様式第１９号

学位論文審査の結果の要旨

審査区分 課 ・ 論	第３４２号	氏 名	高 司 亮
審 査 委 員 会 委 員		主査氏名	三宅 秀敏 印
		副査氏名	猪股 雅史
		副査氏名	三股 浩光

論文題目

Medial pathway patterns of the right retromesenteric plane: anatomical investigation using MDCT in patients with acute pancreatitis and pyelonephritis.

(右側の retromesenteric plane 内側面の走行様式
：急性膵炎症例と腎盂腎炎症例における MDCT 所見の検討)

論文掲載雑誌名

The British Journal of Radiology 2016;89

論文要旨

前腎傍腔と腎周囲腔は retromesenteric plane と呼ばれる複数の膜構造の癒合した構造により境界される。retromesenteric plane は後腹膜腔病変の進展経路として重要な役割を果たしており、その癒合形態に関しての報告は多数見られるが、右側の retromesenteric plane 内側面に関しての報告は数少ない。従来、右側の retromesenteric plane は膵頭十二指腸背側を走行するといわれていたが、2009 年に Yagan らは十二指腸下行脚穿孔症例の CT で空気像の移行経路を検討し、8 例中 7 例で空気が腎周囲腔へ直接移行していたことから、retromesenteric plane 内側が十二指腸下行脚右側壁に癒合する場合がありうると報告している。著者は急性膵炎および腎盂腎炎の MDCT 所見を検討し、右側の retromesenteric plane 内側面の解剖学的走行の様式について検討を行った。対象は 2005 年 2 月~2012 年 7 月までに大分大学医学部附属病院で MDCT を撮像した急性膵炎 140 例、腎盂腎炎 146 例のうち、炎症波及や液貯留による retromesenteric plane の肥厚を認めた急性膵炎 112 例(男 73 例、女 39 例、平均年齢 61 歳)、腎盂腎炎 114 例(男 62 例、女 52 例、平均年齢 58 歳)である．対象症例の MDCT 所見を 2 人の放射線科医で retrospective に評価し、右側の retromesenteric plane 肥厚の有無、肥厚した retromesenteric plane 内側の走行形態について比較検討した。急性膵炎 112 例中 64 例(男 44 例、女 20 例、平均年齢 64 歳)で、腎盂腎炎 114 例中 34 例(男 22 例、女 12 例、平均年齢 60 歳)で、右側の retromesenteric plane の肥厚が確認された。右側の retromesenteric plane の走行形態として、急性膵炎 64 例中 18 例(28%) で、腎盂腎炎 34 例中 10 例(29%)で retromesenteric plane が膵頭十二指腸背側を走行し正中側へ連続していた(type1)。また、急性膵炎 46 例(72%)、腎盂腎炎 24 例(71%)で retromesenteric plane は十二指腸下行脚右側壁に直接癒合していた(type2)。十二指腸下行脚右側壁に直接癒合した急性膵炎 46 例中 26 例で十二指腸の左側壁から連続する肥厚は、膵頭部後方の正中部にまでみられた。そのほかの走行形態はなかった。右側の retromesenteric plane 内側の走行には 2 つの形態が存在すると考えられ、後腹膜病変の進展を評価する際に重要な知見であると報告している。

本研究は、右側の retromesenteric plane 内側の走行には 2 つの形態が存在し、従来から言われている十二指腸背側を走行する形態は約 3 割で、残り 7 割は十二指腸下行脚右側壁に癒合する形態を示すことを証明したものである。十二指腸下行脚右側壁に直接癒合する走行形態の組織学的検討は今後の研究に期待するとして、研究結果は後腹膜病変の CT における進展経路を今後研究していく上で基礎となる重要な情報であるだけでなく、外科手術をデザインする上においても有益な情報になると思われる。

以上の発表内容を審査委員で合議し、本論文は学位論文に値すると判断した。

様式第２０号

~~最終試験~~
の結果の要旨
学力の確認

審査区分 課・論	第３４２号	氏名	高司　亮
審査委員会委員		主査氏名	三竜秀敏
		副査氏名	猪股雅史
		副査氏名	三股浩光

学位申請者は本論文の公開発表を行い、各審査委員から研究の目的、方法、結果、考察等について以下の質疑を受けた。

１．Retromesenteric planeの名称・概念はいつごろ出たものか？

２．腎前部と十二指腸・膵頭部背側のretromesenteric planeは一連の発生か個別に発生して癒合するのか？

３．急性腎盂腎炎のretromesenteric planeの肥厚は、腎周囲腔にあまり変化は見られないが、病態はなにか？

４．Type2では十二指腸背側でretromesenteric planeが固着し、十二指腸頭側(superior duodenal flexure)を介して内側から外側へ炎症が波及するとしている。十二指腸背側に緩く付着していることも考えられ膵炎の強いレベルの十二指腸周囲に炎症が広範に波及していないかという視点で検討していないか？

５．肥厚した retromesenteric plane を組織学的に調べた研究はあるか？

６．腎前筋膜と結腸間膜左葉とが癒合したretromesenteric planeにおいて、正中側で癒合が不十分で2枚の筋膜としてとらえられる症例はあるか？

７．Type1 と Type2 において、動静脈やリンパ管などの走行パターンの違いはあるか？

８．腎盂腎炎のType2の症例において、正中側への炎症の波及が全く認められなかった理由をどのように考えるか？

９．MDCTによるplaneの走行の検討は、骨盤内の筋膜や左側のretromesenteric planeにおいても解析を行っているか？

１０．腎盂腎炎114例を検討しているが、右側および左側、両側に分けて検討しているのか．右側や両側では全例でretromesenteric planeの肥厚がみられたのか？

１１．腎後面のretroperitoneal planeが下大静脈と大動脈の前面を走行しているが、腎門部では後面を走行しているのではないか？

１２．Type 2のretromesenteric planeは十二指腸外側に強固に付着しているのか？

１３．腎癌症例でもretromesenteric planeが肥厚しており、剥離時に十二指腸を損傷する例が時にみられるが、腎癌症例でもretromesenteric planeの肥厚の有無や十二指腸外側への付着の有無を術前に評価すれば、手術に有益な情報となるのではないか？

１４．Retromesenteric planeの肥厚は炎症消退後どの位の期間で元に戻るのか？

１５．急性腎盂腎炎の極期に造影剤を使用すると腎障害が生じやすいが、本研究の症例で腎障害の副作用はみられなかったのか？

１６．Perirenal bridging septaeはどのような組織か．リンパ管である場合、腎周囲脂肪織のリンパ流は放射状に向かうのか？

これらの質疑に対して、申請者は概ね適切に回答した。よって審査委員の合議の結果、申請者は学位取得有資格者と認定した。

（注）不要の文字は２本線で抹消すること。