

ペットの難治性てんかんに対する てんかん外科の導入を目指して

日本獣医生命科学大学 獣医学部 准教授

長谷川 大輔

(お問い合わせ先) TEL: 0422-31-4151 (大学代表) E-MAIL: vetepisurg@gmail.com



研究の背景

てんかんは人のみならず、ペットとして飼育されている犬や猫でも一般的に認められる脳疾患です。現在、犬猫のてんかんには抗てんかん薬を用いた内科治療が行われていますが、約3割の患者さんは薬では発作をコントロールできない「難治性てんかん」です。そのため、難治性てんかんの犬猫は、難治な発作によって著しくQOL(生活の質)が低下したり、安楽死という状況に陥ってしまいます。一方で、人の難治性てんかんでは「てんかん外科」と呼ばれる脳外科手術が積極的に行われており、比較的良好な成績をおさめています。

獣医療においても国際的なてんかんの組織、脳波、MRI、脳外科機器・技術が整ってきており、人に近い高度医療を提供できるようになってきました。私の研究テーマはペットの難治性てんかんに対する新しい治療法として、てんかん外科を獣医療にも導入すべく計画したものです。

研究の成果

私がこの研究テーマを着想した時点(18年ほど前)では、てんかんの治療法に外科手術があるということ自体、獣医界ではほとんど知られていませんでした。そこで私は、これまでてんかん外科に必須となるてんかん原性領域(てんかん発作を起こす脳の場所)の同定に関する研究を行ってきました。私たちは2009年に「自然発症性てんかん猫」家系を発見し、このてんかん猫たちにおいて人の難治性てんかんの患者さんで行われているような長時間ビデオ脳波記録(図1)、構造的/機能的MRI(図2)を行い、動物でもてんかん原性領域を検出できる技術を確認してきました。これらの研究成果は、

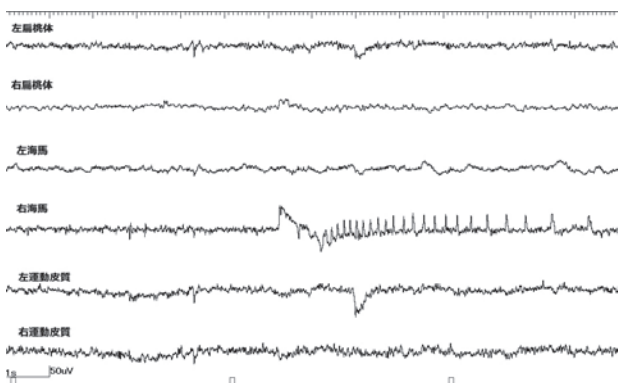


図1 てんかん猫で記録された発作時脳波記録。右海馬に限局した発作活動が認められる。

獣医界に非常に大きなインパクトを与え、いよいよ犬猫での「てんかん外科」が現実味を帯びてきました。現在、私たちはこれまでの研究成果を踏まえた犬猫のてんかん外科適応基準を作成している最中です。

今後の展望

今回、本研究が基盤研究(A)に採択され、私たちはこれまでの研究成果を活かし、てんかん外科手術についての基礎実験、そして実際に難治性てんかんに苦しんでいる犬猫患者を対象にした臨床研究を行っていきます。ペットでのてんかん外科実現には、動物実験による検証や患者さんに慢性頭蓋内電極を設置した状態で発作モニタリングを行う(人では行われている)など幾つかクリアしなければならない課題があります。これらを1つずつ、かつ確実に解消できるように研究を重ね、研究期間満了時には1例でも多くの難治性てんかんの犬猫がてんかん外科を受け、より良い生活が送れることを期待しています。

関連する科研費

2010-2013年度 若手研究(A)「新規てんかんモデル動物:ネコ自然発症性てんかんモデルの確立」
2017-2021年度 基盤研究(A)「小動物臨床におけるてんかん外科の導入」

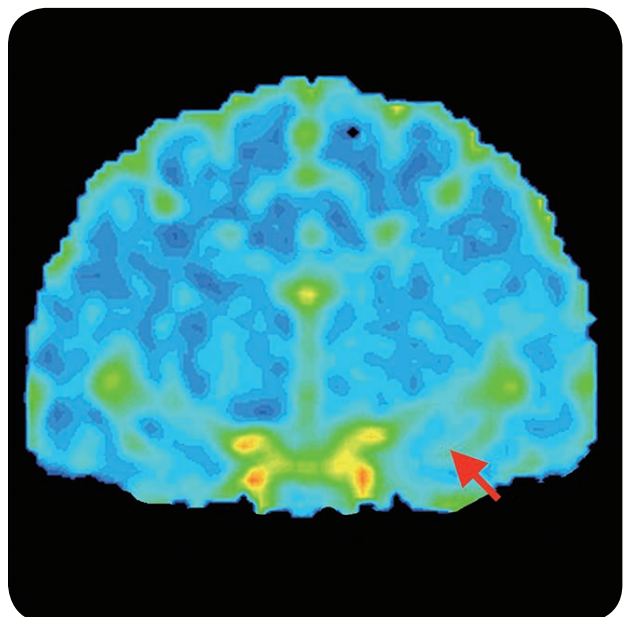


図2 てんかん猫の発作間欠期拡散強調MRI(ADCマップ)。片側海馬の拡散性増加(矢印)が認められ、てんかん原性領域と考えられる。