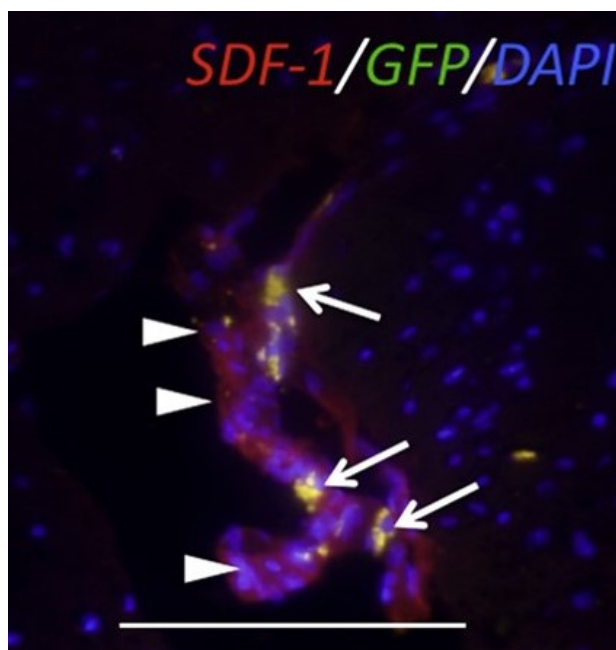


脳血管障害に対する前駆細胞／幹細胞を用いた再生医療 Regenerative therapy using progenitor cell/stem cell for cerebrovascular diseases

幹細胞を用いた再生医療は脳梗塞、脳出血の急性期から亜急性期、慢性期にかけての新たな治療として今後の発展が期待されます。

当研究室では、筑波大学再生幹細胞生物学研究室の大根田修教授らと共同研究で、臍帯血由来血管内皮前駆細胞 (EPC), 脂肪由来間葉系幹細胞 (AT-MSC)を用いた脳梗塞急性期の脳保護療法、血管新生、神経再生を目指した研究を行っています。我々は、大根田研究室で明らかにされた機能的な EPC (Alde-low EPC)が、脳梗塞の急性期に対して脳保護効果により脳梗塞を抑制することを明らかにしました。また、Alde-low EPC は SDF-1/CXCR4 系を介して脳梗塞病巣へ遊走することを明らかにしました (Nakamura., Biochem Biophys Res Commun. 2012)



慶応義塾大学医学部先端医科学研究所の佐谷秀行教授、信末博行先生との共同研究として、脱分化脂肪細胞 (DFAT)を用いた脳梗塞に対する細胞治療を行い、脳梗塞抑制効果とその作用機序の解析を行っています。

日本歯科大学生命歯学部の石川博教授、筑波大学医学医療系歯科口腔外科の武川寛樹教授らとの共同研究として、歯髄幹細胞を用いた脳梗塞の脳保護から神経再生治療の研究を行っています。

急性期から慢性期における脳血管障害の病態に合わせて、適切な時期に適切な前駆細胞／幹細胞を用いた細胞療法を行えるよう、実用化を視野に入れた研究を行っています。

論文 / Papers

1. Hecht N, Marushima A, Nieminen M, Kremenetskaia I, von Degenfeld G, Woitzik J, Vajkoczy P. Myoblast-mediated gene therapy improves functional collateralization in chronic cerebral hypoperfusion. *Stroke*. 46:203-11, 2015
2. Nakamura K, Tsurushima H, Marushima A, Nagano M, Yamashita T, Suzuki K, Ohneda O, Matsumura A: A subpopulation of endothelial progenitor cells with low aldehyde dehydrogenase activity attenuates acute ischemic brain injury in rats. *Biochem Biophys Res Commun*. 418:87-92, 2012

競争的資金・研究費 / Grant (研究代表者のみ記載 敬称略)

2017-2019 年度

日本学術振興会 科学研究費 基盤研究(C)

間葉系幹細胞による脳梗塞に対する細胞治療

研究代表者 鈴木謙介 (獨協医科大学埼玉医療センター脳神経外科)

2013-2015 年度

日本学術振興会 科学研究費 基盤研究(C)

機能的血管内皮細胞を用いた脳梗塞に対する細胞治療の評価

研究代表者 鈴木謙介 (獨協医科大学埼玉医療センター脳神経外科)