

研究機関名：東北大学

受付番号： 2016-1-71
研究課題名 超音波治療装置開発のためのヒト頭蓋骨および脳組織を用いた検討
実施責任者（所属部局・分野等・職名・氏名）： 医学系研究科・循環器先端医療開発学寄付講座 准教授 伊藤 健太
研究期間 西暦 2016 年 5 月（倫理委員会承認後）～2020 年 3 月
対象材料
■過去に採取され保存されている人体から取得した試料 ■病理材料（対象臓器名：頭蓋骨、脳） □生検材料（対象臓器名： ） □血液材料 □遊離細胞 □その他（ ） □研究に用いる情報 □カルテ情報 □アンケート □その他（ ） 対象材料の採取期間：西暦 2006 年 4 月～西暦 2016 年 4 月 対象材料の詳細情報・数量等： （対象疾患名や数量等の詳細を記すこと。多施設共同研究の場合は、全体数及び本学での数量等を記すこと。） 頭蓋骨に関しては、東北大学解剖学講座に保管されている手術手技研修後の検体を、2-5 例程度、脳組織に関しては東北大学病院で病理解剖を受けた患者のうち頭蓋内疾患がなく、さらに認知症の既往のあった患者と、なかった患者の脳組織を計 10 検体程度を検討している。
研究の目的、意義
近年、世界中で認知症患者数は増加傾向にある。しかし、薬物療法の効果は満足のいくものではなく、新しい治療法の開発が期待されている。私達は、マウスの血管性認知症モデルにおいて、低出力超音波治療（LIPUS）が認知機能を改善することを確認した。この結果を踏まえ、今後のヒトへの臨床応用を目指し、超音波治療装置開発の基礎データ収集のため、ヒト頭蓋骨および脳組織を用いた検討を行う。 具体的には、頭蓋骨に関しては骨密度、厚さと超音波透過率の関係を調べることにより、ヒトへの応用の際に必要な超音波出力を検討する。脳組織においては、マウス基礎実験において分子生物学的検討で変化のあった Semaphorin family や神経栄養因子、VEGF,eNOS などの発現、局在を調べることにより各分子の実際の疾患における役割を検討する。
実施方法
頭蓋骨に関しては、解剖学講座で行われた剖検検体の側頭骨を用いて、側頭骨の厚さ・密度と超音波透過率との関係を調べる。具体的には、使用する側頭骨の骨密度を X 線装置にて測定し、その後水中にて超音波を出力するパルサーと受信するハイドロフォンとの間に側頭骨を置き、骨を透過した後の振幅等を測定する。 脳組織に関しては、病理部で行われた剖検検体のうち、アルツハイマー病や血管性認知症の既往を診断されている検体の脳から組織切片を作成し、脳皮質や海馬、脳梁などの白質における神経新生因子(Semaphorin family や神経栄養因子)、血管新生因子(VEGF,eNOS など)の発現を検討する。

### 研究計画書及び研究の方法に関する資料の入手・閲覧方法

下記連絡先に問い合わせいただき、他の研究対象者の個人情報や知的財産の保護等に支障のない範囲で入手（または閲覧）可能とする。

また、研究結果に関しては論文掲載後、論文自体を循環器内科ホームページより閲覧可能とする。

### 個人情報の利用目的の通知に関する問い合わせ先

東北大学大学院医学系研究科循環器内科学分野

022-717-7153

江口久美子、進藤智彦、伊藤健太

### 個人情報の開示等に関する手続

本学が保有する個人情報のうち、本人の情報について、開示、訂正及び利用停止を請求することができます。保有個人情報とは、本学の役員又は職員が職務上作成し、又は取得した個人情報です。

1) 診療情報に関する保有個人情報については、東北大学病院事務部医事課が相談窓口となります。詳しくは、下記ホームページ「配布物 患者さまの個人情報に関するお知らせ」をご覧ください。（※手数料が必要です。）

【東北大学病院個人情報保護方針】 <http://www.hosp.tohoku.ac.jp/privacy.html>

2) 1)以外の保有する個人情報については、所定の請求用紙に必要事項を記入しを情報公開室受付窓口へ提出するか又は郵送願います。詳しくは請求手続きのホームページをご覧ください。（※手数料が必要です。）

【東北大学情報公開室】 <http://www.bureau.tohoku.ac.jp/kokai/disclosure/index.html>

#### ※注意事項

以下に該当する場合には全部若しくは一部についてお応えできないことがあります。

<人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 第6章第16の2(1)>

①研究対象者等又は第三者の生命、身体、財産その他の権利利益を害するおそれがある場合

②研究機関の研究業務の適正な実施に著しい支障を及ぼすおそれがある場合

③法令に違反することとなる場合

### 本研究に関する問い合わせ・苦情等の窓口

東北大学大学院医学系研究科循環器内科学分野

022-717-7153

江口久美子、進藤智彦、伊藤健太