

# 第10回 内痔核治療法研究会総会

## プログラム・抄録集

平成28年7月10日(日)

当番世話人 **瀧上 隆夫**

共 催

内痔核治療法研究会  
田辺三菱製薬株式会社

# 第10回 内痔核治療法研究会総会 ご挨拶

はじめに、この度の熊本の大震災に際し、被災された方々に、この紙面をお借りして、心よりお見舞い申し上げます。

痔核治療に対するALTA療法もジオン注が発売になって11年を迎え、この総会も10回目を開催することになりました。第10回という節目でもあって、今回のテーマを「ALTA療法の真髄に迫る」とし、演題を募集いたしましたところ、多数の演題をご応募いただきましたことに御礼申し上げます。

ALTA療法は単なる注射療法ではなく、痔核治療法の要を体得してはじめて行うことのできる奥の深い治療法であることをまずは理解して頂いた上で、経験豊かな司会者、演者の方々に、その真髄、奥義を熱く語っていただきたく企画致しました。

午前中は、一般演題5題とシンポジウム形式8題とし、司会を梅枝覚先生、斎藤徹先生、森谷行利先生にお願いしました。今年からこの会も開催が7月に変更になり、猛暑の中、それにも増して熱くなるディスカッションが拝聴できるものと期待しています。シンポジウムでは、フロアからの忌憚のないご意見も戴ければ幸いです。

午後からは、ALTA療法のみならず、どのような手技、治療も、医療の原点は、学問という土俵の上での話であろうかと考えますので、司会をこの会の重鎮、岩垂純一先生、高村寿雄先生にお願いし、5人の先生方に学問的なお話、教育講演をして頂くことにしました。

本総会が、実り多き一日となり、出席して良かったと思える様、そして明日からの診療に少しでもお役に立つ会になれば幸甚に存じます。

第10回 内痔核治療法研究会総会  
当番世話人 瀧上 隆夫  
(チクバ外科胃腸科肛門科病院)

## 第10回 内痔核治療法研究会総会

日 時：平成28年7月10日(日) 9:00～15:25

場 所：ソラシティカンファレンスセンター  
101-0062 東京都千代田区神田駿河台4-6 御茶ノ水ソラシティ  
TEL 03-6206-4855

会 場：総 会 2階「sola city Hall」  
世話人会 2階「Terrace Room」

### 内痔核治療法研究会：

代表世話人：岩垂 純一（岩垂純一診療所）

世話人（順不同）

樽見 研（札幌駅前樽見おしりとおなかのクリニック）

國本 正雄（くにもと病院）

鉢呂 芳一（くにもと病院）

加藤 典博（ふるだて加藤肛門科外科クリニック）

菊田 信一（きくた肛門科）

紙田 信彦（会津西病院）

八子 直樹（八子医院）

松尾 恵五（東葛辻仲病院）

小杉 光世（西新宿きさらぎクリニック）

佐原 力三郎（東京山手メディカルセンター）

岡本 欣也（東京山手メディカルセンター）

小村 憲一（小村肛門科医院）

羽田 丈紀（おなかクリニック・おしりセンター）

寺田 俊明（寺田病院）

松島 誠（松島病院）

松田 保秀（松田病院）

小原 誠（OHARA MAKOTO大腸肛門科クリニック）

家田 浩男（家田病院）

梅枝 覚（四日市羽津医療センター）

服部 和伸（はっとり大腸肛門クリニック）

中島 久幸（なかしま大腸・肛門外科クリニック）

松田 直樹（京都民医連中央病院）

岡空 達夫（千春会病院）

黒川 彰夫（黒川梅田診療所）

斎藤 徹（大阪中央病院）

高村 寿雄（東神戸病院）

瀧上 隆夫（チクバ外科胃腸科肛門科病院）

宮本 英典（宮本病院）

坂田 寛人（坂田肛門科医院）

日高 久光（日高大腸肛門クリニック）

辻 順行（高野病院）

鮫島 隆志（鮫島病院）

名誉世話人 高野 正博（高野病院）

共 催：内痔核治療法研究会  
田辺三菱製薬株式会社

## 会場周辺および会場までの交通機関



### 【最寄り駅からのご案内】

- JR中央線・総武線「御茶ノ水」駅 聖橋口から 徒歩1分
- 東京メトロ千代田線「新御茶ノ水」駅 B2出口【直結】
- 東京メトロ丸ノ内線「御茶ノ水」駅 出口1から 徒歩4分
- 都営地下鉄 新宿線「小川町」駅 B3出口から 徒歩6分

### 【東京駅からのご案内】

- JR中央線「東京」駅  $\xrightarrow{4分}$  「御茶ノ水」駅

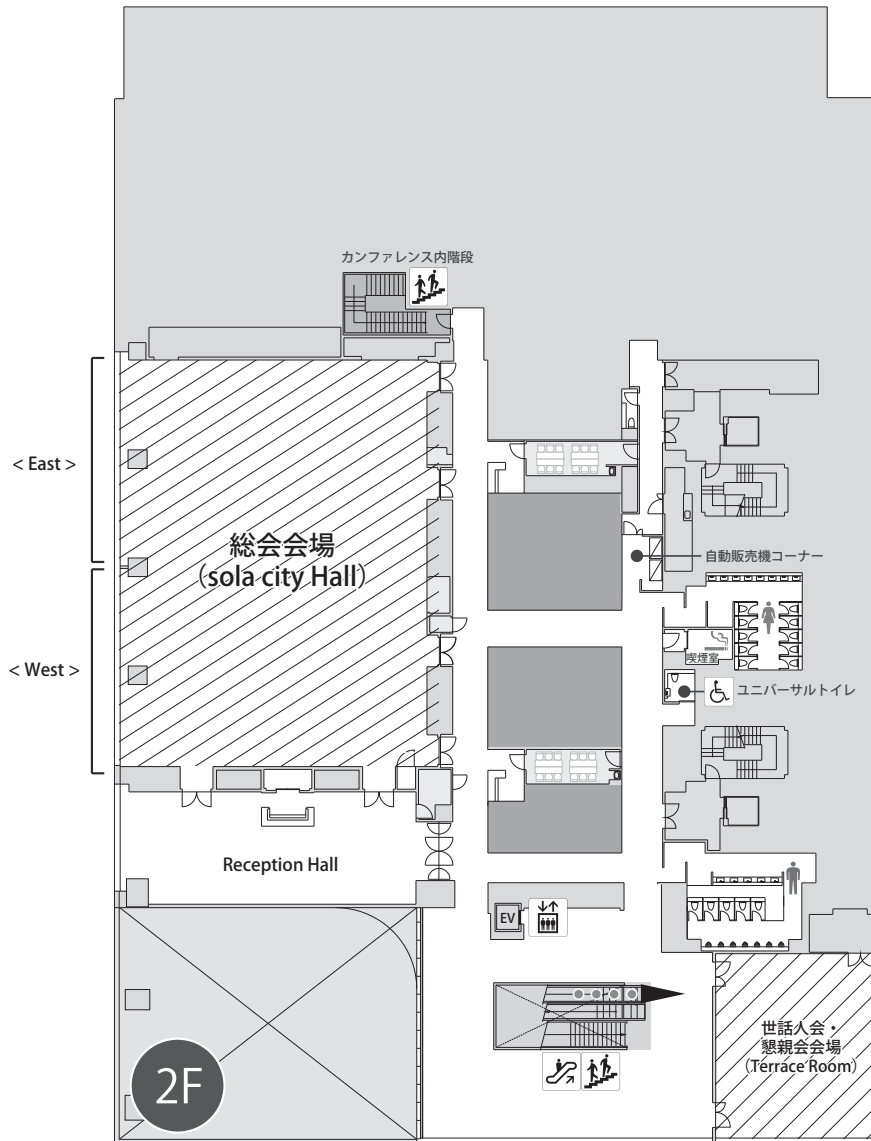
### 【羽田空港からのご案内】「東京」駅または「神田」駅乗り換え

- 東京モノレール25分  $\xrightarrow{\text{中央線 } 3分}$  JR「浜松町」駅  $\xrightarrow{\text{山手線 } 6分}$  「東京」駅  $\xrightarrow{2分}$  「神田」駅  $\xrightarrow{\text{中央線 } 3分}$  「御茶ノ水」駅

### ソラシティカンファレンスセンター

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台4-6 御茶ノ水ソラシティ  
TEL : 03-6206-4855

# 会場案内図



2 階

## お知らせとお願い

---

### I. 参加される先生方へ

1. 内痔核治療法研究会総会に参加される方は、受付にて参加費3,000円をお支払いください。事前登録は不要です。
2. 会場では必ず名札をお付けください。

### II. 演者の先生方へ

#### 1. 口演方法

- ・ 演者は、発表開始5分前までに次演者の席にお着きください。
- ・ 演者は、そのセッション終了まで会場内で待機してください。

#### 2. 口演時間

- ・ 口演は一般演題口演は5分、シンポジウムは8分、教育講演は15分でお願いします。
- ・ 一般演題口演とシンポジウムの質疑応答（2分）は演題毎に行います。
- ・ 演者は必ず口演時間を厳守してください。

#### 3. 発表データ提出

- ・ 演者は、**発表の40分前までに**「PC受付」にお越しいただき、発表資料をコピーした記録メディア（USB/DVD-ROM/CD-ROM）、またはPC（ご自身のPCで発表の場合）をご提出ください。PC固有のモニター変換ケーブルがある場合は必ず持参ください。万が一の場合に備えて、バックアップデータをお持ちください。

**受付時間：総会当日 8：00～12：00**

- ・ 発表資料に動画や音声をご使用される場合、PC受付にて動作確認を必ず行ってください。
- ・ コピーしたデータにつきましては、ご発表終了後にパソコンより完全に消去処理いたします。

#### 4. 発表用資料

- ・ 発表資料は、原則としてウィンドウズ対応のパワーポイントファイル、キーノートファイルでご提供ください。
- ・ 動画を使用される場合は、ご自身のPCでのご発表をおすすめします。
- ・ 発表されるファイル名は **(演題番号)(先生のご氏名).ppt** としてご提出ください。
- ・ フォントはOS標準のもののみご使用ください。
- ・ 動画を使用される場合、Windows Media Playerで動作する形式にて作成いただき、発表資料とともにご提出ください。可能な限り、発表ファイルと動画ファイルは同一記録メディアにコピーの上、ご提出ください。

## 第10回 内痔核治療法研究会総会プログラム

---

テーマ：「ALTA療法の真髄に迫る」

日時：平成28年7月10日（日） 9：00～15：25

場所：ソラシティカンファレンスセンター 2階「sola city Hall」

1. 開会 第10回内痔核治療法研究会総会 当番世話人挨拶 9：00～9：05  
チクバ外科胃腸科肛門科病院 瀧上 隆夫
  
2. 一般演題口演（発表5分、質疑応答2分） 9：05～9：40  
座長：四日市羽津医療センター 梅枝 覚
  
- 演題－O1 抗血栓薬使用中の内痔核に対するALTA療法の検討 …………… 1  
社会医療法人社団高野会 大腸肛門病センター高野病院 外科  
久野 三朗 ほか
  
- 演題－O2 単独・併用療法の比較をふまえた、ALTA療法の今後の展望 …………… 2  
おなかクリニック・おしりセンター 羽田 丈紀 ほか
  
- 演題－O3 ALTA単独療法に関連する評価指標についての試み …………… 3  
そらの内科肛門外科クリニック 大賀 純一
  
- 演題－O4 熱とALTAと抗生剤 …………… 4  
誠心会吉田病院 笹口 政利 ほか

---

演題—O5 ALTA併用療法：ALTAが先か、切除が先か？ …………… 5

小村肛門科医院 小村 憲一

3. シンポジウム（発表8分、質疑応答2分） 9：40～12：30

座長：大阪中央病院 斎藤 徹

森谷外科医院 森谷 行利

演題—S1 当院における痔核治療 …………… 6

日高大腸肛門クリニック 福永 亮大 ほか

演題—S2 当院のALTA療法の術式の改良点 …………… 7

ふるだて加藤肛門外科クリニック 加藤 典博 ほか

演題—S3 ALTAを主体に置いた内痔核治療の10年 …………… 8

くにもと病院 肛門外科 鉢呂 芳一 ほか

演題—S4 当院におけるALTA療法～今までとこれから …………… 9

八子医院 八子 直樹

演題—S5 ALTA療法 第2段階の投与量についての評価 …………… 10

ミネルワ会 渡辺病院 外科 小野 芳人 ほか

演題—S6 ALTA: 外科の常識を覆す肛門手術のmodulator …………… 11

岡崎外科消化器肛門クリニック 岡崎 啓介

演題—S7 当院におけるALTA療法の現況 …………… 12

OHARA MAKOTO大腸肛門科クリニック 小原 誠



---

演題－S8 長期成績からみたALTA療法の適応 ..... 13

東葛辻仲病院 松尾 恵五 ほか

[総合討論 11:00～12:30]

－ 昼 食 －

12:30～13:15

4. 教育講演（発表15分、質疑応答10分）

13:15～15:20

座長：岩垂純一診療所 岩垂 純一

東神戸病院 高村 寿雄

演題－K1 解剖学的区画と「病態」に基づく痔核程度P分類解説と

ALTA治療・研究課題の提言 ..... 14

西新宿きさらぎクリニック（元八ヶ崎医院、こすぎ肛門病センター）

小杉 光世

演題－K2 痔核を含むanal cushionや肛門管のエコー診断 ..... 15

宮本病院 外科・肛門外科 宮本 英典

演題－K3 エラストグラフィ（組織弾性イメージング超音波検査）による

ALTA療法の検討 ～術後36ヵ月の経時的変化～ ..... 16

寺田病院 大腸肛門病センター 田中 良明 ほか

---

**演題-K4** ALTA注四段階注射法における薬物動態と有害事象  
-ICG蛍光法による可視化とAluminum染色による検証- …………… 17

山本醫院 山本 裕

**演題-K5** ALTA療法の病理学的解析 —実験的検討を踏まえて— …………… 18

黒川梅田診療所 黒川 彰夫

**5. 閉会** 内痔核治療法研究会 代表世話人挨拶 15:20 ~ 15:25

岩垂純一診療所 岩垂 純一

共催 内痔核治療法研究会／田辺三菱製薬株式会社

\*昼食は、弁当を用意しております。

\*総会終了後、懇親のための粗餐（酒餐）を用意しております。懇親会に参加される方は、マイカーでのご来場をご遠慮下さい。

---

# 抄 録

### 抗血栓薬使用中の内痔核に対するALTA療法の検討

久野 三朗、辻 順行、高野 正太、中村 寧、緒方 俊二、佐伯 泰愼、田中 正文  
福永 光子、深見 賢作、野口 忠昭、山田 一隆、高野 正博  
社会医療法人社団高野会 大腸肛門病センター高野病院 外科

ALTA療法は抗血栓薬使用中の内痔核及び直腸粘膜脱の患者に対してこれを中断せずに施行できることが重要な長所の一つである。今回当院の内痔核及び直腸粘膜脱の患者で2011年4月1日から2014年7月5日の間の全ALTA療法例2,003例中、抗血栓薬内服を中断せずに局麻か無麻酔でALTA療法を受けた73例につき術後経過を検討した。結果は男47例（64%）、年齢 $74 \pm 9$ （47～91）才であった。麻酔の種類は局麻72例（99%）無麻酔1例（1%）であった。投与中の抗血栓薬の種類は抗血小板薬51例（70%）、抗凝固薬19例（26%）、抗血小板薬および抗凝固薬併用3例（4%）であった。

初回手術後の再手術例は10例であった。その内訳は内痔核の再発が7例、肛門膿瘍合併例が3例であり、再手術の内訳は再度ALTA療法が6例、LEが1例、切開排膿が3例であった。初回手術日から再手術日までの日数は平均 $531 \pm 476$ 日（6～1,348日）であった。特に初回ALTA療法後肛門膿瘍合併例では平均45（6～74）日と短かった。再手術後の予後は良好であった。今回の症例では重篤な合併症は認められなかった。

**【考察及び結語】** 抗血栓薬使用中の内痔核及び直腸粘膜脱に対するALTA療法は安全性の高い有用な方法と考えられる。

### 単独・併用療法の比較をふまえた、ALTA療法の今後の展望

羽田 丈紀<sup>1)</sup>、飯田 直子<sup>1)</sup>、村井 隆三<sup>1)</sup>、大熊 誠尚<sup>2)</sup>、榎本 浩也<sup>2)</sup>、北川 和男<sup>2)</sup>  
渡部 通章<sup>2)</sup>、山本 真司<sup>3)</sup>、塚崎 雄平<sup>3)</sup>、楠山 明<sup>3)</sup>、小林 徹也<sup>4)</sup>  
川野 勸<sup>5)</sup>、小田 晃弘<sup>6)</sup>、矢部 信成<sup>7)</sup>、羽生 健<sup>8)</sup>

愛宕おしり研究会 おなかクリニック・おしりセンター<sup>1)</sup>、厚木市立病院外科<sup>2)</sup>、麻生総合病院外科<sup>3)</sup>  
新百合ヶ丘総合病院外科<sup>4)</sup>、川野病院外科<sup>5)</sup>、兒玉医院<sup>6)</sup>、荻窪病院外科<sup>7)</sup>、梶ヶ谷クリニック<sup>8)</sup>

当院および関連施設では、内痔核治療の第一選択はALTA療法である。

2008年1月から2015年12月までに施行した、997例のALTA療法症例を、ALTA単独療法（608例）とALTA併用療法（389例）（以下、単独群と併用群）に分類し、比較検討した。

**【患者背景】** 単独群と併用群で、男女比率は、72：28%と45：55%。平均年齢は59.8と55.8歳。Goligher分類（Ⅰ Ⅱ Ⅲ Ⅳ）の比率は、4、6、85、5%と10、20、61、9%であった。

**【手術】** ALTA平均投与量は、24.5と21.5mL、平均手術時間は、15.6と20.2分であった。

**【結果】** 再発率は、9%と3%、全体で6%。特徴的な合併症は、直腸潰瘍が4%と2%、肛門周囲の腫脹が1%と6%であった。

**【考察】** 報告されている結紮切除術と比べ、ALTA療法は再発率が高いが、併用群は単独群より低率であった。併用群は、外痔核などの併存病変が主訴の場合もありGoligher分類は軽度の傾向がみられたことが、単独群に比し再発率が低かった理由の一つと思われる。

また併用群は、11時の肛門管外痔核の併存が女性に比較的多いことや、美容的観点から、女性が多い傾向にあった。

外科的処置を必要とする、術後出血や狭窄などの合併症はなかった。ALTA投与禁忌例と複数回の再発例を除き、全ての内痔核はALTA療法で治療し得た。

**【今後の展望】** 本研究会や他の学術発表にて、ALTA療法は十分吟味された。結果、我が国ではALTA療法は内痔核治療の重要な手段となったが、正確に導入されているのは未だ日本のみであり、世界的な認知度は非常に低い。地球上で生活する限り、国、地域、人種、宗教を問わず、痔核の発生は同様と思われる。特殊な投与手技ゆえ普及には労力と工夫が必要だが、人類にとって良い治療ならば必ず定着することは、痔核治療の歴史が物語っている。

ALTA療法の治療成績や結紮切除術との前向き比較試験など、世界に向けての情報発信が、我々内痔核治療法研究会に課せられた、今後の使命であることに疑いの余地はない。

### ALTA単独療法に関連する評価指標についての試み

大賀 純一

そらの内科肛門外科クリニック

ALTA単独療法後の治療効果判定は、患者の主観的な基準もしくは肛門鏡を用いた術者の判定に委ねられている場合が多く簡便で的確な指標に乏しい。よって形態疾患である痔核の治療判定として何らかの客観的でスタンダードな判定基準を決めることは術者および患者両サイドにとって非常に重要と考えられる。今回治療判定項目と同時に再発予防に必要な排便評価および排便コントロールについて検討した。

当院における2014年3月から2016年3月までにALTA単独療法を施行した280例を対象として①排便評価、②最終的根治度、③痔核縮小サインの3つの評価指標について検討した。排便評価はALTA術前後にそれぞれ評価した。やはり術後の改善例が多く、また術後排便コントロールのコンプライアンスの悪い症例においては有意に再発率が高かった。最終的根治度は術後1か月以降に判定した。自覚症状が完全消失した群における痔核縮小サイン陽性率は96%であり、不変群では陽性率8%であったため痔核縮小サインは簡便な効果判定の一つとして有用であると考えられた。またALTA療法ガイドライン2014年版に準ずると再発は完治した状態からまた同じ疾患を再発することであるため、今回は根治度C-1aからの再投与を再発とした。全体288例中再投与は41例（14%）であり、そのうち再発例は14例（4.3%）であった。また再投与における有害事象では発熱を再投与例41例中12例（29%）に認め、初回投与例の発熱症例（9/288, 3.1%）を大幅に上回った。いずれの評価指標も今後のALTA療法における有用性が示唆された。

### 熱とALTAと抗生物質

笹口 政利

誠心会吉田病院 順守会千代田医院

小林 康雄

誠心会吉田病院

ALTA投与は、肛門鏡や怒責診、自己撮影などで内痔核の状態とサイズを把握し、肛門管痔核や外痔核に注意しながら、講習会で習ったことを順守し行っています。千代田医院は無床診療所です。外来でのZ式肛門鏡を用いた診察で痛みを感じなかった患者には、無麻酔で無痛化剤付のALTAを注入します。投与後は、2時間安静を保ち、排尿を確認して帰宅します。その際、非ステロイド系の痔疾患用軟膏を処方します。また、痛みや発熱に備えて、消炎剤を4回分頓用で処方しますが、抗生物質の投与は基本的には行いません。

平成24年7月28日浜松で開催された第45回東海肛門疾患懇談会で、熱とALTAと抗生物質というテーマで、私の出張病院である千代田医院の治療経験を発表しました。以下は、その抜粋です。

「平成23年1月から24年6月までに77例にALTAを投与しました。術後尿路感染が危惧された1例を除いて治療当日からの抗生物質の投与は行っていません。投与後38℃以上の発熱例は、4例で、37℃の微熱を生じた患者が1例でした。2例に抗生物質の投与がなされましたが、全例良好に経過しました。」

平成27年に追試を行いました。平成27年に千代田医院で内痔核に対してALTAを投与した患者は43名（男性27名、女性16名、平均年齢62.2歳）。複数回の投与症例が8名。投与後2日以内の早期の発熱例が3名。7日以降の晩期の発熱例が1名でした。晩期発熱例は、初回投与例でC型肝炎抗体陽性でしたが、解熱剤の投与で解熱しています。早期の発熱例は、すべて2回目の投与後の発熱で、飲酒の習慣がありました。1例が上気道感染症の診断で内科医より抗生物質が投与されましたが、ほかの2名は解熱剤の内服で第3病日には解熱しました。

結局、43名中抗生物質の投与がなされたのは、1名のみでほかの42名は幸いなことに抗生物質投与をせずに有害事象なく経過しました。

### ALTA併用療法：ALTAが先か、切除が先か？

小村 憲一

小村肛門科医院

**【はじめに】** ALTA併用療法は、様々なバリエーションがあり、各術者により、その方法は異なっている。演者は、日本大腸肛門病学会の痔核手術に関するシンポジウムでここ2年発表させて頂いたが、各演者が各術式の特徴を述べるにとどまり、お互いの術式に関する議論は深まらなかった。従来演者は、外痔核を先に結紮切除した後に、内痔核にALTAを注射する術式を行ってきた（A法とする）が、今回は、他家の行っている先にALTAを注射して、後で外痔核成分を切除する方法（B法とする）を行い比較検討した。

**【方法】** 2016年3月に施行した痔核手術全20例にB法を施行した。2016年1, 2月の痔核手術全42例にA法を施行していたので、これと比較検討した。

**【結果】** A法、B法の順に記載する。

平均年齢：54.4歳、53.1歳。男女比：0.7、0.42。痔核個数：3.45、3.53。ALTA総投与量：17.79、12.82mL。切除数：3.13、2.68。手術時間：25.71、23.56分。

**【考察】** B法はALTA投与量が多く、切除数は少なかった。本来切除すべき痔核がALTA先行投与でmaskされた可能性がある。A法は、先に外痔核成分を歯状線やや口側のTreitz靭帯まで剥離しているので、少ないALTA投与量で引き込み効果が得られたと考えられる。

**【結論】** ALTA先行投与はやや手術時間は短縮できるメリットはあるが、ALTA投与量は増え、本来切除すべき痔核がそのままになってしまう可能性があると考えられた。



### 当院における痔核治療

福永 亮大、日高 仁、佐々木 俊治、日高 久光  
日高大腸肛門クリニック

**【背景】** 痔核に対する標準術式は、痔核結紮切除術（LE）とされているが、ALTAの導入により痔核治療の主体はALTA単独やLE・ALTA併用療法へと移ってきているかに思える。当院では、根治性を第一に考えた上で、合併症や早期退院・社会復帰の希望も考慮し、治療法を選択している。根治的治療の観点から基本的にALTA療法は内痔核主体の症例に行い、大きな外痔核あるいは器質化した外痔核を合併する症例には行わない。これらの症例には、LEを行い、内痔核ALTA+外痔核LEの併用療法は極力行わないことを基本方針としている。

**【対象】** ALTA療法を導入した2005年から2014年までの10年間の手術症例を対象に、成績、合併症などについて検討した。LE症例は1,876例（ALTA併用症例含む）、ALTA単独症例は872例であった。

**【結果】** Goligher分類別では、LE群Ⅰ度0.7%、Ⅱ度13.0%、Ⅲ度59.3%、Ⅳ度27.0%、ALTA群Ⅰ度0.5%、Ⅱ度16.6%、Ⅲ度69.1%、Ⅳ度13.8%であった。LE・ALTA併用症例は、110例であった。LE症例の平均在院日数は約5日であった。ALTA症例は、ほぼ全症例が日帰りもしくは1泊入院で行っていた。合併症は、LE症例で120例、ALTA症例で53例認められた。再発で再治療を要した割合は、LE0.2%、ALTA16.3%であった。ALTA後再治療までの期間は、1年以内23%、2年以内43%とほぼ半数が2年以内に再発していたが、5年以上経過してから治療を要した症例も16%あった。

**【結語】** LEは根治性の面では圧倒的であるが、入院の必要性や術後疼痛の点ではデメリットがある。ALTAは比較的簡便な治療法であり患者負担も少ないが、再発の問題がある。両方の治療法の利点・欠点を熟知した上で、個々の患者に応じた治療法を提案することが必要である。

### 当院のALTA療法の術式の改良点

加藤 典博<sup>1)</sup>、加藤 久仁之<sup>2)</sup>

ふるだて加藤肛門外科クリニック<sup>1)</sup>、JA秋田厚生連 能代厚生医療センター 外科<sup>2)</sup>

当院は2005年にALTAを導入した後11年間で3,820症例（ALTA単独：715、LE主併用901、ALTA主併用2,204）/12,332病変にALTA併用療法を行い、外痔核切除は全てALTA投与に先行し超音波駆動メスを使用して行った。この間に諸事情で術式はLE主併用（大きな痔核にLE、残った他の痔核にALTA）からALTA主併用（LEを行わずALTAかEA（外痔核切除+ALTA））に移行し、現在ではLEを行う病変はなくなっている。また、昨年11月から入院を廃止し日帰り手術に切り替えたことから、術後疼痛軽減と出血防止を第一に考え、外痔核を取り過ぎないALTAを先行したEAを導入している。病変単位の術式は1) ALTA単独、2) LE単独、3) E1A（歯状線まで外痔核切除EA）、4) E2A（内痔核下極切除EA）で、再発率は全病変で1.6%（198/12,332病変）、術式別には1) 2.4%（135/5,754病変）、2) 0%（0/1,378病変）、3) 1.3%（61/4,942病変）、4) 0.8%（2/258病変）でALTA単独病変が一番高く、切除範囲が広い術式ほど低くなっていた。合併症の発現率は術後出血0.3%（12例）、潰瘍形成0.9%（36例）、直腸肛門狭窄1.8%（70例）、発熱3.5%（134例）であった。再発と術後出血を除く合併症は共にALTA導入から徐々に増加し、2010年頃から減少傾向にある。この大きな原因は、術式の改良と投与技術向上であると思われる。

当院では現在まで3,500例を超す症例を経験してきたがALTA療法の奥儀を極めるには到底至らず、今も理想の術式を求め試行錯誤の日々である。今回は当院で行って来た各術式の改良点とその成績に触れながらALTA療法の投与技術上の具体的なポイントについても発表する予定である。「ALTA療法の神髄に迫る」の討論の一材料になれば幸いである。

### ALTAを主体に置いた内痔核治療の10年

鉢呂 芳一、安部 達也、海老澤 良昭、小原 啓、菱山 豊平、國本 正雄  
くにもと病院 肛門外科

**【緒言】** ALTAの使用に関しては、四段階注射法講習会の受講が義務付けられているが、必ずしも一定の使用基準が定められているわけではない。実際には、各施設・各執刀医により様々な投与方法が行われているのが現状であろう。例えば、ALTA療法の適応、患者の体位、麻酔方法、各種肛門鏡の使用、ALTAの投与量などは、それぞれALTAの術後成績にも大きく影響を与えるものとする。当院におけるALTA投与は、仙骨硬膜外麻酔下にZ式肛門鏡を用い無痛化ALTA液を四段階注射法に準じて施行している。この10年における内痔核治療の変遷とともに合併症・術後成績を集積して報告する。

**【対象】** 症例は2006年1月から2015年12月までに2主痔核以上に内痔核手術を行った4,516例。当初ALTAの適応は外痔核が優位で無いすべての内痔核とし、ALTAで治療困難と判断した部位はLEを施行した。再発症例の集積・検討を踏まえ、2012年頃から外痔核の合併が明らかな部位に対し外痔核部位をexcision (E) し内痔核部位にALTA (A) を投与するEA法を導入した。症例の内訳はALTA単独 (A群) 1,496例、LE + ALTA (B群) 1,315例、EA + ALTA (C群) 1,615例、LE単独 (D群) 90例であった。

**【結果】** A群では、適応の厳格化とともに症例数およびALTA総投与量の減少を認めた。直腸潰瘍・直腸狭窄の発生は極少数で推移していた。再発は2006年症例で18%と高率であったが、次第に減少し、EA法導入後は2%以下となっている。B群およびC群では、ALTA単独治療を行った主痔核部位で2～4%の再発を認めている。またB群で2例、術後肛門狭窄に対し用手的肛門拡張術を施行した。D群では、1例 (1%) 術後8年後に再発を認めた。

**【結語】** 過去10年ALTA投与の熟練とともに、ALTAによる治療成績は向上している。特に外痔核の存在を十分重要視したEA法導入後は、LEに匹敵しうる結果を得ている。ALTAの投与方法ならびに使用基準においても、概ね妥当な臨床成績を示しているものとする。

### 当院におけるALTA療法 ～今までとこれから

八子 直樹  
八子医院

**【背景】** 2005年5月から内痔核治療としてALTA療法に取り組んできた。中国での消痔靈治療の研修、全国専門施設での投与法や成績も検討させていただきながら約10年間にわたり臨床使用を積み重ねてきた。ALTA療法にあたっては、他の痔核治療法との概念の相違、治療成績の比較検討のもとに痔核治療法の選択肢としてのALTA療法の位置付けについての理解が重要であると考え。実施にあたっては痔核の正確な診断や適応を検討した上で、患者背景を検討し、十分なICのもとに正確な手技を行う必要がある。麻酔法や使用器具の選択、パスの確立、有害事象の検討のもとに長期経過観察を行っている。

**【単独療法】** 痔核を切除しないALTA単独療法に対する患者ニーズを考え、まず単独療法に対しての治療成績、有害事象、再発に対する検討をして、その有効性と治療の限界を検討した。症状再燃（再発）の時期、再発パターンの認識、ALTA後に痔核切除を要した症例については病理的考察も行った。

**【併用療法】** 従来は結紮切除術（以下LE）とゴム輪結紮の併用を行っていたが、ALTA導入以降はゴム輪結紮に代わりにALTAを併用し痔核毎にLEとALTAの併用を行っていた。またLEの入院期間短縮（パスの短縮）を目的にオプションとして内痔核にALTA、外痔核切除の併用も行っているが、これら併用療法に関してはALTAを使用した内痔核部分の症状再燃も危惧され、今後長期経過観察が必要であると思われる。

**【今後の展望】** ALTA療法は痔核に対する外科治療の有用な選択肢となっており、ALTA単独療法の根治性向上や有害事象の軽減を図る観点から、またLEの術後出血や疼痛軽減をはかり、入院期間の短縮を図れる併用療法は今後さらに増加傾向にあると思われる。ALTA講習会受講者も年々増加しているが、痔核治療に精通した肛門病専門医がALTA療法の未来を考え、長期的視野で本治療について検討していくことが必要であると考え。

## ALTA療法 第2段階の投与量についての評価

小野 芳人<sup>1)</sup>、竹田 正範<sup>1)</sup>、友澤 滋<sup>1)</sup>、松本 欣也<sup>1)</sup>、亀岡 一裕<sup>1)</sup>  
渡辺 学<sup>1)</sup>、渡辺 英生<sup>1)</sup>、杉下 博基<sup>2)</sup>  
ミネルワ会 渡辺病院 外科<sup>1)</sup>、陽成会 広瀬病院<sup>2)</sup>

**【はじめに】** 痔核中央部の粘膜下層への投与、いわゆる“ALTA療法 第2段階”は、「主痔核の中央部に注射針を刺入し、粘膜下層深部に痔核体積に1mLを加えた量を標準として投与する。」こととなっており、4段階注射を行うALTA療法の中では、痔核体積によって投与量が違ってくるのは主に第2段階である。注射法は遵守しないといけないが、注射の手ごたえで投与量を加減することがあるため、今回、第2段階の投与量と再発、合併症の関係を検討することとした。

**【対象】** 各術者で投与の好みもあるため、私、単一術者での評価とした。平成22年4月から平成28年3月までの約6年間にALTA単独療法またはALTA+外痔核切除術を行った痔核症例188例（男性121例、女性67例）、564痔核について検討した。なお、他疾患に対して同時手術を行った症例は除外した。

**【方法】** 3時、7時、11時の主痔核を、①痔核体積より投与量が少なかった痔核、②痔核体積と投与量が同等であった痔核、③痔核体積より投与量が多かった痔核に分け、それぞれ再発率と合併症発生率を算出した。なお、痔核体積は歯状線までの内痔核の体積とし、痔核体積スケールを参照しながら、術者と助手で決定した。合併症には発熱、びらん、潰瘍、膿瘍、難治創があったが、発熱に関しては原因痔核が同定できないため、重複してカウントした。

**【結果】** 検討症例の全再発は8例（4.3%）、再手術例は4例（2.1%）であった。痔核ごとの検討では、①は14痔核（全痔核の2.5%）で、再発は0痔核（0%）、合併症1痔核（7.1%）、②は212痔核（全痔核の37.5%）で、再発は4痔核（1.9%）、合併症17痔核（8.0%）、③は338痔核（全痔核の60.0%）で、再発は4痔核（1.2%）、合併症14痔核（4.1%）であった。

**【考察】** 症例数が少ないが、少なくとも、第2段階の注入量が痔核体積より多ければ再発しにくく、少なければ再発し易いとは言えなかった。また、注入量が痔核体積より多くても合併症が増えることはなかった。ALTA療法の第2段階は、投与量のみではなく、適切な層に、痔核体積を目安に膨隆具合をみながら適量を注入することが重要であると考えられた。



### ALTA：外科の常識を覆す肛門手術のmodulator

岡崎 啓介

岡崎外科消化器肛門クリニック

**【目的】** ALTA療法は開始より11年を過ぎ、肛門手術の一角を占めるようになったが、その特殊な性格から功罪相克している面もある。今後ALTA療法の更なる展開のために、その「真髓」に迫る。

**【方法】** 文献的考察および10年の実地臨床経験から検討する。

**【結果】** ALTAの真髓は「外科の常識を覆す肛門手術のmodulatorである」こと。

**【考察】** ALTAは「閉じた空間で炎症を起こさせる」点で外科の常識を覆しており、この点が予測不能な合併症を生じさせる要因でもある。常に細心の注意をもって「恐れる」謙虚さが要求される。重篤な合併症を経験すると、使用しない誘惑にかられるが、使用しなければメリットは生かされない。予測不能な合併症を乗り越えるために、薬効・合併症の機序を解明することは、本研究会の今後の重要なテーマと考える。ICG蛍光法、エラストグラフィーなどを用いた研究の進展に期待する。一方ALTA単独療法、結紮切除術（LE）との組み合わせにより、日帰り手術の適用領域が拡大し、患者のQOL向上、医療費削減に寄与していることは確たる事実である。肛門手術はほとんどが良性疾患手術であり、ALTAの応用で、患者の希望にできるだけ沿うようにアレンジできるようになった。ALTA単独療法は「内痔核の時間を戻すタイムマシーン」であり、LEとの併用療法においては、「病態の単純化ツール」として働いている。つまりALTAは肛門手術のmodulatorとして、日帰りから入院まで、診療所から病院までそれぞれの環境において活用が可能である。昔からの腐食療法以降の歴史を踏まえ、また最新の研究手法を活かして、ALTAの真髓を更に高みに押し上げていくことが重要である。

なお発表では、日帰り手術の無床診療所としての活用の方法・工夫について述べたい。またALTAのみ行う医師の登場とその問題点の整理、一部の勇気ある？医師による適用拡大の是非、それに対する規制のあり方などについても整理したい。

### 当院におけるALTA療法の現況

小原 誠

OHARA MAKOTO大腸肛門科クリニック

当院では手術適応と判断されたあらゆる痔核に対し、全てをALTA療法で手術することを原則的治療理念としている。2005年12月から2016年2月に6,382人6,853例のALTA療法を行った。年齢12歳～101歳平均55.3歳、男性3,420人（53.6%）、女性2,962人（46.4%）、ALTA単独例4,209例（61.4%）、併用手術2,644例（38.6%）、平均ALTA投与量33.4mL、平均手術時間5分18秒、術中徐脈血圧低下202例（3.0%）、術後動脈出血18例（0.26%）、術後直腸狭窄65例（0.95%）、再発377例（5.91%）であった。2006年3月～2016年2月までの期間で1年おきに手術時期を10群（A～J群）に分け、それぞれの再発率を比較するとA群（1年未満）0%、B群（1年～2年）0.8%、同様にC群2.3%、D群1.9%、E群4.9%、F群5.9%、G群10.3%、H群8.1%、I群10.9%、J群14.9%であった。グループ全体の術後各年の再発率は1年未満0.7%、1～2年1.0%、2～3年1.2%、3～4年1.1%、4～5年1.2%、5～6年1.7%、6～7年1.2%、7～8年1.6%、8～9年1.9%で各年の平均再発率は1.28%であった。手術法別の再発率の比較ではALTA単独例の再発率は8.19%、切除併用例1.53%と切除併用例で有意に再発率が低かった。痔核の組織構築によるT分類法を始めた2013年3月から2016年2月までに再発した188例のT分類内訳を調べてみるとT-1（内痔核主体）68例（36.1%）、T-2（内痔核+肛門管内外痔核）46例（24.5%）、T-3（内痔核+肛門管内外外痔核）74例（39.4%）であった。よって初回手術時にT-2、T-3に対し、的確な外痔核切除を追加することで約64%の再発を防ぐことができる可能性が示唆された。外痔核切除の方法は、現在当院では、それぞれのメリットデメリットを鑑み、単純切除法、刺入結紮法、切除結紮閉鎖法を使い分けている。それぞれの手術法をビデオで供覧する。

## 長期成績からみたALTA療法の適応

松尾 恵五、新井 健広、北山 大祐、岡田 滋、川西 輝貴  
鷓瀨 条、望月 暁、池上 玲一、松田 史雄  
東葛辻仲病院

**【目的】** ALTA療法の真の効果を評価するため、外科的治療のうち当院で採用している結紮切除術（以下LE）とALTA注射療法とその併用療法の5年以上の長期治療成績を痔核の性状別に比較検討する。

**【対象・方法】** 2005年～2011年に施行されたLE単独8,485例、ALTA単独1,048例、LE+ALTA併用症例1,153例を対象とした。当院のLE+ALTA併用療法とは1つの痔核単位に内痔核にALTA、外痔核はLEと分離して治療するのではなく、部位別に大きな進行した痔核には通常のLEを行いその他の部位の痔核にはALTAを行うものである。再発の有無はカルテから調査した。検討項目は主痔核膨隆部相互間の歯状線部粘膜の滑脱程度による痔核の肉眼分類（結節型、中間型、粘膜脱型）別、大きさ分類（M、L、XL）別、Goligher分類別の術後成績である。

**【結果】** 術後経過において疼痛や出血はALTA症例で有意に少なかった。脱肛再発に対して再治療を施行したのはLE1.1%、ALTA10.0%、LE+ALTA併用2.3%とALTA単独症例で有意に高かった。分類別のALTA単独症例の再治療率は、大きさ分類別ではM8.7%、L11.0%、XL19.6%と大きいものでは再発率が高く、Goligher分類別：Ⅱ8.1%、Ⅲ12.5%、Ⅳ8.1%、肉眼分類別：結節型9.2%、中間型15.0%、粘膜脱型9.7%であった。

**【結語】** ALTA単独では大きな痔核では脱肛再発の危険性が高く根治性が劣る。LE+ALTA併用では再発率が減少することが判明した。ALTA療法の適応にあたっては痔核の大きさなどの進行程度を考量して痔核ごとに最適の治療法を選択して組み合わせることも必要と考える。



### 解剖学的区画と「病態」に基づく痔核程度P分類解説と ALTA治療・研究課題の提言

小杉 光世

西新宿きさらぎクリニック（元八ヶ崎医院、こすぎ肛門病センター）

ALTA硬化療法の出現は内痔核治療の大変革であり、当研究会も10回を迎えた。しかし従来の脱肛「痔核像」を基準にした発表が殆どで、ALTA療法の成績評価に繋がる基礎的臨床研究法と規範が放置されてきた。

脱肛還納法で2、3度を鑑別するゴリガー程度分類（G分類）は「脱肛による臨床病期（stage）分類」で結紮切除（LE）が標準術式であった歴史から臨床で汎用されている。一括切除LEと異なりALTA治療術前後評価に他覚的な痔核病態基準が求められるため、「肛門管内外の解剖学的区画と病態に基づく痔核程度分類」（日本大肛誌 Vol.65, 307-312, 2012）論文を著し仮にP分類とした。臨床実践で現在P分類の評価と利用率は極めて低い。P分類の目的と臨床的意義を報告する。

脱肛還納法のG分類と区画病態のP分類2、3度診断は一定の相関性と交叉する非相関乖離がみられた。臨床観察の重要な事実として、G分類の脱肛痔核患者の多くに存在部位と病態が異なる複数の程度痔核が混在し、治療上LEとALTAの術式が混在する際の記載基準（P分類の目的）が必要となる。

内痔核静脈瘤のP2をALTA治療絶対適応とした（仮説1）。また静脈瘤主体のP3、4痔核でも適応拡大可能性ある（仮説2）。薬剤硬化療法は使用量依存；dose dependentである（仮説3）。仮説1は痔核程度軽減（P1 / P-0）するが仮説3との関連もあり無再発ではない。仮説2は詳細なICと術後満足度、観察で検証できる。薬剤硬化療法は使用量依存；dose dependentである（仮説3）ことと治療後の有効性と再発因子検討は当研究会員の協力があれば数年で検証できる。痔核組織の硬化による初期療法ALTA治療では仮説設定とALTA治療時の痔核量と注射量の関係をデータ化、肛門管内痔核病態の変化をP分類（痔核の消退P1、消失をP-0）で記載、終点設定など検証データ集積が必要かつ重要である。

### 痔核を含むanal cushionや肛門管のエコー診断

宮本 英典

宮本病院 外科・肛門外科

痔核を含むanal cushionや肛門管をエコーで評価する方法についてレビューする。アプローチは経膣、経会陰、経肛門がある。検査時のストレスは経会陰が少なく、経肛門、経膣と続く。画像の解像度は経肛門が高く、経膣、経会陰と続く。それぞれのアプローチの長所、短所を知った上で選択するのが良い。

これまでに報告されている評価方法を以下に示す。

- ・Cushion : Canal ratio (C : C比) (経膣、経会陰)

C : C比が高いということは、anal cushionが大きくなるということである。特発性fecal incontinence患者はC : C比が低い<sup>1)</sup>。経産婦は未産婦よりC : C比が高く、また、仰臥位より半立位の方がC : C比が高い<sup>2)</sup>。痔核の症状のある人はない人と比べてC : C比が高く、痔核切除後は術前と比べてC : C比が低くなる<sup>3)</sup>。

- ・elastographyによる色調変化 (経肛門)

肛門管内の内括約筋と外括約筋の組織の硬さの違いを色の違いで区別することができる。しかし、fecal incontinenceの診断に有用な情報は得られていない<sup>4)</sup>。

- ・power Doppler imaging area (PDI-area)、three dimensional power Doppler angiography (3D-PDA) (経肛門)

痔核内の血流をpower Dopplerの信号で見ることができる。痔核断面の血流信号の面積 (PDI-area) を測定したところ、痔核の病期が進むにつれてPDI-areaは有意に増加した<sup>5)</sup>。肛門管のpower Doppler image (2D画像) から作成した3D画像 (3D-PDA) で痔核内の血流を立体的に見ることができる。ALTA療法後にはPDI-areaは有意に減少し、3D-PDAで血流の減少を認めた<sup>6)</sup>。

エコーにより肛門管やanal cushionの状態を観察することで、肛門管内で起こっている病態を客観的に評価することができる。ALTA療法による効果についても客観的にみることができる。

#### 【参考文献】

- 1) Thekkinkattil DK, Dunham RJ, et al. Measurement of anal cushions in idiopathic faecal incontinence. Br J Surg. 2009; 96: 680-684
- 2) Thekkinkattil DK, Dunham RJ, et al. Measurement of anal cushions in continent women. Colorectal Dis. 2011; 13: 1040-1043
- 3) Zbar AP, Murison R. Transperineal ultrasound in the assessment of haemorrhoids and haemorrhoidectomy: a pilot study. Tech Coloproctol 2010; 14: 175-179
- 4) Albuquerque A. Endoanal ultrasonography in fecal incontinence: Current and future perspectives. World J Gastrointest Endosc 2015; 7: 575-581
- 5) Miyamoto H, Asanoma M, et al. Visualization and hypervascularization of the haemorrhoidal plexus in vivo using power Doppler imaging transanal ultrasonography and three-dimensional power Doppler angiography. Colorectal Dis. 2013; 15: e686-e691
- 6) Miyamoto H, Asanoma M, et al. Three-dimensional power Doppler transanal ultrasonography, to monitor haemorrhoidal blood flow after Doppler-guided ALTA sclerosing therapy. Colorectal Dis. 2012; 15: e84-e88

## エラストグラフィ（組織弾性イメージング超音波検査） によるALTA療法の検討 ～術後36 ヶ月の経時的変化～

田中 良明<sup>1)</sup>、寺田 俊明<sup>1)</sup>、葛岡健太郎<sup>1)</sup>、最上 恭至<sup>1)</sup>、鈴木啓一郎<sup>1)</sup>、新妻 徹<sup>1)</sup>

高石 祐子<sup>1)</sup>、岩本 真帆<sup>1)</sup>、堀 孝吏<sup>1)</sup>、山村 芳弘<sup>1)</sup>

山田 麻子<sup>2)</sup>、高橋亜紗子<sup>3)</sup>、高村 寿雄<sup>4)</sup>

寺田病院 大腸肛門病センター<sup>1)</sup>、アイビー大腸肛門クリニック<sup>2)</sup>

東邦大学医療センター大橋病院<sup>3)</sup>、東神戸病院<sup>4)</sup>

ALTA療法によって痔核組織の硬化が生じる点に注目し、エラストグラフィ（組織弾性イメージング超音波検査）による硬さの色調の変化を客観的に検討した結果、第7、8、9回内痔核治療法研究会総会および第68、69回日本大腸肛門病学会学術集会にて四段階注射法における①各段階注射時のエラスト像の描出②マッサージの効果③術後1日から24 ヶ月後のエラスト像の変化について報告してきた。装置は日立アロカメディカル社製HI VISION AVIUS EUB-8500、深触子はバイプレーンEUP-533（4～10MHZ）を使用した。

ALTA療法の術後間もなくの痔核の硬化退縮の効果、さらに術後6～12 ヶ月の弾性線維化による病理組織学的変化が示唆される症例（80%）をエラスト像として描出できたと考えられた。一方、術後24 ヶ月を経過しても痔核組織の硬化が持続したままの症例（20%）も認められるため、臨床上2つのパターンの経時的変化の存在も示唆された。

今回、術後36 ヶ月のエラスト像の経時的変化を中心に報告する。

痔核の硬化退縮変化に対するスタンダードなエラスト画像を中心に検討を重ねることが実際の注射手技の向上、治療効果の判定および長期経過などALTA療法の確立の一助になるものと考えられる。

### ALTA注四段階注射法における薬物動態と有害事象 — ICG蛍光法による可視化とAluminum染色による検証 —

山本 裕  
山本醫院

ALTA注は、投与した内痔核組織内に留まって薬理効果を発現することを前提に施行されている。しかし、四段階注射法を遵守して投与しても狭窄・潰瘍等の有害事象が発症し、痔核組織を越えて肛門周囲や臀部・陰囊後面などに発症することもある。そこで薬液拡散と有害事象発現との因果関係の解明を目的として、「内痔核組織に投与したALTA注薬液は、想定を越えて痔核組織外に拡散し薬理効果を発現している」との仮説を立て、その検証のために基礎的および臨床的研究を行った。ALTAにindocyanine green (ICG) を混じて痔核内に投与し、薬液が拡散・分布する状態をICG蛍光法および近赤外観察カメラシステムを用いて、リアルタイムで可視化し観察した。その結果、蛍光を発する部位は、内痔核組織を越えて肛門周囲、臀部、陰囊後面、鼠径部リンパ節等に及んだ。次に、薬物動態の基礎となる粒子径を測定した。その結果、アルブミンの信号と考えられる7～8nm以下に信号を認めるのみで、ALTA、ICG共にアルブミンと親和性を有することから、両薬液はアルブミンに結合して移動・拡散するものと考えられた。ALTA治療後に臀部に発症した非典型的蜂窩織炎の切除組織の病理組織学的検索では、HE染色で強い好酸性均質な膠原繊維束が観察され、ALTAの局在に一致して認められるフィブリノイド壊死に類似した所見であった。さらに、同組織を、組織内微量元素観察法でAluminumの蛍光分析試薬であるlumogallionを用いて染色すると、強い陽性所見を示した。このことから、臀部蜂窩織炎の発症に、ALTAの有効成分であるAluminumが関与している可能性が示唆された。雄性Wistar系ratによる研究では、皮内に投与したALTA+ICG液はリンパ管に沿って拡散し、約1時間後に投与部位を中心とする同心円状に組織固定した。4時間後に採取した組織のlumogallion染色では、投与部皮膚、脳、肺、心、肝、腎で陽性所見を認めた。

以上の研究結果から、内痔核組織に投与したALTA注薬液は、想定を越えて痔核組織外に拡散し薬理効果を発現している、可能性がある。ALTA注治療における薬物動態と有害事象の解明は、四段階注射法のより安全で、有効な投与方法の確立に繋がるものとする。

### ALTA療法の病理学的解析 — 実験的検討を踏まえて —

黒川 彰夫

黒川梅田診療所

ALTA療法は、肛門科医の従来の考え方を根底から覆すような最新治療であったが、今や内痔核治療の中心的存在になりつつある。既に全国的には460,000例を超える圧倒的な症例の集積を認めているが、これはALTA療法の根治性と安全性が諸家に認識されるようになった結果であろう。一方、ALTA療法の治癒機序については、発売当初より基礎医学的観点から、正確で詳細な病理学的解析の必要性が求められてきた。

ALTA療法の病態は、硫酸アルミニウムカリウムとタンニン酸の持つ収斂作用、止血作用、起炎作用で、痔核に注ぎ込むかなり太い血管も破壊あるいは狭小化し、痔核への血流が遮断され速やかに止血効果を発揮、即効的に痔核を著しく縮小させる。その結果、翌日の排便時には痔核の脱出や出血がなくなるのである。病理学的に痔核組織は、時間の経過とともに独特の所見を示しながら消失する。

ALTA注射後の病理組織学的変化としては、先ず粘膜下層から筋層最深層におよぶ予想以上の炎症が起こり、徐々に類上皮細胞が出現し独特の肉芽腫を形成する。数週間には間質組織に形成された非乾酪性類上皮細胞肉芽腫は明瞭になりLanghans型の巨細胞を伴う。1～数ヵ月後には膠原線維を伴った線維性組織に変化し、粘膜や粘膜下組織と筋層を癒着固定させて痔核を硬化退縮させるのである。

動物実験では一年間にわたる長期の変化を観察したが、ALTA注射後13週目には線維化が進み、26週目には肉芽腫はほとんど消失し、病理学的に安定した状態になったと考えられた。つまり、痔核は線維化し周囲組織と一体化した線維性結合織に置換されている。

今日ではALTA療法は、簡便かつ安全な普遍的な痔核の治療法として、初期に想像していたよりも急速に普及し標準治療の一つとなりつつあるが、ALTAによる様々な病理学的変化は半永久的に残るものと認識して実施する必要があるものとする。

# Memo

---