や計算、意志決定などの高次精神活動により誘発される反射てんかんの報告はきわめて稀である。本研究では高次精神活動により誘発される反射てんかんを23例あつめ、その臨床、脳波所見および画像所見を詳細に検討した。

これら23例の共通の誘発条件は強い緊張下での高次精神活動であったが、さらにそれらの有効賦活法、誘発される臨床発作、脳波異常の各所見より、その誘発条件に運動要因を必要とする14例と必要としない9例の2群に分類し得た。

次に23例中16例に対し安静時、賦活時（発作誘発時）<sup>123</sup>I-IMP SPECTを施行し検討した。安静時と賦活時SPECTとで差異が認められたものは11例であり、うち10例は皮質の血流の変動であった。これら皮質のSPECT異常部位と、誘発される異常脳波の焦点との部位的一致率は71.4%であった。また片側視床の血流低下が16例中7例に認められた。

全般てんかんの発作発生機序としては、これまで動物実験の結果より皮質視床仮説が提唱されてきたが、ヒトにおいて、かつ画像上に確認されたものは本研究が初めてであり、今後のてんかん研究に多大な貢献をもたらすものと考えられる。以上より本研究は学位の授与に値すると判断される。