



Title	Directly measuring spinal cord blood flow and spinal cord perfusion pressure via the collateral network : Correlations with changes in systemic blood pressure(Review_審査要旨)
Author(s)	喜瀬, 勇也
Citation	The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery, 149(1): 360-366
Issue Date	2014-11-25
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/29975
Rights	

(別紙様式第 7 号)




論文審査結果の要旨

報告番号	課程博 * 第 号 論文博	氏名	喜瀬 勇也
論文審査委員	審査日	平成 26 年 10 月 27 日	
	主査教授	垣花 学	印
	副査教授	酒井 哲郎	印
	副査教授	筒井 正人	印
(論文題目)			
Directly measuring spinal cord blood flow and spinal cord perfusion pressure via the collateral network: Correlations with changes in systemic blood pressure			
(論文審査結果の要旨)			
上記論文の背景、目的、研究内容、研究成果を審査し、その結果を以下に要約する。			
1. 研究の背景と目的			
<p>広範囲胸腹部大動脈瘤手術においては、脊髄分節動脈（肋間動脈や腰動脈）からの血流途絶に起因する脊髄梗塞（対麻痺）が最も懸念される合併症である。手術の際、脊髄血流保持の手段として、分節動脈外からの、いわゆる脊髄側副路(Collateral network)からの血液供給が重要となり、体血圧上昇がその供血量を増加させ、脊髄虚血を予防する一手段と考えられている。</p> <p>本論文では、実験動物を用いて、胸腹部大動脈手術に模した様式で脊髄分節動脈を遮断し、臨床においては測定する事が困難な脊髄血流量および脊髄灌流圧を同時に測定し、体血圧との相関を示すことを目的とした。</p>			
2. 研究内容			
<p>人と脊髄血流支配が近似するビーグル犬(N=8)を用いて、胸腹部大動脈および L2~L7 の脊髄分節動脈を露出し、遠位側灌流用に胸部下行大動脈から左総腸骨動脈に一時的バイパスを作製した。また脊髄血流量を測定するため L5 レベル脊髄硬膜にレーザー血流計を設置した。L2~L7 の脊髄分節動脈を遮断し Collateral network に由来する脊髄血流量および脊髄灌流圧 (L3-4、L6-7 遮断範囲内に圧モニターカテーテルを留置した) を同時に測定し、ノルエピネフリンを用いて体血圧を上昇させ、Collateral network からの血液供給による脊髄血流量や脊髄灌流圧と体血圧との相関を調べた。</p> <p>結果、脊髄分節動脈遮断(6分節)及び遠位側灌流下において、体血圧と脊髄血流量、脊髄灌流圧と脊髄血流量、体血圧と脊髄灌流圧にそれぞれ正の相関を認めた。また遠位側灌流を止め、中枢側側副路からの供血下においても、それぞれに正の相関を認めた。単回帰式から脊髄分節動脈遮断前の脊髄血流量を得るためには、遠位側灌流下において体血圧は 1.33 倍の上昇が必要であり、また遠位側灌流が無い状態では 1.68 倍の体血圧上昇を要することが分かった。</p>			
3. 研究成果の意義と学術的水準			
<p>本研究結果より、体血圧を上昇させることが、広範囲脊髄分節動脈遮断下に低下した脊髄血流量を増加させる手段として、簡便でしかも効果的であることが実験的に示された。また遠位側側副路からの灌流も脊髄血流に大きく寄与していることが示された。臨床に模した条件下で体血圧と脊髄血流量、脊髄灌流圧との相関を定量的に示した初めての研究報告である。</p> <p>以上より、本論文は学位授与基準を満たすものであると判断した。</p>			

- 備考 1 用紙の規格は、A4とし縦にして左横書きとすること。
 2 要旨は800字~1200字以内にまとめること。
 3 *印は記入しないこと。

(別紙様式第8号)

最終試験結果の要旨

報告番号	*課程博第	号	氏名	喜瀬 勇也
論文審査委員	審査日	平成 26年 10月 27 日		
	主査教授	垣花 学 		
	副査教授	酒井 哲郎 		
	副査教授	筒井 正人 		
(最終試験結果の要旨)				
最終試験は口頭試験によって行い、以下の5つの項目について確認した。				
1. 提出論文の内容、意義をよく把握していること。				
2. 研究の目的と方法をよく理解、熟知していること。				
3. 研究成果を正しく理解していること。				
4. 関連研究の文献の内容を理解していること。				
5. 研究成果の今後の展望について確かな見解を有していること。				
よって、喜瀬勇也氏が、大学院博士課程を修了するに値する学力を有すると判定し、最終試験を合格とした。				

- 備考 1 用紙の規格は、A4とし縦にして左横書とすること。
2 *印は記入しないこと。