

受付日	平成 24 年 5 月 11 日	受付番号	□大学: S-	□大学病院: H-	24034	□八王子: O-
-----	------------------	------	---------	-----------	-------	----------

東京医科大学学長殿

東京医科大学動物実験計画書

※ □ 内に必要事項を記入し、□は該当項目にしろしを付して下さい。

所属長 森安 史典



提出日 平成 24 年 5 月 10 日

□新規※1 □更新※2

フリガナ スギモト カツトシ

氏名

杉本 勝俊



□主任教授 □教授 □准教授 □講師 □助教

所属:

東京医科大学 消化器内科

内線: 5913

教育訓練受講: □有 □無

氏名:

天野 沙織

(職名: 臨床研究医) (内線:)

所属:

東京医科大学 消化器内科

(教育訓練受講: □有 □無)

氏名:

吉田 啓子

(職名: 大学院生) (内線:)

所属:

東京医科大学 消化器内科

(教育訓練受講: □有 □無)

超音波 3D Share Wave Elastography (SWE) によるラジオ波域領域の評価

研究課題

ラジオ波域検査法(RFA)において、焼灼領域を正確に同定することは、治療評価を正確に行う上で重要である。現在、RFA の治療域の同定は超音波 B モードでの RFA により発生するバブルの広がりや、治療後に造影剤を用いた画像評価を行い、推定しているのが現状である。しかし、バブルの広がりには必ずしも焼灼域と一致せず、造影剤を用いた画像評価でも、RFA 後早期には焼灼域周囲の炎症や、治療に伴って生じるシヤン血腫により、必ずしも焼灼域と一致しない。今回我々は、組織の硬さを定量的に評価可能である、SWE が RFA の焼灼域の同定に有用であるか動物実験で評価する。

研究目的

- 10 週齢のラット (雄) を用いる。トータル 20 匹程度 (統計学的評価を行う際に最低この程度必要)。
- ラットに麻酔 (エーテルで吸入麻酔を行った後、ペントバルビタール 50mg/kg を腹腔内投与) をかけ、開腹し肝臓を露出させる。
- ラットの肝臓に対し RFA を行う (RFA model 70 を用いる)。肝臓に RFA 針を穿刺し、以下の焼灼プロトコルで焼灼: 90℃、10W、3 分、5 mm 深層。
- RFA により生じたバブルの消失を待ってから (15 から 20 分後) SWE を行い、画像データを収集する。
- ラットに麻酔薬 (薬品名、容量) を静注し、ラットを安楽死させる。
- 肝臓を摘出し、病理学的検討に供する。
- 病理学的に計測された焼灼領域と、SWE で計測された焼灼領域をそれぞれ求め、それらの相関関係について検討する。

研究方法

実験実施期間

平成 24 年 6 月 14 日 ~ 平成 25 年 3 月 31 日 (平成 年 月 日)※3

飼養保管施設

動物実験センター

実験室

第 4 内科研究室

動物種: ラット

系統名: Wistar

匹数: マス

20 匹、オス

使用動物

微生物学的品質: □コンベンショナル □クリーン □SPF □その他()

※1. 実験計画の一部に変更があった場合は新規として提出して下さい。
※2. 実験実施期間が年度にまたがる場合、年度のはじめに更新として提出して下さい。
※3. 年度内に終了する場合は()内に記入してください。

実験区分 (該当すべてにしろし)	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 一般実験 <input type="checkbox"/> 2. 遺伝子組換え動物使用実験 (区分: <input type="checkbox"/> P1A <input type="checkbox"/> P2A <input type="checkbox"/> P3A) <input type="checkbox"/> 3. 感染実験 (安全度分類: <input type="checkbox"/> BSL1 <input type="checkbox"/> BSL2 <input type="checkbox"/> BSL3) <input type="checkbox"/> 4. 放射性同位元素・放射線使用実験 <input type="checkbox"/> 5. 化学発癌・重金属実験
実験方法 (該当すべてにしろし)	<input type="checkbox"/> サンプル採取のみ <input type="checkbox"/> 致死性の毒性・感染実験など <input checked="" type="checkbox"/> 外科的処置 <input type="checkbox"/> その他 (具体的に記入:)
動物実験を 必要とする理由	<input type="checkbox"/> 1. 検討したが、動物実験に替わる手段がなかった。 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 検討した代替手段の精度が不十分だった。 <input type="checkbox"/> 3. その他 (具体的に記入:)
想定される 苦痛のカテゴリー ※4	<input type="checkbox"/> A. 背椎動物を用い、動物に対してほとんど、あるいはまったく不快感を与えないと思われる実験 <input checked="" type="checkbox"/> B. 背椎動物を用い、動物に対して軽度のストレスまたは痛み(短時間持続するもの)を伴うと思われる実験 <input type="checkbox"/> C. 背椎動物を用い、回避できない重度のストレスまたは痛み(長時間持続するもの)を伴うと思われる実験 <input type="checkbox"/> D. 背椎動物を用い、回避できない重度のストレスまたは痛み(長時間持続するもの)を伴うと思われる実験 <input type="checkbox"/> E. 無麻酔下の背椎動物に、耐えうる限界に近い、またはそれ以上の痛みを与えようと思われる実験 <input type="checkbox"/> 短時間の保定・拘束および注射など、軽微な苦痛の範囲であり、特に処置を講ずる必要はない。 <input type="checkbox"/> 科学上の目的を損なわない苦痛軽減方法は存在せず、処置できない。 <input checked="" type="checkbox"/> 麻酔薬・鎮痛薬等を使用する。 (具体的薬剤名及びその投与量・経路を記入: ペントバルビタール 5 mg/kg の腹腔内投与、それでも疼痛がある場合、適宜追加投与を行う。)
動物の苦痛軽減・ 排除の方法 (該当すべてにしろし)	<input type="checkbox"/> 動物が耐えがたい痛みを伴う場合、適切な時期に安楽死措置をとるなどの人道的エンゲージメントを考慮する。 <input type="checkbox"/> その他 (具体的に記入:)
安楽死の方法 (該当すべてにしろし)	<input checked="" type="checkbox"/> 麻酔薬等の使用 (具体的薬剤名及びその投与量・方法を記入: ペントバルビタール 10-15 mg/kg の追加腹腔内投与。) <input type="checkbox"/> 炭酸ガス <input type="checkbox"/> 中脳波壊 (具体的に記入:) <input type="checkbox"/> 安楽死させない。(その理由を記入:) (法)

※4. 「倫理的基準に基づいた以外の生物を用いた医学生物学実験のカテゴリー」表を参照してください。

動物実験倫理 委員会記入欄	審査終了日: 平成 24 年 6 月 19 日 審査結果: <input checked="" type="checkbox"/> 本実験計画は、東京医科大学における動物実験規程等に適合する。 署名: 動物実験倫理委員会委員長 原 園 親
動物実験委員会 記入欄	審査終了日: 平成 24 年 6 月 29 日 審査結果: <input checked="" type="checkbox"/> 本実験計画は、東京医科大学における動物実験規程等に適合する。 署名: 動物実験委員会委員長 松本 昌成
学長承認欄	承認日: 平成 24 年 7 月 11 日 本実験計画を承認します。 白井正彦 東京医科大学学長