

## —JNMS のページ—

Journal of Nippon Medical School に掲載した Original 論文の英文 Abstract を、著者自身が和文 Summary として簡潔にまとめたものです。

## Journal of Nippon Medical School

Vol. 83, No. 3 (2016 年 6 月発行) 掲載

**Effects of Edaravone on Hippocampal Antioxidants in EL Mice**

(J Nippon Med Sch 2016; 83: 100-106)

エダラボン投与が EL マウスの海馬内抗酸化物質に及ぼす影響

馬場亜沙美<sup>1</sup> 川上康彦<sup>1,2</sup> 斉藤賢一<sup>3</sup> 村島善也<sup>4</sup>  
伊藤保彦<sup>1</sup>

<sup>1</sup>日本医科大学大学院医学研究科小児・思春期医学

<sup>2</sup>日本医科大学多摩永山病院小児科

<sup>3</sup>日本医科大学多摩永山病院病理部

<sup>4</sup>首都大学東京大学院人間健康科学研究科

**背景および目的：**近年、てんかん発作における脳内酸化ストレスの関与が注目されている。そこで、本研究ではてんかんモデルミュータントマウスである EL マウスを用いて、フリーラジカル消去剤であるエダラボンの抗てんかん作用について検討した。

**方法：**90 日齢の EL 雄マウスに 7 日間エダラボンを連続腹腔内投与した。エダラボン投与群および非投与群に分け、海馬組織における還元型グルタチオン (GSH) および酸化型グルタチオン (GSSG)、スーパーオキシドディスムターゼ (Cu/Zn-SOD, EC-SOD および Mn-SOD) を測定した。また、エダラボン投与後のてんかん発作の強度および脳波 (EEG) を測定した。

**結果および考察：**エダラボン投与群における海馬 GSSG 値は非投与群に比べ減少し、GSH/GSSG 比、Cu/Zn-SOD 活性および EC-SOD 活性についてはエダラボン投与群で増加していた。これらの結果は、エダラボンが脳内の酸化ストレス環境を改善したことを意味する。さらに、エダラボン投与後のてんかん性異常発作の持続時間は短縮し、また臨床的にてんかん発作の抑制が認められた。

EL マウスにおいて、てんかん発作を獲得する過程には、グルタミン酸トランスポーターの酸化による機能障害が原因のひとつと考えられている。本研究より EL マウスの海馬組織では、エダラボンによる酸化ストレス環境の改

善が認められており、また EEG の変化から神経細胞の興奮性の低下が認められている。したがって、エダラボンのラジカル消去能により脳内レドックスバランスが改善されたことで、グルタミン酸トランスポーターの機能が回復し、神経伝達物質を調節したと考えられる。

**結語：**本研究では、EL マウスに対するエダラボン投与は脳内レドックスバランスを改善し、てんかん発作を抑制することを示した。このことから、エダラボンは新規抗てんかん薬として利用できる可能性がある。

**Invention of Two Instruments Fitted with SECUREA™ Useful for Laparoscopic Liver Resection**

(J Nippon Med Sch 2016; 83: 107-112)

腹腔鏡下肝切除術に有用な SECUREA™ を加工装着した器具の開発

川野陽一<sup>1</sup> 谷合信彦<sup>1</sup> 中村慶春<sup>1</sup> 松本智司<sup>1</sup>  
吉岡正人<sup>1</sup> 松下 晃<sup>1</sup> 水口義昭<sup>1</sup> 清水哲也<sup>1</sup>  
高田英志<sup>1</sup> 吉田 寛<sup>2</sup> 内田英二<sup>1</sup>

<sup>1</sup>日本医科大学消化器外科

<sup>2</sup>日本医科大学多摩永山病院外科

本邦における腹腔鏡下肝切除術 (LLR) は、2010 年に肝部分切除術、外側区域切除術が保険収載されてから、技術と手術器具の革新により一般化した。安全かつ確実な LLR には、愛護的かつ力強い臓器把持による安定した術野展開、出血点の素早い圧迫止血などが重要となる。今回、われわれは、当科で開発された腹腔鏡用スポンジスペーサーである SECUREA™ を分割するなどの簡単な加工を加え装着した 2 つの器具を開発した。一つは半切した SECUREA™ を鉗子に装着した器具であり、愛護的かつ力強い臓器把持が可能であり、LLR においても “Move the ground technique” が可能となる。他方は、SECUREA™ を吸引管に装着した器具であり、吸引詰まりのないスムーズな吸引と圧迫止血が可能となる。これらの器具は、LLR だけでなく、どの種類の腹腔鏡手術にも使用が可能であり、特に、経験の少ない外科医にでも安全、確実に使用できるため、手術の安全性が担保される。

**Treatment for Trochanteric Fracture of the Femur with Short Femoral Nail: A Comparison between the Asian Intramedullary Hip Screw (IMHS) and the Conventional IMHS**

(J Nippon Med Sch 2016; 83: 113-117)

大腿骨転子部骨折に対する short femoral nail による治療: Asian intramedullary hip screw と従来型 intramedullary hip screw の比較

河路秀巳 植松卓哉 大場良輔 佐竹美彦

星川直哉 高井信朗

日本医科大学整形外科

著者らは大腿骨転子部骨折の治療に、通常 short femoral nail を使用している。本研究で、後ろ向きに従来型の intramedullary hip screw (IMHS) とその改良型である Asian IMHS を用いて治療を行った臨床成績を比較、検討した。

**対象および方法:** 21 名の Asian IMHS による治療した患者と、その直前に従来型の IMHS で治療した 21 名を対象とし、診療録より年齢、性別、術前待機期間、手術時間、出血量、受傷前および退院時の歩行能力、および手術に関連した合併症について調査した。

**結果:** 両群間に年齢、性別、術前待機期間、術後入院期間、手術時間および出血量、歩行能力に有意差はなかった。Asian IMHS 群で術中合併症として大腿骨々折を 3 例に認め、1 例で implant の破損を認めた。

**検討および結果:** これらの 2 種類のインプラントを比較すると、Asian IMHS は全体に小さく、頸体角のバリエーションが豊富であり、またチタン合金製のため（従来型はステンレス製）、MRI 検査に影響を与えないなどの特徴がある。術中合併症である大腿骨々折は、遠位横止スクリューの径が従来型の物より太いことが関連している。インプラントの破損は、本来、より太く、長いインプラントを使用すべき AO 分類 31-A3 型の骨折に、患者の体格が小さいために細く、短いインプラントを使用したために生じたと考えられる。

より注意深くインプラントの選択することで、Asian IMHS は従来型 IMHS に比べ、体格の小さい日本人にとってより有用な骨折内固定材となりうる。