HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	冠動脈CTにより側副血行路を描出することの臨床的有用性についての研究 [論文内容及び審査の要旨]
Author(s)	管家, 鉄平
Citation	北海道大学. 博士(医学) 甲第12351号
Issue Date	2016-06-30
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/62542
Rights(URL)	http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.1/jp/
Type	theses (doctoral - abstract and summary of review)
Note	配架番号：2249
Additional Information	There are other files related to this item in HUSCAP. Check the above URL.
File Information	Teppei_Sugaya_review.pdf (審査の要旨)

Instructions for use

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

学位論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称　　博士（医　学）　　氏 名　管家　鉄平

	主査	教授	丸藤　哲
審査担当者	副査	教授	玉木　長良
	副査	教授	松居　喜郎
	副査	教授	筒井　裕之

学 位 論 文 題 名

冠動脈 CT により側副血行路を描出することの臨床的有用性についての研究

（Studies on the Clinical Utility of Visualization of Collateral Channel with Coronary Computed Tomography Angiography）

申請者は、本研究において冠動脈 CT による側副血行路の描出能を解析し、その臨床的な有用性を検討した。Retrograde approach 法を用いて経皮的冠動脈形成術が施行された冠動脈慢性閉塞に供給されている側副血行路を冠動脈 CT で評価したところ、冠動脈 CT による側副血行路の描出能は、侵襲的な冠動脈造影検査（CAG: coronary artery angiography）と比較すると正診率 74.5%と良好であった。冠動脈 CT で描出可能であった側副血行路は、描出できなかった側副血行路と比較して、retrograde approach 法における guide wire 通過成功率が有意に高く、側副血行路に関係する合併症の頻度が有意に低かったという結果が得られた。これらの結果により、申請者は冠動脈 CT にて側副血行路を評価することは臨床的に有用である可能性があると結論づけた。

審査にあたり、まず副査の筒井教授から、CAG で描出できなかった側副血行路がすべて冠動脈 CT で描出できなかったことを考えると、冠動脈 CT で描出可能であった側副血行路において guide wire 通過成功率が高かった理由として、CAG での描出能の影響が大きいことが考えられ、冠動脈 CT で評価する事の付加的価値はどの程度存在するのかという質問があった。申請者は、冠動脈 CT と CAG における空間分解能の差によって、CAG では描出可能であった側副血行路が冠動脈 CT では描出されない症例があり、そのような症例では guide wire 通過能が高く合併症も少ない傾向があるため、CAG に加えて冠動脈 CT で側副血行路を評価することは臨床的に付加的価値がある可能性があり、今後解析する症例数を増加させることによって、より明らかになると回答した。副査の玉木教授からは、冠動脈 CT と CAG との方法論における相違点や見え方の違い、そしてそれらがどのように治療成績と関係しているかについて、さらに、今後の冠動脈 CT の進歩に対しての応用の方法について質問があった。申請者は、冠動脈 CT は、CAG と比較して非侵襲的であり、冠動脈にカテーテルを圧入する必要がないためより生理学的で正確な情報である可能性が高く、治療時に使用する側副血行路を選択する上で有用な情報となり得ると回答した。また、今回は 64 列 CT のみでの解析であったが、今後より多列化した CT での解析を進めていくと回答した。副査の

松居教授からは、CAG で描出できず冠動脈 CT で描出できる側副血行路の存在について、さらに、guide wire 通過に至るまでに要した時間や、側副血行路の部位における guide wire 通過成功率の違いについて質問があった。また、今後の研究を遂行するにあたって、3 次元情報を有する冠動脈 CT のメリットを強調すべきという提言があった。申請者は、右冠動脈の separate conus branch などでは、CAG では描出されず冠動脈 CT では良好に描出される症例が実臨床では認められることを示し、また、guide wire 通過に至るまでの時間は冠動脈 CT で描出可能であった側副血行路の方が短く、epicard からの collateral の方が冠動脈 CT の描出の有無によっての guide wire 通過成功率の違いが大きかったと回答した。最後に主査の丸藤教授からは、今後前向きに検討した場合、冠動脈 CT で側副血行路を評価した結果が今後どのように治療戦略に影響するかということについて質問があった。申請者は、冠動脈 CT によって、治療で使用する側副血行路を選択することによって、全体的な手技時間の短縮や合併症発生率の低減が得られる可能性があり、現在卓越した技術を持つ術者によってしか行われていない retrograde approach 法による PCI が、より標準的な手技になることの一助となる可能性があると回答した。

本論文の一部は、国際英文誌 Journal of Cardiovascular Computed Tomography に既に原著論文として掲載され、冠動脈CTによって側副血行路を描出することの臨床的な有用性を検討した研究として高く評価され、今後のさらなる側副血行路の解明と冠動脈の治療戦略につながることが期待される。

審査員一同は、これらの成果を高く評価し、大学院課程における研鑽や取得単位なども併せ、申請者が博士(医学)の学位を受けるのに充分な資格を有するものと判定した。