

## Association of circulating CD34+ cells level and prognosis after ischemic stroke

Takafumi Mizuno, Takao Hoshino, Kentaro Ishizuka, Sono Toi, Shuntaro Takahashi, Sho Wako, Satoko Arai, and Kazuo Kitagawa

International Journal of Stroke. 2023 Nov 18:17474930231217192.

doi: 10.1177/17474930231217192. Online ahead of print.

**背景：**CD34 陽性(CD34+)細胞は、血管新生及び血管内皮修復に関与する。脳梗塞患者における CD34+細胞に関する大規模な臨床研究は少ない。今回我々は、当科に入院した脳梗塞患者における CD34+細胞と血管イベント及び機能的予後の関連について調査した。

**方法：**本研究は単施設の前向き観察研究 TWMU Stroke Registry のデータを用いた。対象は、2013 年 11 月～2021 年 5 月までに当科で入院した発症 1 週間以内の脳梗塞または一過性脳虚血発作患者連続 1089 例のうち、524 例（平均年齢 71 歳，男性の割合 60.1%）とした。対象患者を CD34+細胞数に応じ 3 群（tertile 1 <0.51 / $\mu$ L, tertile 2 0.51–0.96 / $\mu$ L, tertile 3 >0.96 / $\mu$ L）に分け、主要評価項目として追跡期間 1 年間における主要心血管イベント（非致死性脳卒中、非致死性急性冠症候群、末梢動脈疾患、血管死）、2 次評価項目として脳梗塞発症 3 ヶ月と 1 年後の modified Rankin scale(mRS)とし、3 群間で比較検討した。

**結果：**CD34+細胞数の平均値は 0.93 ( $\pm$ 0.94) / $\mu$ L であり、CD34+細胞数の高値群は低値群に比べ、若年(P<0.001)で喫煙者(P=0.005)が多かった。一方で、入院時の NIHSS(P=0.01)及び高血圧を有する割合(P=0.010)が低かった。発症 1 年以内の主要心血管イベントの再発率は、3 群間で有意差なく (15.0% vs 13.4% vs 12.6% ; log-rank P=0.70)、脳梗塞発症 3 ヶ月後(P=0.01)と 1 年後(P<0.001)の mRS は高値群が低値群に比べ良好であった。多変量解析では CD34+細胞数の増加は発症 3 か月後(調整オッズ比 1.43、95%信頼区間 1.01–2.05)と 1 年後(調整オッズ比 1.53、95%信頼区間 1.09–2.16)の機能予後良好(mRS $\leq$ 2)と有意に関連した。

**結論：**CD34+細胞の増加は、脳梗塞患者における機能予後の改善に関連している可能性が示唆された。

**Figure. Modified Rankin Scale after the index stroke**

