

Video Communication

挿入困難が予想される事例での大腸内視鏡水浸法の 利点とコツ

article number e26_008, (2026) DOI 10.60261/chiikiigaku.40.7_e26_008

笹井 平¹, 高木 三香子¹

¹西伊豆町田子診療所

連絡先 笹井 平 (sasaihei@gmail.com) 〒410-3515 静岡県賀茂郡西伊豆町田子 943-2

原稿受付 2026 年 2 月 14 日／掲載承認 2026 年 6 月 11 日

大腸内視鏡挿入手技でしばしば遭遇する挿入困難例の多くは、S 状結腸でのループ形成によるものである。水浸法と内視鏡挿入形状観測システム (ScopeGuide UPD-3) を併用することで、ループ形成を最小限に抑え、疼痛を軽減しつつループの解除が可能となる。内視鏡画像と UPD-3 による走行画像を併せて提示し、ループ解除法を視覚的に理解しやすく構成した。疼痛を軽減しつつループを解除するコツを習得することで、高齢者や認知症患者に対しても無鎮静下で安全に施行可能となり、地域診療所という限られた医療資源の環境でも実践可能な手技となる。

キーワード：水浸法、大腸内視鏡、無鎮静、困難症例、ループ解除

S 状結腸ループの解除方法

大腸内視鏡挿入手技でしばしば遭遇する挿入困難例の多くは、S 状結腸でのループ形成によるものである。水浸法では送気を行わないため、腸管が早期から短縮化し、S 状結腸が過長な症例でも軸保持を維持したまま S 状結腸・下行結腸移行部 (SDJ) を越えて下行結腸へ挿入できる場合が多い。ループが形成されても、腸管が虚脱しているためループは小さく、疼痛は比較的軽度である。

ループには N ループ、 α ループ、逆 α ループの 3 種類がある (図)。対処法は共通しており、スコープを緩徐に引き抜くと画像が時計回りまたは反時計回りに回転するため、その方向に合わせてトルクを加えつつ引き抜き、画面が固定される状態を保つ。後藤の提唱する定点固定法 (スコープを引き抜く際、画面が回転しないようにトルクで調節して腸管短縮を行う手法)¹⁾によりループ解除が可能となる。

経験的には、N ループは緩徐な引き抜きで容易に解除できる。 α ループは時計回りのトルクを加えながら引き抜き、逆 α ループでは前半に反時計回り、後半に時計回りのトルクを加えることで解除できることが多い。水浸法でのループ解除例を、内視鏡画像と内視鏡挿入形状観測システム (ScopeGuide UPD-3)^{2),3)}の走行画像を併せて提示する。

用手圧迫法

S 状結腸が過長な症例でも、水浸法では左下腹部の軽い用手圧迫により腸管の弛みを抑制でき、ループは最小限にとどまり疼痛も少ない。横行結腸が下垂する場合には、反時計回りのトルクを維持した引き抜き操作を繰り返し、横行結腸を短縮して肝彎曲を越える。それでも困難な場合は、臍部から肝彎曲方向への用手圧迫が有効である。

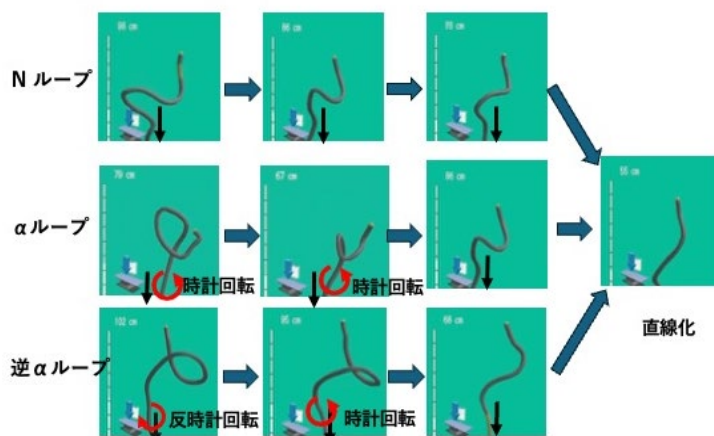
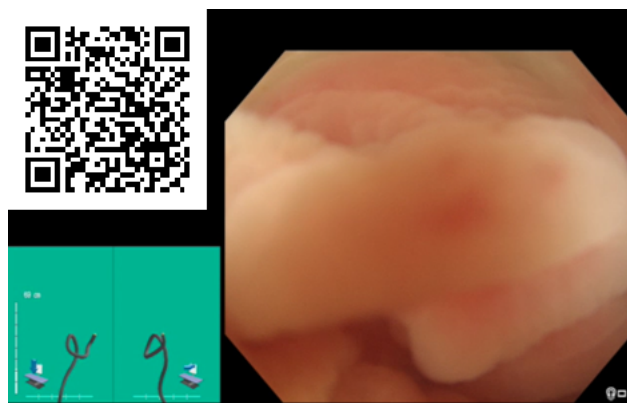


図 S状結腸ループの種類と解除のプロセス



動画：挿入困難が予想される事例での大腸内視鏡水浸法の利点とコツ

提示した動画・画像はすべて匿名化されており，教育目的での使用について，対象者本人の理解と口頭同意を得ている．

本論文の文法および表現の明瞭性向上のために，ChatGPT（OpenAI 社）を使用した．最終的な内容については著者らが責任を負う．

文献

- 1) 後藤利夫：水浸法による無痛大腸内視鏡挿入マニュアル．中外医学社，2016．
- 2) Shah SG, Saunders BP, Brooker JC, et al: Magnetic imaging of colonoscopy: an audit of looping, accuracy and ancillary maneuvers. *Gastrointest Endosc* 2000; 52(1): 1-8.
- 3) 内視鏡挿入形状観測装置 UPD-3（医療機器認証番号：223ABBZX00102000）．オリンパスメディカルシステムズ株式会社．

=====

Video Communication

Water-immersion Method for Difficult Colonoscopy with Sigmoid Looping: Advantages and Practical Tips

Hitoshi Sasai¹, Mikako Takaki¹

¹Nishiizuchou-Tago Clinic

Corresponding author: Hitoshi Sasai (sasaihei@gmail.com)

Nishiizuchou-Tago Clinic, 943-2 Tago, Nishiizuchou, Kamogun, Shizuoka, 410-3515, Japan

Received 2026 Feb 14 / Accepted 2026 Jun 11

Technically difficult colonoscopy cases are frequently encountered in clinical practice, most commonly due to loop formation in the sigmoid colon. The combined use of the water-immersion method and an endoscopic insertion-shape monitoring system (ScopeGuide UPD-3) minimizes loop formation, enabling loop reduction while alleviating patient discomfort and pain.

In this video, endoscopic images are presented alongside real-time insertion-shape monitoring images obtained with the UPD-3 system, facilitating a clear visual understanding of the loop reduction techniques and scope behavior.

Once the key techniques for reducing loops while minimizing discomfort are mastered, colonoscopy can be safely performed without sedation, even in elderly patients and those with cognitive impairments. This method is practical and applicable in resource-limited settings, such as rural primary care clinics.

Keywords: Water-immersion method, colonoscopy, unsedated colonoscopy, difficult cases, loop reduction