

## Disturbance of CT perfusion within 24 h after onset is associated with WFNS grade but not development of DCI in patients with aneurysmal SAH

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2019-12-06 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 高橋, 祐一 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.20780/00032389">https://doi.org/10.20780/00032389</a>

## 主論文の要約

Disturbance of CT perfusion within 24 h after onset is associated with WFNS grade but not development of DCI in patients with aneurysmal SAH  
脳動脈瘤破裂によるくも膜下出血において発症 24 時間以内の脳灌流低下は重症度と相関するが遅発性脳虚血とは相関しない

東京女子医科大学東医療センター脳神経外科  
(指導：糟谷英俊教授) ㊞  
高橋祐一

Acta Neurochirurgica 第 159 巻 2319 頁～2324 頁  
(平成 29 年 10 月 23 日発行) に掲載

### 【目的】

近年、遅発性脳虚血 (delayed cerebral ischemia: DCI) の発生に primary brain injury や大脳皮質拡張性抑制、静脈還流障害などが複合的に関連すると考えられてきた。今回、primary brain injury と相関する来院時の mean transit time (MTT) を指標に用いて、DCI との関連及び予後に関して検討を行った。

### 【対象および方法】

脳動脈瘤破裂によるくも膜下出血の患者に対して来院時と発症 7 日後に単純 CT、CTP、CT angiography (CTA) を施行している。CTP において一側の前大脳動脈領域に 3 か所、中大脳動脈領域に 6 か所、後大脳動脈領域に 3 か所及び基底核に 1 か所、これらを左右対称に計 26 か所の regions of interest を設定し、各大脳動脈領域の MTT の平均値を求めた。発症後 24 時間以内に来院し検査を施行した症例を対象とし、年齢、来院時の重症度 (WFNS grade)、くも膜下出血の血腫量 (Fisher group 3 とそれ以外)、脳血管攣縮 (発症 7 日後の脳血管の 50% 以上の狭窄)、DCI の有無 (発症 1 か月後の CT で判定)、及び退院時の転帰 (modified Rankin scale: mRS) についてそれぞれ比較検討した。

## 【結 果】

2007年から2014年に当科に入院した86人が対象となった。WFNS grade IVとVの重症例が46人で約半数を占めた。脳血管攣縮は28人(30.8%)、DCIは11人(12.1%)に認めた。退院時mRS 0-2の予後良好群は39人(45%)、mRS 3-6の予後不良群は47人(55%)であった。発症24時間以内の全脳のMTTの平均はWFNS grade(p=0.000)と相関を示したが、年齢(p=0.759)や脳血管攣縮(p=0.306)、DCI(p=0.669)、退院時mRS(p=0.128)との相関は認めなかった。一方、DCIの発症はFisher group(p=0.0065)、脳血管攣縮(p=0.000)及びmRS(p=0.0052)と相関を認めたが、WFNS grade(p=0.148)との相関は認めなかった。さらにDCIを生じた領域の来院時MTTは平均で4.84秒であり、DCIを生じなかった領域(4.81秒)との有意差は認めなかった(p=0.300)。

## 【考 察】

脳血管攣縮はくも膜下出血発症後第4～7病日に生じ1～2週間続く脳動脈の可逆性の狭小化である。重篤な場合その灌流領域にDCIを引き起こし、予後に大きな影響を及ぼす。これまでもDCIの原因としてくも膜下腔の血腫内のオキシヘモグロビンなどが考えられてきたが、未だ完全な解明には至っていない。今回の検討では、DCIは発症24時間以内の脳灌流低下、すなわちprimary brain injuryと関連する病態ではなく、脳槽の血腫が引き起こす脳血管攣縮と関連する古典的な説を裏付ける病態であることが示唆された。

## 【結 論】

脳動脈瘤破裂によるくも膜下出血において、発症24時間以内の脳灌流低下は重症度と相関するがDCIとは相関しない。