

論文審査の要旨

筆頭著者（学位申請者）氏名

廣石 篤司

主論文の題目
および
掲載誌・審査委員名

題目 Three-Dimensional Computed Tomographic Angiography with Computed Tomographic Colonography for Laparoscopic Colorectal Surgery.
(腹腔鏡下大腸手術に対する CT コロノグラフィを併用した術前 3 次元血管構築 CT 検査)

掲載誌 Japanese Journal of Radiology 2018; 36: 698-705

主査 伊東 文生

副査 安田 宏

副査 牧角 良二

[論文の要旨・価値]

[目的]腹腔鏡下大腸癌切除手術は低侵襲であり、近年大腸癌手術の主流となっている。術前の血管解剖の把握に 3D CT angiography が用いられている。また、癌局在把握のために注腸 X 線検査にかわり CT 画像を再構成した CT colonography が広く用いられている。これまで 3D-CTA+CTC で血管解剖を術前所見と手術時所見の一致性は検討されていない。本研究は、腹腔鏡下大腸癌手術に対して 3D-CTA+CTC による術前血管同定の一致度を評価するものである。[方法]聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院で 2016 年 6 月から 2018 年 1 月までの期間に大腸癌と診断され術前に 3D-CTA+CTC を受けた患者が対象である。4 年目と 15 年目の放射線科医の 2 名が所見をとった。上行結腸癌・盲腸癌：右結腸動脈(right colic artery :RCA)の分岐を 4 タイプに分類した。回結腸動脈が上腸間膜静脈 (superior mesenteric vein :SMV) の腹側(typeA)あるいは背側(typeB)を走行するかで 2 タイプに分類した。下行結腸癌および横行結腸癌：副中結腸動脈(accessory middle colic artery :aMCA)の有無を評価した。S 状結腸癌および直腸癌：S 状結腸動脈(sigmoid artery: SA)の分岐形態を 3 タイプに分類した。本研究は聖マリアンナ医科大学生命倫理委員会（承認第 3284 号）の承認を得たものである。[結果]術前 3D-CTA+CTC を受けた患者は 101 人で、検査時に CO2 ガスの注入不良があり 98 人に検査が施行された（検査成功率 97%）。重複腫瘍を含む 99 腫瘍に対し術前動脈解剖が評価された。26 腫瘍は D3 リンパ節廓清により手術記録との対比からは除外され、73 腫瘍において対比を行った。上行結腸癌・盲腸癌（32 腫瘍）：Type1 は 11 腫瘍、type2~4 は 21 腫瘍であり、全腫瘍で手術時所見と一致した。ICA と SMV の位置関係は、typeA 23 腫瘍、typeB 9 腫瘍で、3D-CTA+CTC と手術時所見は全腫瘍で一致した。S 状結腸癌および直腸癌（29 腫瘍）：SA の分岐は type1 22 腫瘍、type2 4 腫瘍、type3 3 腫瘍で、すべてにおいて一致した。下行結腸癌および横行結腸癌(12 腫瘍)：aMCA は指摘できなかったが、手術時も存在は確認できなかった。以上より、術前 3D-CTA+CTC は血管解剖の把握にきわめて有用であり、腹腔鏡下大腸癌切除手術時に臨床応用しうる価値の高い論文で、学位授与に値すると考えられた。

[審査概要]

審査は主査、副査、陪席者数名で行われた。約 15 分の PC プレゼンテーションと 40 分の質疑応答が行われた。プレゼンテーションは非常によく考えて作成された内容で、スライド構成は目的・方法・結果・考察が明解に示されていた。質疑応答では、血管分岐パターンは何に準拠しているか、CTC での合併症の頻度は、3D-CTA 単独との比較はどうか、CTC での前処置クオリティは、などについて聞かれたが適切に回答していた。

最終試験結果の要旨

[研究能力・専門的学識・外国語（英語）試験等の評価]

研究内容の発表と質疑を通して、本研究が申請者本人によってすべて行われていたことが明らかになった。血管解剖、注腸検査との比較、術中所見との比較など、非常に広範な専門的知識を有していた。英語能力は参考論文の一部を和訳することで評価し、一部に時間がかかったが読解力は十分であった。今後の研究発展にも意欲的であり、学位授与に値すると考えられた。