

兵庫医科大学 研究実施のお知らせ

本学で実施しております以下の研究についてお知らせ致します。

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。

ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、研究計画書及び関連資料を閲覧することが出来ますのでお申出下さい。

研究課題名	急性期主幹動脈閉塞症の機能的転帰を血管内治療前に予測可能な機械学習モデルの開発[倫理審査受付番号：第 号]
研究責任者氏名	吉村紳一
研究機関長名	兵庫医科大学長 鈴木 敬一郎
研究期間	研究許可日～2030年12月31日
研究の対象	以下の先行研究に参加された患者さんを研究対象とします。
	疾患名：脳主幹動脈閉塞症 / 診療科名等：脳神経外科
	受診日：西暦2014年10月1日～2016年9月30日 受付番号 1780 研究課題名 超急性期脳梗塞に対する血管内治療に関する全国前向き研究2 研究期間 2014年9月2日から2017年9月30日まで
研究に用いる 試料・情報の種類	<input type="checkbox"/> 試料等 <input checked="" type="checkbox"/> カルテ情報 <input type="checkbox"/> アンケート <input type="checkbox"/> その他 ()
	取得の方法： <input checked="" type="checkbox"/> 診療の過程で取得 <input checked="" type="checkbox"/> その他(先行研究 受付番号：1780 で取得)
研究目的・意義	機械的血栓回収療法前に得られる臨床情報・画像所見などを用いて、機械的血栓回収療法を行った場合と行わなかった場合の予後をそれぞれ予測し、機械的血栓回収療法による治療効果を事前に推定できる機械学習モデルを構築します。 本予測モデルにより、絶対的適応が明確でない症例においても、機械的血栓回収療法の有効性を治療前に定量的に評価できる可能性があります。また、現在絶対的適応と考えられている症例でも、機械的血栓回収療法のリスクが高い症例を選別することが可能となります。これにより治療適応判断の質を高め、不要な侵襲や合併症リスクを避けつつ、適切な患者選択を支援する新たな意思決定指標となり得ます。
研究の方法	先行研究のデータを解析し、機械学習予測モデルの開発に取り組みます。本研究において、新たなデータの収集はありません。本研究において用いる項目は次の通りです。 ・患者さんの基礎情報：年齢・性別・既往歴；高血圧、糖尿病、脂質異常症、冠動脈疾患、心房細動、一過性脳虚血発作・mRS(治療前、90日後)(*1) ・画像情報：閉塞血管、ASPECTS(*2)

・症状：NIHSS (*3)

・その他：t-PA 投与の有無、発症から病院到着までの時間

*1 mRS について

mRS (modified Rankin Scale : 改変 Rankin 尺度) は、脳卒中後の後遺症の程度 (= 日常生活の自立度) を評価する指標です。

臨床研究では予後評価 (90 日 mRS など) で用いることが多いです。

mRS のスコア (0~6)

0 : 症状なし

1 : 症状はあるが、日常生活に支障なし

2 : 軽い障害。身の回りは自立 (以前の活動は制限)

3 : 中等度障害。歩けるが、日常生活に介助が必要

4 : 重度障害。歩けるか不明、日常生活の多くに介助が必要

5 : 寝たきり。常に介助が必要

6 : 死亡

*2 ASPECTS について

ASPECTS とは Alberta Stroke Programme Early CT Score の略で、CT 上で定義された各領域の初期の虚血性変化の所見について、中大脳動脈領域を 10 ヶ所に区分し、10 点満点から 1 点ずつの減点式で算出します。脳梗塞の梗塞範囲の指標として用いられる指標となります。

*3 NIHSS について

National Institutes of Health Stroke Scale の略で、脳卒中の症状について 10 項目で評価した評価尺度で、脳卒中の症状の重症度の指標です。

これらのデータを用いて、血栓回収療法前に頭蓋内動脈狭窄症の予測を行う機械学習モデルの開発に取り組みます。

予測モデルの開発においては機械学習手法を用います。機械学習においては塞栓源の原因を最終診断とし、正解ラベルとして扱い、学習を行います。

機械学習モデルの開発過程においては、全データを時期別にトレーニングデータとテストデータに分類し、トレーニングデータで学習を行い、その精度をテストデータで確認します。機械学習モデルの学習アルゴリズムに関してはロジスティック回帰、ランダムフォレスト、サポートベクターマシン、ニューラルネットワーク等代表的なアルゴリズムを用います。

先行研究についての情報

受付番号 1780

研究科題名 超急性期脳梗塞に対する血管内治療に関する全国前向き研究 2

研究期間 2014 年 9 月 2 日から 2017 年 9 月 30 日まで

症例取得期間 2014 年 10 月 1 日から 2016 年 9 月 30 日まで

内容 超急性期脳梗塞に対する血管内治療に関する全国前向き研究を行なっ

	た研究で、全国での治療実態や治療成績を調査した研究です。
個人情報の 取扱い	収集したデータは、誰のデータか分からないように加工した上で、統計的処理を行います。国が定めた「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」に則って、個人情報を厳重に保護し、研究結果の発表に際しても、個人が特定されない形で行います。
本研究に関する 連絡先	診療科名等：兵庫医科大学病院 脳神経外科 担当者氏名：河野淳一 [電話] 平日 8:30～16:45 TEL：0798-45-6458