

最終試験の結果の要旨

報告番号	総研第 740 号	学位申請者	吉満 工平
審査委員	主査	上野 真一	学位 博士(医学)
	副査	大脇 哲洋	副査 榎田 英樹
	副査	家入 里志	副査 上田 和弘

主査および副査の5名は、令和6年3月6日、学位申請者 吉満 工平 君に面接し、学位申請論文の内容について説明を求めると共に、関連事項について試問を行った。具体的には、以下のような質疑応答がなされ、いずれについても満足すべき回答を得ることができた。

質問1) TaTME では CRM は内視鏡手術に比べ、より確保しやすくなるのか？

(回答) 視覚化の改善などからその可能性があるが、これまでの報告例において CRM 陽性率は同等であり、改善への寄与は明らかでない。

質問2) どういう症例が TaTME の施行対象になるか？

(回答) 骨盤深部剥離面の視覚化改善という特徴があり、腹腔側からのアプローチの受けを作ることが可能となることから、T4b、肥満、男性狭骨盤、Bulky tumor 症例などが対象としてよい適応なのではないかと考える。

質問3) TaTME はまだまだ challenging な手技であるのか？

(回答) 手技の難度が高いこと、施行に至るトレーニング環境もまだ十分と言えない状況でありまだまだ Challenging な手技と考える。

質問4) 視覚化に優れ神経温存等にも寄与するのであれば術後の機能面でも優れているのか？

(回答) QOL や肛門機能に関しては腹腔鏡手術と比べ同等との報告 (Alimova I ら, Tech Coloproctol. 25:901-913, 2021) がある。また排尿障害に関しては、同等あるいは男性で TaTME が良いとの報告 (Choy KT ら, Int J Colorectal Dis. 36:1163-1174, 2021) がある。

質問5) 吻合時の staple の径は肛門に近い場合には小さいほうが良いということはあるのか？

(回答) 断端結腸の径にもよるが可能であれば大きいサイズを使用するようにしている。しかしながら、肛門管内あるいは肛門管近傍の吻合では、外肛門括約筋や腔の巻き込みのリスクの少ない小さなサイズの吻合器が良いと考えている。

質問6) 直腸縫縮部を腫瘍より 3cm 「distal」と表現しているが、肛門からのアプローチであることを考えると「distal」の表現でよいのか？

(回答) 患者の体を全体から見た表現としての distal であり、この表現で良いと考える。

質問7) 合併症 grade I-V が一例あるがどのようなものであったか？

(回答) 縫合不全による汎発性腹膜炎に対し、緊急手術で洗浄、ドレナージ、回腸による人工肛門造設術を行った。その際の挿管で反回神経麻痺となり、急性期は脱するも誤嚥性肺炎を繰り返し、術後 294 日目に永眠された。

質問8) Vascular invasion 陰性が TaTME では高めだが予後への影響は考えられるか？

(回答) 有意差がついていないところではあるが、影響している可能性を否定できない。

最終試験の結果の要旨

質問 9) NAC をしたほうが再発率低下につながる可能性があると思われるがその影響についての考察はあるか？

(回答) PSM 後に両群間での NAC 施行率に有意差を認めておらず、今回の結果への影響は少ないと考える。今回の検討までには、直腸癌において NAC で再発率低下を得られるという大規模試験での報告は確認できていなかったが、近年、DFS や局所再発率が化学放射線療法と同等であることが報告 (Schrag ら, N Engl J Med. 389:322-334, 2023.) された。

質問 10) ロボット支援下手術+TaTME という術式は標準となっていくか？

(回答) すべての施設でロボット支援下手術や TaTME が行えるものではなく、ロボット支援下手術+TaTME が標準術式になっていくとは考えられない。また、TaTME については特定症例においてのオプションとして行うアプローチ法の側面が強いのではないかと考える。

質問 11) 適応は AV からどれくらいまでか？また、粘膜剥去の開始部位はどこになるか？

(回答) Partial (部分的) ISR までを適応としていたため、AV4cm 以上を肛門温存手術の適応としていた。ISR 症例の粘膜切開開始部位は、歯状線と Herman line (ano-rectal junction) の間であるが、開始部位は腫瘍の高さにより異なり (論文内にあるように腫瘍より 3cm distal で縫縮)、低位前方切除術や超低位前方切除術の症例に関しては、粘膜切開開始部位は、Herman line (ano-rectal junction) より高い部位 (口側) となる。

質問 12) 剥離する層としては直腸固有筋膜の脂肪を包む層での剥離という認識でよいか？

(回答) 剥離は、直腸間膜を包む直腸固有筋膜直下の層で行っている。

質問 13) pull through 法については施行後の肛門機能の回復に時間を要するなどの問題があり当院小児外科手術では施行しなくなったが、施行後の排便スコアなどについては検討しているか？

(回答) 現在検討中であるが、回復の立ち上がりは緩やかなものの、1年後の肛門機能は非 pull through 法と変わらない印象をもっている。

質問 14) SP を使用して TaTME を施行した報告はあるか？

(回答) Pubmed に実臨床で SP を施行した報告 (J H Marks ら, Tech Coloproctol. 25:721-726, 2021) がある。日本でも札幌医科大学の竹政らが、同施設で SP を使用した肛門温存手術を 2023 年の学会で報告している。

質問 15) この手術が標準術式となってきているのか？

(回答) 必要な術者・助手の人数の問題、手術難度の問題等あり、標準術式となるには至っていない。

質問 16) TaTME においては cN が高く、pN が低くなっている傾向があるのはなぜか？郭清に関する技術的な問題があるわけではないのか？

(回答) 郭清リンパ節個数に差がないので、郭清に関する技術的な問題は考えにくい。TaTME で化学療法が多く病理学的所見での lymphatic invasion が低い傾向にあり、それが影響した可能性は否定できない。

質問 17) 肛門温存が不可能な場合にはどうするのか？

(回答) 全身麻酔後に直腸診で最終評価を行い、肛門温存手術が不可能と判断した場合は直腸切断術となる。

質問 18) 現在発表者のいる病院では直腸癌に対しどういった術式が主となっているか？

(回答) 腹腔鏡下手術を施行している。肛門温存手術や高難度手術は大学病院に紹介している。

質問 19) 骨盤神経の片側の障害ではどのような症状が起こるか？

(回答) 両側障害においては性機能障害や排尿障害が起こるが、片側の場合には障害は目立たないことが多いとの報告がある。(日本大腸肛門病会誌 43:1293-1300 1990)

以上の結果から、5名の審査委員は申請者が大学院博士課程修了者としての学力・識見を有しているものと認め、博士(医学)の学位を与えるに足る資格を有するものと認定した。