

# 学位論文抄録

**Pre-Hospital Delay in Patients with Acute Ischemic Stroke in a Multicenter Stroke  
Registry: K-PLUS**

(急性期脳梗塞患者の来院遅延に関する多施設脳卒中レジストリ K-PLUS を用いた検討)

長尾 洋一郎

熊本大学大学院医学教育部博士課程医学専攻神経内科学

指導教員

安東 由喜雄 前教授

熊本大学大学院医学教育部博士課程医学専攻神経内科学

植田 光晴 教授

熊本大学大学院医学教育部博士課程医学専攻脳神経内科学

## Abstract of the Thesis

### **Background and Purpose:**

There is scant data related to prehospital delay in cases of acute ischemic stroke from multicenter studies conducted after change of the therapeutic window of intravenous tissue plasminogen activator (iv-tPA) administration to within 4.5 h of onset. We investigated factors causing prehospital delay and their associations with clinical outcomes using data from a regional multicenter stroke registry.

### **Methods:**

Data from the multicenter regional stroke registry were analyzed. Patients admitted within 24 h of the last known well time were categorized according to whether their admission was early (4 h; n = 2350) or delayed (> 4 h; n = 2752). We then compared patients' backgrounds and outcomes between the two groups.

### **Results:**

Five-thousand, one-hundred two patients presented at hospitals within 24 h of onset. On multivariate analysis, atrial fibrillation, higher NIHSS score on admission, anterior circulation stroke, detection of symptoms immediately after onset, and emergency system use were positively associated with early admission, whereas modified Rankin Scale (mRS) score before onset, onset at home, diabetes, current smoking, dementia and symptom detection between 00:00 and 06:00 h were negatively associated. Early admission was associated with mRS scores of 0–2 at discharge independent of backgrounds, stroke severity, and thrombolytic therapy (odds ratio, 1.56; 95% confidence interval, 1.32–1.84).

### **Conclusions:**

Certain patient factors relating to prehospital delay, such as lack of awareness of onset or non-cardioembolic etiology, are crucial but often inevitable. However, earlier admission was associated mRS scores of 0–2 independent of other factors. This study may help to plan educational activities to general population or public awareness campaigns.

## 学位論文抄録

### [ 目的 ]

組織型プラスミノゲンアクチベータ (t-PA) の適応が脳梗塞発症から 4.5 時間以内に変更されて以降、急性期虚血性脳梗塞患者の来院遅延に関する多施設共同研究のデータは不十分である。地域の多施設脳卒中レジストリのデータを使用し、来院遅延の要因と臨床転帰との関連を調査した。

### [ 方法 ]

地域多施設脳卒中レジストリのデータを用いて解析を行った。最終健常確認時刻から 24 時間以内に入院した脳梗塞患者を、来院早期群 (発症 4 時間以内、n= 2350) と来院遅延群 (4 時間以降、n= 2752) に分類し、患者背景や患者の予後について 2 群間で比較検討を行った。

### [ 結果 ]

発症から 24 時間以内に 5102 人の患者が来院した。多変量解析では、心房細動 (オッズ比 1.50、95%信頼区間 1.29—1.76、以下同)、入院時の NIHSS スコア高値 (1.03、1.02—1.03)、前方循環脳卒中 (1.30、1.24—1.51)、発症直後の症状発見 (3.23、2.79—3.74)、救急車の使用 (2.61、2.22—3.08) は早期来院と正の相関を認め、一方、発症前の modified Rankin Scale (mRS) スコア (0.91、0.86—0.97)、自宅での発症 (0.45、0.39—0.53)、糖尿病 (0.74、0.63—0.86)、現在の喫煙 (0.81、0.66—0.98)、認知症 (0.81、0.66—0.99)、および 00:00 から 06:00 までの症状発覚 (0.45、0.40—0.54) とは負の相関が認められた。早期来院は、患者背景、脳卒中の重症度、および血栓溶解療法の有無とは独立して、退院時 mRS スコア 0—2 に関連していた (1.56、1.32—1.84)。

### [ 考察 ]

発症直後の発見や救急車の使用、心房細動は過去の報告同様に早期来院の因子であったが、糖尿病や現在の喫煙は来院遅延の因子であり、この点は過去の報告とは異なっていた。その原因として、糖尿病や喫煙を背景として発症する脳梗塞は小血管の障害による症状の軽い、緩徐に進行するタイプが多いため、結果的に来院遅延の関連因子となった可能性がある。また ADL が低下している患者においては、発症が認識されにくいことが来院遅延の原因因子となったと考えた。早期来院は良好な ADL に関連しており、特に来院遅延のハイリスク患者に対して、脳梗塞の症状や早期来院の重要性についての呼びかけやキャンペーンが必要である。

### [ 結論 ]

大規模患者コホートにおける来院遅延に関するこの多施設共同研究のデータベース解析により、脳梗塞の発症から 4 時間以内の来院に関連する臨床的特徴を解明した。また、早期来院が他の要因とは独立して良好な退院時 ADL に関連していることを示した。