

## 臨床トピックス

# 小児の炎症性腸疾患に対する外科治療の現状

井上 幹大\*

## はじめに

我が国における炎症性腸疾患 (inflammatory bowel disease : IBD) 患者は増加の一途を辿っており、それに伴って小児患者も急激に増加している。潰瘍性大腸炎 (ulcerative colitis : UC) とクローン病 (Crohn's disease : CD) はいずれも若年者に多い疾患であり、小児患者の占める割合は UC が約 10%、CD が約 15% である。患者数が増加している一方で、生物学的製剤を中心とした新規薬剤が使用できるようになったことにより、内科治療によって病勢をコントロールできる患者が増加している。そのため、小児期に手術が必要となることは減少しているものの、一部の患者ではいまだに手術を回避できない場合がある。

そこで、本稿では小児の炎症性腸疾患に対する外科治療の実際と、本邦で行われた小児 IBD レジストリ研究<sup>1)</sup>の結果を中心に外科治療の成績について概説する。

## I. UC に対する外科治療の適応と実際

手術適応に関して成人と異なるのは、患児の成長にも配慮が必要という点である。疾患の活動性や治療薬であるステロイドの影響で成長障害を伴う場合には、内科治療を漫然と継続することなく

術後の成長の catch up を考慮して思春期発来前、または骨端線閉鎖前の手術を考慮する必要がある。

小児の UC に対する外科治療は、成人と同様に大腸を全摘し回腸囊肛門 (管) 吻合術 (restorative proctocolectomy with ileal pouch-anal anastomosis : RPC-IPAA) を行うことが基本となる。UC に対する RPC-IPAA は、肛門吻合部の縫合不全を起した場合に回腸囊機能不全に陥って永久人工肛門となる可能性があることから、縫合不全にリスクを減らす目的で一期的手術ではなく、二期のもしくは三期的に分割して行われることが多い (図 1)。二期分割手術は多くの待機的手術が適応となり、初回に大腸全摘術と回腸囊肛門吻合術に加え、肛門吻合部を保護するために回腸人工肛門を造設し、二期目に人工肛門を閉鎖する。三期分割手術は緊急あるいは準緊急手術となるような重症・激症例やステロイドの使用量が多い症例など、特に縫合不全を起す危険性が高い場合に選択される。

また、術前にクローン病や単一遺伝子異常に伴う IBD (monogenic IBD)<sup>2)</sup> などの鑑別が難しく、診断が確定できない症例も三期分割手術を選択する。三期分割手術では、初回手術を吻合操作のない大腸全摘に留め、二期目に残存大腸を切除して回腸囊肛門吻合術と回腸人工肛門造設術を行い、三期目に人工肛門を閉鎖する。また、近年、三期分割手術と同様の流れで二期目の手術の際に回腸人工肛門を造設せずに手術を完結する modified two-stage 手術という選択肢も報告されているが、メタ解析では小児における modified two-stage 手術は三期分割手術と比較して縫合不全の発症率が

— Key words —

潰瘍性大腸炎, クローン病, 手術

\* Mikihiro Inoue : 藤田医科大学医学部小児外科学講座教授

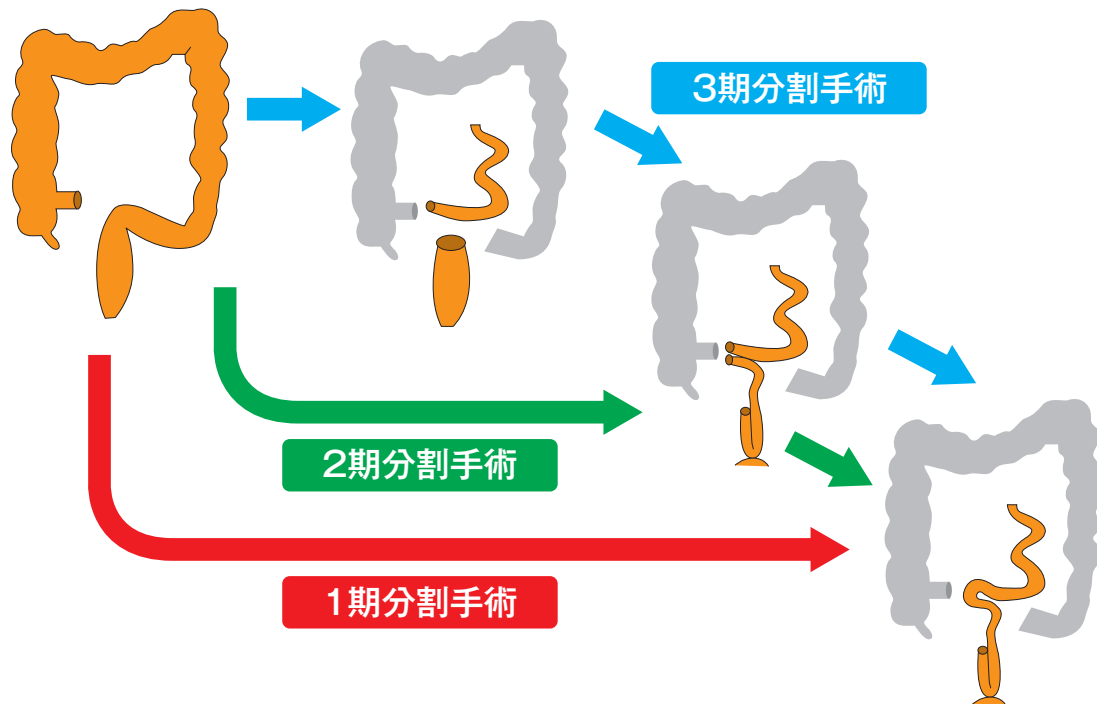


図1 潰瘍性大腸炎に対する分割手術

有意に高いという結果であり<sup>3)</sup>、小児に対する適用は慎重になるべきである。

## II. 本邦における UC に対する外科治療の現状

2012年から2019年にかけて本邦で行われた多機関共同での小児IBDレジストリ研究の結果では、小児期発症UCが403例登録され、うち47例(12%)に大腸全摘術が施行されていた。手術適応は劇症・重症が53%を占め、診断から初回手術までの期間は平均16か月(0~65か月)で、手術症例の約80%が診断から2年以内に手術が施行されていた。手術回数は一期的手術が17%、二期分割が62%、三期分割21%を占めていた。術後、自然肛門からの排便開始後6か月、12か月時点での排便回数はそれぞれ平均65回(4~11回)、平均53回(1~9回)だった。失禁もしくはsoiling(汚れ)を認めた割合は術後6か月時43%、術後12か月時24%だったが、多くはsoilingのみであった。

## III. CDの腸管病変に対する外科治療の適応と実際

小児のCDに対する外科治療も原則は成人と同様であるが、長い人生が控えている小児においては、将来的に短腸症候群にならないための配慮がより重要となる。そのため、腸管切除を行う場合は切除範囲を最小限にとどめ、狭窄病変が多発している場合などでは広範囲の切除を避けるために狭窄形成術も考慮する必要がある。また、UCと同様に成長障害を伴う患児においては、成長のcatch upの猶予を見越したタイミングで外科治療の必要性を判断する。

CDでは吻合部付近に病変の再発を認めることが多いため、再発予防のための吻合の工夫が行われてきた。回盲部切除術や小腸切除においては、端々吻合よりも側々での器械吻合が術後合併症や術後再発が少ないため推奨されている<sup>4)</sup>。近年、本邦で開発されたKono-S吻合(図2)が他の吻合

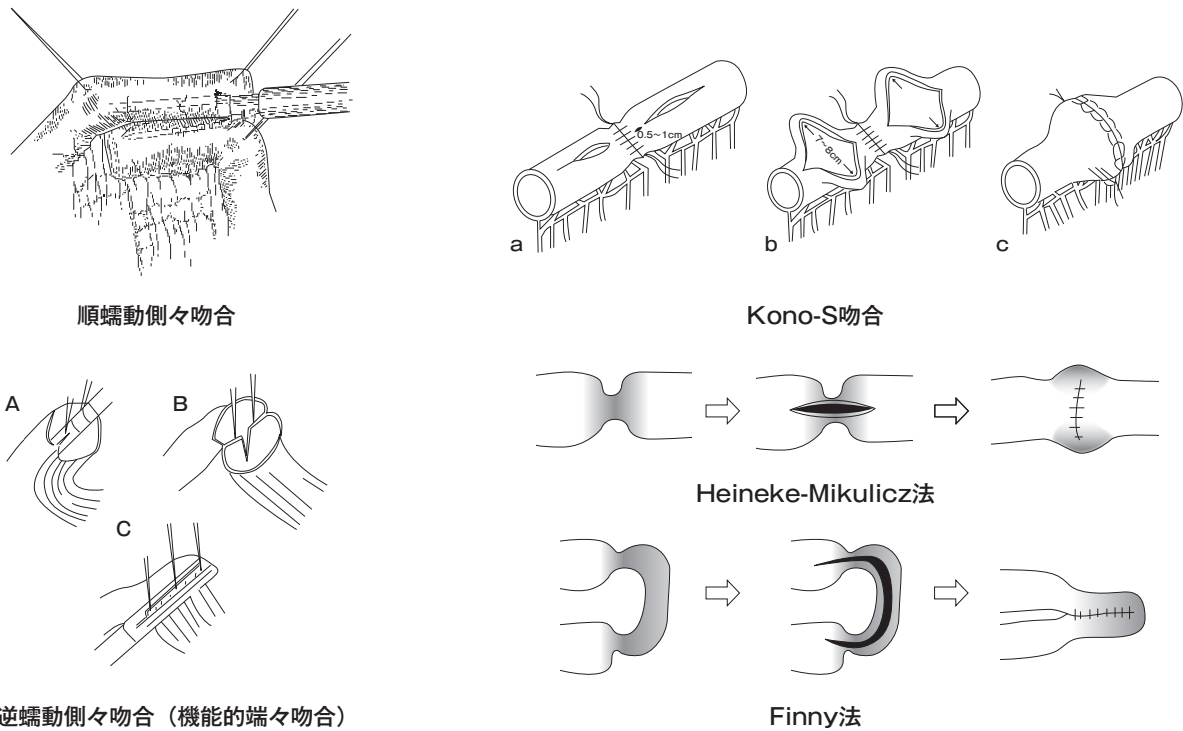


図2 腸管切除・吻合術と狭窄形成術の代表的な術式

方法と比較して術後合併症や吻合部の再発率が低いことが報告されているが<sup>5)</sup>、小児に対して本術式が施行された報告はほとんどないのが現状である。

#### IV. 本邦における CD の腸管病変に対する外科治療の現状

小児 IBD レジストリ研究の結果では、CD の登録症例 262 例のうち腸管の手術が行われたのは 19 例(7%)であり、初回手術時平均年齢は 132 歳(4.7~18.6 歳)だった。手術適応は狭窄が手術症例の 68% を占めていた。また、手術症例の 68% が診断後 6 か月以内に手術が行われていたことから、診断時にすでに狭窄を認めたために手術が行われた症例が多かったことが分かる。初回手術は回盲部を含む腸管切除が約半数であり、複数回の手術が施行されたのは 4 例だった。6 例に人工肛門が造設され、追跡期間中に閉鎖できたのは 2 例(33%)で、1 例は永久人工肛門が選択されていた。

#### V. CD の肛門病変に対する外科治療の適応と実際

本邦の小児 CD 患者には欧米と比較して高率に肛門病変を合併することが報告されている。肛門病変に対する外科治療の大部分は肛門周囲膿瘍、痔瘻に対するものであり(図 3A)、将来的に肛門機能が保持できるよう術式を選択していくことが求められる。また、高度の肛門病変を伴う症例に対しては人工肛門造設が必要となることもある。

肛門周囲膿瘍、痔瘻の病型の評価には、画像検査として内視鏡検査や瘻孔造影、CT、MRI、経肛門的超音波検査が用いられ、必要に応じて麻酔下での直視下検索(Examination under anesthesia: EUA)を行う。持続性の疼痛、排膿がある場合には、瘻管内にシリコン製外科用テープなどを通してゆるいループを作り膿瘍のドレナージを促す loose seton 法が第 1 選択となる(図 3B)。大腸に活動性病変がない単純性の痔瘻であれば、痔瘻根治術が

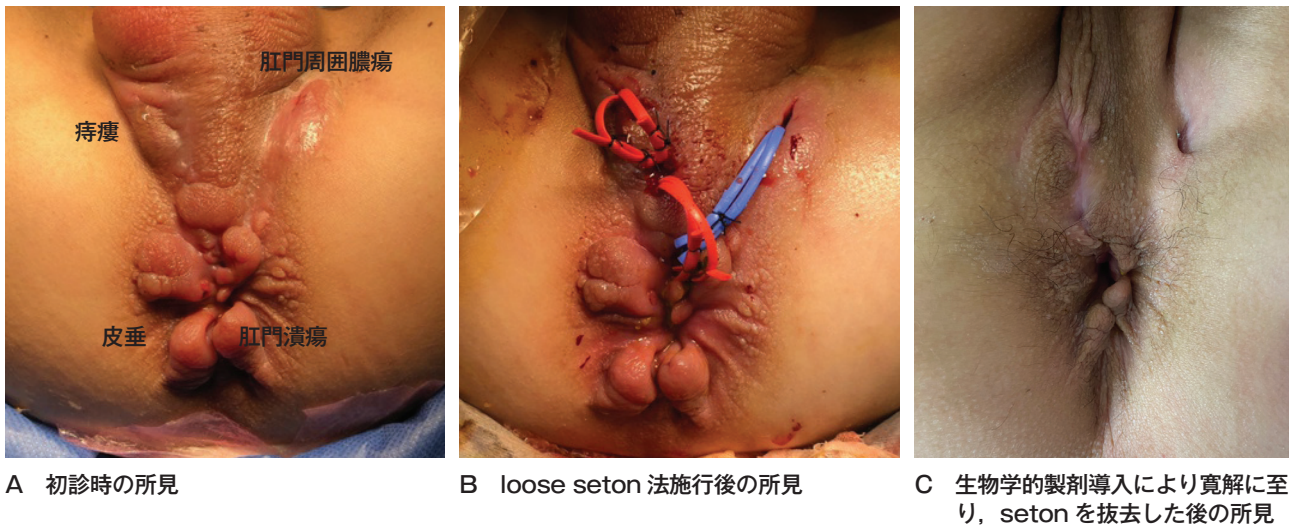


図3 クローン病の肛門病変

選択される場合もあるが、再発率の高いことを考慮して適応を判断する必要がある。免疫抑制を伴う内科治療を導入する場合は、感染の悪化に伴って瘻管が進展しないようしっかりとドレナージを行った後に治療を開始する。内科治療により腸管病変の寛解を維持することが可能であれば seton として瘻管内に通したテープの抜去を検討できる(図3C)。

## VI. 本邦における CD の肛門病変に対する外科治療の現状

小児 IBD レジストリ研究では肛門病変に対する手術は 36 例(14%)に施行されていた。初回手術時年齢の中央値は 13 歳 9 か月(9 か月~17 歳 4 か月)で、手術が行われた回数は 1 回 20 例, 2 回 10 例, 3 回以上が 6 例であった。初回術式は, loose seton 法 20 例, 切開排膿 13 例, 痔瘻根治術(瘻管解放術, cutting seton) 2 例, その他 2 例(1 例重複あり)であった。loose seton 法施行後の経過は, 追跡期間終了時に seton 留置が継続されていた症例が 11 例, 計画的抜去 4 例, 計画外抜去 2 例, 痔瘻根治術施行 2 例, 腹会陰式直腸切断術施行 1 例であった。

## VII. 小児 IBD における外科治療の課題

内科治療の進歩によって小児期に腸管病変の手術を必要とする症例は減少してきている中で, 6 歳未満で発症する very early onset IBD (VEO-IBD) や重症心身障がい児に合併した IBD では内科治療に難渋する割合が思春期以降で発症する症例と比較して高い<sup>6)</sup>。これらの児に手術が必要となる場合, VEO-IBD では monogenic IBD の可能性や経過中に診断が変わる可能性を考慮し, 重症心身障がい児では日常生活動作に配慮して個々の患者における適切な術式を選択することが重要となる。

### 利益相反

本論文に特筆すべき利益相反は無い。

### 文献

- 1) Arai K, et al : Phenotypic characteristics of pediatric inflammatory bowel disease in Japan : results from a multicenter registry. *Intest Res* 2020 ; 18 : 412-420.
- 2) Uhlig HH : Monogenic diseases associated with intestinal inflammation : implications for the understanding of inflammatory bowel disease. *Gut* 2013 ; 62 : 1795-1805.

- 3) Luo WY, et al : Modified two-stage restorative proctocolectomy with ileal pouch-anal anastomosis for ulcerative colitis : a systematic review and meta-analysis of observational research. *Int J Colorectal Dis* 2020 ; 35 : 1817-1830.
- 4) Adamina M, et al : ECCO guidelines on therapeutics in Crohn's Disease : Surgical treatment. *J Crohns Colitis* 2020 ; 14(2) : 155-168.
- 5) Nardone OM, et al : Rates of endoscopic recurrence in postoperative Crohn's Disease based on anastomotic techniques : a systematic review and meta-analysis. *Inflamm Bowel Dis* 2024 ; 30(10) : 1877-1887.
- 6) Kelsen JR, et al : The unique disease course of children with very early onset-Inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis* 2019 ; 26 : 909-918.