



Title	Preoperative Assessment of Thymic Veins on Multidetector Row CT : Optimization of Contrast Material Volume
Author(s)	Javzandulam, Natsag
Citation	大阪大学, 2007, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/47542
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名	ジャブザンドラム ナツァグ JAVZANDULAM NATSAG
博士の専攻分野の名称	博 士 (医 学)
学 位 記 番 号	第 2 1 0 1 4 号
学 位 授 与 年 月 日	平成 19 年 3 月 23 日
学 位 授 与 の 要 件	学位規則第 4 条第 1 項該当 医学系研究科未来医療開発専攻
学 位 論 文 名	Preoperative Assessment of Thymic Veins on Multidetector Row CT : Optimization of Contrast Material Volume (マルチスライス CT (MDCT) を用いた胸腺静脈描出能の検討：造影剤使用量の最適化)
論 文 審 査 委 員	(主査) 教 授 中村 仁信 (副査) 教 授 川瀬 一郎 教 授 畑澤 順

論 文 内 容 の 要 旨

〔 目 的 〕 Purpose

Preoperative localization of the thymic veins is considered to be important to prevent intraoperative severe bleeding prior to video assisted thoracoscopic thymectomy. The purpose of this study was to determine the optimal dose of contrast material for preoperative CT imaging for the detection of thymic veins on the basis of patient weight.

〔 方法ならびに成績 〕 Materials and Results

The records of 31 patients who underwent thymectomy were examined retrospectively. All patients were scanned using an 8-channel multidetector-row computed tomography scanner at 1.25 mm collimation, and a 0.625 mm reconstruction interval. CT scans were obtained after injection of 300 mg I/ml nonionic contrast material at a rate of 2 ml/s. A 90 ml contrast bolus was used for the first 16 consecutive patients (Group I), while a 150 ml bolus was used for the following 15 patients (Group II). The scan delay was 60 sec and 90 sec in Groups I and II, respectively. Two independent radiologists blinded to the surgical results evaluated the number of thymic veins observed on preoperative CT, which was later correlated with the actual number of thymic veins clipped during surgery. The responses were analyzed with respect to contrast amount by single bolus and by per kilogram of body weight.

Thymic veins were correctly detected in 9 of 16 (56.3%) patients in Group I and 14 of 15 (93.3%) patients in Group II. Thymic vein detection was significantly better in patients who received ≥ 2.0 ml/kg contrast media compared to those who received 1.0-1.99 ml/kg ($p < 0.05$).

〔 総 括 〕 Conclusion

An intravenous contrast material volume of 2 ml/kg (300 mg I/ml) is appropriate for the identification of

thymic veins on pre-thymectomy CT.

論文審査の結果の要旨

術前 CT で胸腺静脈を描出し、その本数や走行を把握できれば、手術時の胸腺静脈損傷のリスクを下げる事が可能である。今回、CT における胸腺静脈描出のための至適造影剤量（体重あたりの造影剤注入量）を検討した。胸腺摘出術を行った 31 例を対象として、8-channel MDCT（マルチスライス CT）を施行し、CT で描出された胸腺静脈の本数と、手術で結紮された本数を比較した。この結果、造影剤注入量 2.0 ml/kg 以上で造影した場合は、これ以下の量で造影した場合と比較して、より正確に胸腺静脈の描出が可能であった（ $p < 0.05$ ）。2 ml/kg（300 mgI/ml）の造影剤量を注入することが、胸腺静脈描出のための至適造影剤量と考えられる。

審査対象の論文は最新機器である MDCT を用いて、非侵襲的に手術支援可能な画像診断について論じており、将来を見据えた目的を持った研究であり学位の授与に値するものと認める。