seton 法の締めなおしを容易に行い、かつ難治化を予防する 留置ストッパーの工夫

赤木 一成 辻仲 康伸 浜畑 幸弘
堤 修 指山 浩志 星野 敏彦
辻仲病院柏の葉

索引用語：痔瘻，seton 法，締めなおし

はじめに

複雑痔瘻の根治術式として、筆者らの施設では瘻管にゴム輪などを留置して組織を緩徐に離断させる seton 法（痔瘻結紮療法・seton fistulotomy）を多用している¹⁾。

seton 法の術後には、定期的にゆるんだ seton の締めなおしを行っていくことになるが、この時しばしば遭遇する問題が二点存在した。

(1) seton を締めなおす際に、適切な位置に固定できないことがある。

seton を強く緊縛すると疼痛が生じ、さらに seton が早期脱落することで遺残膿瘍や難治化および変形の高リスクが高くなることが知られている²⁾。そのため seton はなるべく緩く留置した方が良いとされるが、実際には seton の固定が緩すぎると seton がいつまでも脱落しないことがあり、患者満足度の低下をきたし治療から脱落する症例を経験した。

以上の経緯から、現在筆者らは seton の締め加減は「seton が組織に軽く密着した状態」が適切との立場をとっている。術後に締めなおしを行う際にもこの状態で固定するのを原則としているが、実際には臀筋が発達した症例では深い位置での操作を余儀なくされ、疼痛を生じて適切な位置に固定できないケースがあった。

(2) 留置した seton が奥にめりこんで難治化をき

たすことがある。

seton 法の理想的な治癒過程は、留置した seton が奥から手前の肛門縁方向に向かって徐々に浅くなって脱落するパターンであるが（図 1）、一定の割合で seton が手前側から奥にめりこんで難治化をきたす現象を経験した（図 2）。この現象は特に seton を強く緊縛した場合に生じやすいとされるが²⁾、実際には「seton が組織に軽く密着した状態」で固定を行った場合にも時々経験されたため、seton の締め加減に依存せず確実に難治化を予防できる方法確立する必要があると考えた。

従来はこれらの二つの問題に対して個別に対処を行っていたが、今回これらの問題を同時に解決する一法として、ネラトンカテーテルで作成したストッパーを用いた方法を示す。

使用器具と術式の詳細

使用する seton（ゴム輪）の太さに応じたネラトンカテーテルを、1cm ほどの長さに切ってストッパーとして用意しておく。

たとえば筆者の施設では一般的な市販の事務用輪ゴムを seton として使用しているため、この場合ストッパーとしては 8Fr. のネラトンカテーテルが適当なサイズとなる。

瘻管剥離から seton 留置までの手順は、通常の seton 法¹⁾と同様なので割愛する。

留置した seton をストッパー内腔に通し（図 3 左）、ストッパーの遠以端にて絹糸で結紮固定する（図 3 右）。この結紮固定を行わないと、後日ストッパーがゆるんでしまうことがある。また絹糸の結紮

A useful technique for seton procedure using Nelaton Catheter
Tsujinaka Hospital Kashiwanoha Coloproctology Center
Kazunari Akagi, Yasunobu Tsujinaka, Yukihiro Hamahata,
Osamu Tsutsumi, Hiroshi Sashiyama and Toshihiko Hoshino

図1 seton法術後の望ましい治癒過程. setonが奥から手前に徐々に浅くなっていく必要がある。

図2 seton法術後に難治化をきたした状態. setonが手前から奥にめりこんでゆき（左）、難治化をきたす（右）。

部位がストッパー内腔にもぐりこまないよう、絹糸は4号の太いものを用いている。

術後は定期的に通院させ、setonのゆるみ具合を確認しながら締めなおしていく。

締めなおす際には、setonを指でつまんだままストッパーを指先で奥にずらして送り込めばよい。この送り込みの操作は、手前の視野で容易に行うことが可能である（図4）。

ストッパーを送り込んだ時点で痛みがないことを確認する。痛みを訴える場合には、この時点で容易にストッパーを緩めることができる。

setonが組織に軽く密着した状態で留置されたことを確認した上で、ストッパーの遠以端を4号絹糸で結紮固定する。この固定も手前の良好な視野で行うことが可能である。

このストッパーは常時肛門縁～旧二次口の間に位置することになるため（図5左に示す矢印の領域）、このストッパーがアンカーの役割を果たし、setonが手前から奥にめりこんで難治化をきたすのを予防する役割を果たす（図5右）。

図3 留置したseton（ゴム輪）をストッパー内腔に通す（左）。ストッパーの遠以端を4号絹糸で結紮固定する（右）。

結 果

筆者らがこれまでにこの手法を行った前側方低位筋間痔瘻94例（2008年～2010年）全例において、術後のseton締めなおしを無麻酔で容易に行うことが可能であった。

また、ストッパーに起因すると思われる強い疼痛や違和感などの愁訴も経験しておらず、setonのめりこみに起因する難治創のために追加ドレナージを要した症例も認めなかった。

setonの締め加減は組織に軽く密着した状態を維持したが、これによる遺残膿瘍も認めなかった。

考 察

setonの締めなおしを無痛で行い、かつ適切な位置に固定できる方法を確認すべく、筆者らはこれまで様々な手法を試してきた。新しい締めなおしの手法を臨床で用いるには、「容易に締めなおしができる」、「痛みがない」、「締めすぎても簡単にやり直せる」といった条件の他に、「安全」、「安価」、「入手が容易」、「あらゆる太さのsetonに対応できる」「日常生活の支障とならない」という条件も満たす必要があった。

筆者らは過去に改造ステープラーや瞬間接着剤などの手法を試してみた時期があったが、いずれも上記すべての条件を満たすことはできなかったため、満足できる手法を確立するまで試行錯誤を要した。

またこれと平行して、筆者らは難治化を予防するために様々な工夫を行ってきた。先述した「setonを強く緊縛しないこと」を前提とした上で、さらに「肛門上皮の切開を深くする一方で皮膚の切開を浅くする」、「短く切ったPenrose drainをsetonと肛

図 4 seton 締めなおしの操作手順.

seton がゆるんだ状態（左上）. seton を指でつまんだままストッパーを指先で奥にずらし
て送り込む（左下～右上）. 締めなおした位置でストッパー遠以端を 4 号絹糸で結紮固定
する（右下）.

図 5 ストッパーは常時肛門縁～旧二次口の間の領域に位置することになるため（左図の矢印の領域）. このストッパーがアンカーの役割を果たし, seton が手前から奥にめりこんで難治化をきたすのを予防する役割を果たす（右）.

門周囲皮膚の間に枕状に固定する」などの工夫を行い, 肛門縁より外側の離断を遅らせることで一定の成績をあげることができていた.

以前はこの「締めなおし」および「難治化予防」という問題を個別に対処していたが, ある時期からこれらの問題を同時に解決できる簡便な手法を確立し

たいと考えるようになった. 試行錯誤の結果, 本稿で示したネラトンカテーテルで作成したストッパーを用いる方法で好成績を得ることができたため, これまで臨床経験を重ねてきた.

過去の文献にも seton の固定にストッパーを用いた報告が存在する. たとえば坂田は「じゅず玉」をストッパーとして使用し好成績をあげている³⁾. 今回筆者らは入手が容易で, さまざまなサイズが用意されており, 柔らかくて愁訴の少ないネラトンカテーテルを使用し, さらに難治化を予防するという観点もあわせてストッパーの再評価を行った.

文 献

- 1) 赤木一成, 辻仲康伸: 肛門周囲膿瘍・痔瘻・裂肛根治術. Digestive surgery now 直腸・肛門外科手術. メジカルビュー社, 2009, p145-165
- 2) 岡空達夫: 痔瘻に対する外来手術の実態—無床施設における—. 日本大腸肛門病学会誌 57: 908-911, 2004
- 3) 坂田寛人: 痔瘻に対する seton 法. 臨床外科 57: 1511-1522, 2002

(2010 年 6 月 4 日受付)

(2011 年 1 月 17 日受理)