

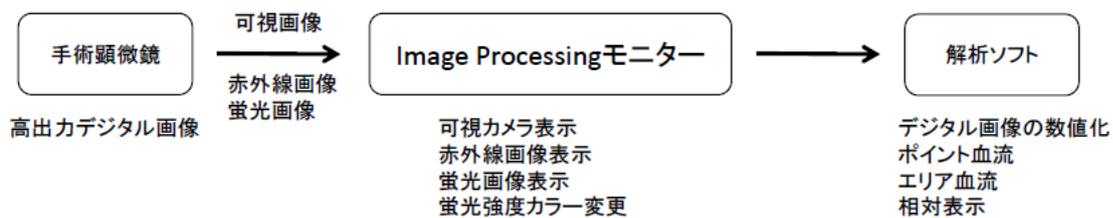
	シーズ名	術中蛍光血管造影による脊髄微小血管の血流評価法の開発
	所属・役職・氏名	脳神経外科学・准教授・高見 俊宏 (TAKAMI, Toshihiro)

<要旨>

脊髄腫瘍の手術においては、電気生理検査による術中神経モニタリングによる脊髄機能監視を徹底する必要がある。しかしながら、モニタリング自体の再現性・正確性の問題、さらにはモニタリング結果の疑陽性あるいは偽陰性が知られており、電気生理検査だけでの脊髄機能監視には限界がある。安全かつ根治的な腫瘍切除を行うためには、電気生理検査だけでなく、局所の脊髄血流評価を含めた総合的な脊髄機能監視の技術開発が切に望まれる。本研究では、手術顕微鏡で取得した高出力デジタルの蛍光血管造影を、専用コンピューターソフトにてデジタル画像の数値化を行い、術中脊髄血流監視の技術基盤の構築を目指す。

<研究シーズ説明>

- 本研究では、脊髄腫瘍の手術における実用的な脊髄機能監視の実現に向けて、脊髄微小血管の局所血流を正確かつ迅速に判断する技術基盤を構築する。
- 脳神経外科手術時における術中血流評価では、主にインドシアニングリーン注射による蛍光血管造影が使われる。手術顕微鏡下に観察可能であるが、脊髄微小血管については評価困難であるのが現状である。本研究では、手術顕微鏡で取得した高出力デジタルの血管造影動画を Image Processing モニターに出力し、専用コンピューターソフトにてデジタル画像の数値化を行う。



<アピールポイント>

簡便かつ実用的な術中脊髄血流監視が未解決の臨床課題となっており、本研究では脊髄血管の血流蛍光標識法による定量評価法の技術基盤の構築を目指す。

<利用・用途・応用分野>

- 手術時における微小血管の血流定量評価
- 術中血流監視

<知的財産権・論文・学会発表など>

- [Takami T, Naito K, Yamagata T, Shimokawa N, Ohata K. Benefits and Limitations of Indocyanine Green Fluorescent Image-Guided Surgery for Spinal Intramedullary Tumors. Oper Neurosurg \(Hagerstown\). 2017 Dec 1;13\(6\):746-754. doi: 10.1093/ons/oxp057.](#)
- [Takami T, Yamagata T, Naito K, Arima H, Ohata K. Intraoperative assessment of spinal vascular flow in the surgery of spinal intramedullary tumors using indocyanine green videoangiography. Surg Neurol Int. 2013 Oct 4;4:135. doi: 10.4103/2152-7806.119352. eCollection 2013.](#)

<他分野に求めるニーズ>

蛍光色素の動画解析ソフトの共同開発  
Image processing モニターの小型軽量化

キーワード	蛍光血管造影、微小血流、デジタル画像
-------	--------------------