

氏 名 長谷川 大

学 位 の 種 類 博士 (医学)

学 位 記 番 号 博士乙 457

学 位 授 与 の 要 件 学位規則第 4 条第 2 項

学 位 授 与 年 月 日 令和 3 年 3 月 9 日

学 位 論 文 題 目 Efficacy and safety of cold forceps polypectomy  
utilizing the  
jumbo cup: a prospective study

(ジャンボカップ生検鉗子を用いた通電を要しないポリペク  
トミーの有効性と安全性に対する前向き研究)

審 査 委 員 主査 教授 中野 恭幸

副査 教授 西村 正樹

副査 教授 目良 裕

## 論文内容要旨

※整理番号	461	氏名	はせがわ ひろし 長谷川 大
学位論文題目	Efficacy and safety of cold forceps polypectomy utilizing the jumbo cup: a prospective study (ジャンボカップ生検鉗子を用いた通電を要しないポリペクトミーの有効性と安全性に対する前向き研究)		
<p>背景/目的: ジャンボカップ生検鉗子を使用した通電を要しない内視鏡的ポリープ切除術 (cold forceps polypectomy: CFP) に関する前向き研究に対する報告はごく少数である。したがって、腺腫の全摘除 (clean colon) を達成するためにジャンボカップ生検鉗子を使用して CFP で治療された 5 mm 以下の微小ポリープの患者を前向きに集積し、手技の安全性と 1 年後の下部消化管内視鏡検査にてポリープの見逃し、または残存の再発率をフォローすることによってその有効性を評価した。</p> <p>方法: 2015 年 6 月から 2017 年 12 月までに、当院で 5 mm 以下の無茎性および亜有茎性の大腸腺腫に対し、CFP が実施され、病理学的に腺腫と診断された 361 症例 573 病変を解析した。今回の解析には初回の大腸内視鏡検査で腺腫 5 個までの摘除を行った症例を用いた。初回に 6 個以上の腺腫が摘除された症例 (11 例) は除外した。1 年後の内視鏡フォローを 165 症例に実施し、初回内視鏡時に摘除した 251 病変について遺残の有無を確認した。1 年後の内視鏡フォロー時にポリープが CFP 後の瘢痕上に存在する、もしくは初回摘除時の位置とランドマークや内視鏡像などから同じ位置であると考えられる場合に絶対再発と定義した。一方、フォローアップ内視鏡検査で絶対再発の定義を満たさず、初回 CFP 施行部位と同一セグメントにポリープを認めた場合は推定再発と定義した。</p> <p>CFP に対する患者への説明同意は内視鏡検査同意取得時に行い、前向きに症例を集積した。摘除判定は、NBI 拡大観察で摘除周囲粘膜を観察すること及び 1 年後の内視鏡フォローで摘除部位の観察をすることで判定した。抗血栓薬服用者に対する CFP は本邦の消化器内視鏡診療ガイドラインに準じて施行した。主要評価項目は、12 か月後の腺腫の再発率とした。副次評価項目として腫瘍径別一括摘除率、1 年後の内視鏡フォロー時の clean colon 達成率とし、それらを内視鏡従事年数別に評価した。また、出血・穿孔といった偶発症発生率も評価を行っている。出血は、摘除後 30 日以内に止血を要した出血と定義した。</p>			

- (備考) 1. 論文内容要旨は、研究の目的・方法・結果・考察・結論の順に記載し、2 千字程度でタイプ等を用いて印字すること。
2. ※印の欄には記入しないこと。

結果：CFPによる一括切除率は3mm以下の病変で最も高く、病変サイズの増加とともに有意に減少した。術後出血は573病変中1病変（0.17%）で観察された。術後穿孔は認められなかった。フォローアップ内視鏡検査にて、初回切除部位に再発病変を認める絶対再発率は0.8%（2/251病変）であった。また、同一セグメントに認める推定再発率は17%であった。clean colonは初回摘除時に患者の55%で達成された。多変量解析により、clean colonは初回内視鏡時の腺腫の数および術者の内視鏡従事年数と有意に関連していることが明らかになった。

考察：CFPにおける既報のほとんどは、最大開口幅が7.3mmの標準容量鉗子または開口幅8.4mmの大容量鉗子の使用についての報告である。一方、本研究で使用した最大開口幅8.8mmのジャンボカップの使用に関する報告はごく少数である。2011年のDraganovらの報告では、標準容量鉗子または大容量鉗子とジャンボカップ鉗子を使用してCFPの比較研究を実施し、ジャンボカップで有意に高い一括切除率であったとの結果が示された。本研究では、切除後の病変再発率は0.8%とであり、既報で示された標準容量の鉗子を使用した際の4%という再発率と比較し低値であった。1年後のフォローアップ内視鏡検査により、45%の患者で初回の内視鏡検査で見落とされた病変を含む新たに検出された病変が明らかになった。1993年のWinawer、2006年のHirata、1997年のRexらの報告では、初回の大腸内視鏡検査後に認められた新しい病変の割合はいずれも40%～50%であると報告されており、これは本研究結果と同等であった。さらに、新たに検出されたポリープは、1年間の追跡調査で、主に上行結腸、横行結腸、S状結腸で他のセグメントと比較し有意に高率に検出された。これは、上行結腸や横行結腸、S状結腸ではハウストラが深く管腔内に入り込んでいることや横行結腸やS状結腸では後腹膜に固定されていないことによる腸管の自由度が腺腫の認識を低下させている可能性がある。また、本研究では初回内視鏡検査が内視鏡従事年数5年以上の経験を持つ内視鏡医によって行われた場合、1年後のフォローアップで新規病変の検出率が大幅に低いことが明らかになった。本研究でのLimitationは、単一の医療機関で実施されたため、選択バイアスの影響を受ける可能性があることが挙げられる。また、フォローアップ内視鏡検査で絶対再発と特定できたのは2例のみであった。肛門からポリープまでの距離を参考所見として判定時に用いたが、絶対的な指標とはならなかった。また、内視鏡検査で観察するには小さすぎる病変が残っている可能性を排除することはできないことも考えられるため、長期的なフォローアップが必要になる場合がある。

結論：ジャンボ生検鉗子を使用したCFPは安全であり、3mm以下の小さな病変に対して高い一括切除率を示した。絶対再発率が0.8%であったことは、ジャンボ生検鉗子を使用したCFPの信頼性を裏付けている。初回検査時の腺腫の数と術者の内視鏡従事年数は、clean colonを達成するための重要な要因であった。

別紙様式9（課程博士・論文博士共用）

博士論文審査の結果の要旨

整理番号	461	氏名	長谷川 大
論文審査委員			
<p>（博士論文審査の結果の要旨）</p> <p>本論文では、ジャンボカップ生検鉗子を用いた通電を要しないポリペクトミーの有効性と安全性に対する前向き研究について検討を行い、以下の点について明らかにした。</p> <p>1) ジャンボ鉗子を使用したCold forceps polypectomy (CFP) は安全であり、3mm以下の微小腺腫病変に対して高い一括切除率を示した。</p> <p>2) 微小腺腫に対するCFPの絶対再発率は0.8% (2/251病変)、術後出血は0.17% (1/572病変) であり、CFPの有効性、安全性が確認された。</p> <p>3) 1年後のフォローアップ内視鏡検査により、45%の患者で初回の内視鏡検査で見落とされた病変を含む新たに検出された病変が明らかになった。</p> <p>4) 初回内視鏡時に腺腫が3個以上認められた症例はclean colonの達成率が低かった。</p> <p>5) 1年後のフォローアップで新規病変の検出率を低下させる要因として、初回内視鏡検査が内視鏡従事年数5年以下の経験を持つ内視鏡医によって行われることと、初回指摘病変数が多いことがあげられた。</p> <p>本論文は、大腸微小腺腫におけるについてCFPの有効性と安全性およびclean colonを達成する要因に新たな知見を与えたものであり、また最終試験として論文内容に関連した試問を実施したところ合格と判断されたので、博士（医学）の学位論文に値するものと認められた。</p> <p style="text-align: right;">（令和3年 1月 28日）</p>			