

## テーマ：病院搬送前に脳梗塞と脳出血を識別する方法

### ■ 背景

脳は多くの栄養と酸素を必要としそれらは動脈によって運ばれるが、脳血流量が減ると脳神経細胞に障害が起き、半身のしびれや麻痺、言語障害といった症状が現れる。これは脳卒中と呼称されているが、脳血管が閉塞する事により起こる脳梗塞と脳血管の破綻による脳出血に大別される。令和2年度の調査によると、脳卒中は日本人の死因の4位で7.5%を占めている。脳卒中のタイプ別死亡率は右表の通りで、脳梗塞と脳出血でおよそ9割を占めている(2020年度)。

脳梗塞と脳出血の病態イラストを下図に示す。



### ■ 現在の課題

脳梗塞、脳出血の臨床症状はろれつが回らない、運動失調など類似しており、外見から正しく診断することは極めて困難である。その一方でこれら2つの病態では治療法は全く異なる(ほぼ真反対)のため、病院搬送後にCTやMRIで診断し、治療を開始している。例えば、脳梗塞患者ではアルテプラザーなどのt-PAによる血栓溶解療法が用いられるが、発症後の時間経過とともに再開通率は低下する。

救命率向上や後遺症を最小限とするためには1分でも早く治療を開始することが肝要である。現場や救急車内でこれらの病態を医師が正しく判別できれば病院への搬送後、速やかに治療を開始することが出来る。しかしながら、CTは放射線を発するため病院などの施設以外で使用することは法的に禁じられている(ドイツなど一部の国では認められている)。エコーなど放射線を用いず、現場で使用できる携帯可能な判別機器開発を協働で検討して下さる企業を求めています。

### ■ 市場性

脳血管障害患者数は年間で約112万人、死者数は約11万人と報告されている(厚労省2017年)。現場で脳内の病態を診断できる機器の使用機会はとても大きいと推定される。

### ■ 救急・集中治療部ホームページ

[https://www.shiga-med.ac.jp/hospital/doc/department/central\\_clinic/emergency/index.html](https://www.shiga-med.ac.jp/hospital/doc/department/central_clinic/emergency/index.html)