

急性陰嚢症 ～ 100 年先を見据えて～

愛媛大学大学院医学系研究科器官・形態領域泌尿器科学

西村 謙一*

抄録:

精巣捻転をはじめ精巣上体炎, 精巣垂捻転, ヘルニア嵌頓などが急性陰嚢症の原因疾患となりうる。精巣捻転の場合, 精巣の救済率は約 6 割と低く救済率の向上が急務である。捻転を解除できたとしてもその後精巣が萎縮する症例もある。精巣を摘除, もしくは萎縮した場合, 将来の造精機能や性腺機能が低下する可能性がある。急性陰嚢症 (とくに精巣捻転) 発症後の精巣機能について知識を整理し, 今後の課題をみつける。

(西日泌尿, 87: 221-222, 2025)

キーワード: 急性陰嚢症

はじめに

急性陰嚢症とは, 突然起こる陰嚢の自発痛や圧痛・腫脹を呈する病態の総称である。原因疾患は, 精巣捻転だけではなく精巣垂捻転, 精巣上体炎, ヘルニア嵌頓などが挙げられる。精巣捻転は精巣の回転とそれに続く動脈の収縮により虚血が起こり, 精巣組織が損傷を受ける。愛媛県下の全数調査によると, 男性全体で 1.8/10 万人年, 19 歳以下の男性で 9.5/10 万人年である。好発年齢は新生児期と思春期である。そして, 精巣を救済できる Golden time は, 6 時間とされている。救済率は 58-66% で, 低い救済率の改善が現在でも課題となっている。救済率が低い原因としては, ①発症の時間帯: 夜間睡眠中か早朝起床時, いわゆる診療時間外に発症頻度が高い。②整復までの時間的猶予: Golden time が 6 時間と短い。③施設の問題: 小児の全身麻酔が可能な救急病院が少ない。などが考えられる。

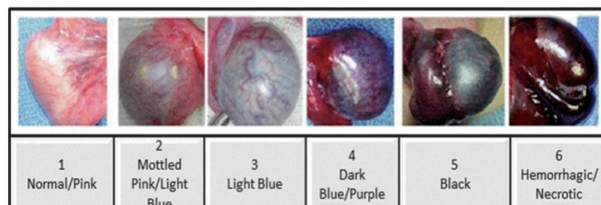
我々は, これまで以上に救急体制の強化, 受診から手術までの効率化を進めなければならない。さらに, 人生 100 年時代を迎えるにあたり, 精巣捻転の初期対応だけでなく, 長期的なフォローを考えなくてはならない。しかし, 捻転後の精巣機能に関する報告は少ない。今回, 精巣捻転後の精巣機能について解説し, 臨床的な課題を明らかにする¹⁾。

精巣捻転後の精巣萎縮をきたす因子

精巣捻転後の経過をたどった報告では²⁾, 精巣捻転を発症した 145 例のうち 106 例 (73%) が精巣固定を施行し, そのうち 56.6% が術後 3 カ月以内に萎縮をきたした。術後精巣萎縮の割合に差がある要因として, 精巣固定を行う基準がないこと, 精巣萎縮の定義が統一されていないことが考えられる。Grimsby ら³⁾ は, 捻転解除後全例を固定することで術後精巣萎縮をきたす因子を解析した。巣容積が 80% 以上縮小した因子は, 12 時間を超える持続する疼痛, 陰嚢の発赤, 超音波検査で精巣内部の不均一な所見, そして捻転解除後の色調が color scale 5 以上であった (Fig. 1)。

精巣捻転後の生殖能力

対側精巣の精子形成障害をきたす原因として以下の 3 つの仮説がある。①捻転を起こしやすい精巣における精巣鞘状突起の異常な発達を伴う原発性精子形成障害説, ②捻転をきたすことで血液精巣関門の破綻, 自己免疫反応による抗精子抗体の形成説, ③再灌流による精巣の損傷の結果, 精巣の酸化ストレスが上昇し, 生殖細胞のア

Fig. 1 Intra-Operative Testis Color Scale³⁾

* 〒 791-0295 愛媛県東温市志津川 454
TEL 089-960-5356, FAX 089-960-5358
E-mail nishimura.kenichi.vx@ehime-u.ac.jp

ポトースが著しく増加する説。Real world data でも、捻転した精巣が対側精巣に影響を与えるという報告がある⁴⁾。一方、精巣捻転後に精巣固定をした群と精巣摘除をした群の妊娠率はそれぞれ 90.2 % と 90.9 % であり、健常群 (82-92%) と差はなかったと報告されている⁵⁾。

今後の課題

今回、捻転後の臨床経過を解明するための大規模な臨床試験がないことがわかった。その理由は、萎縮精巣の定義が報告によって異なり統一した条件で解析できないためである。萎縮精巣の定義を統一化することで多施設での臨床的な解析が可能となると考える。そして、臨床的な解析がすすめば、精巣捻転解除後の精巣を温存する基準を設定することが可能と考える。定義の統一化や温存の基準の設定は日本泌尿器科学会と日本小児泌尿器科学会が取り組んでいく課題といえる。

文 献

- 1) 急性陰囊症ガイドライン 2014 年
- 2) Yu CJ et al.: Long-term follow-up results of testicular torsion in children Asian J Androl. 2022 Nov-Dec; **24** (6): 653-659.
- 3) Grimsby GM et al.: Prospective evaluation of predictors of testis atrophy after surgery for testis torsion in children Urology. 2018 Jun; **16**: 150-155
- 4) Arap MA et al.: Late hormonal levels, semen parameters, and presence of antisperm antibodies in patients treated for testicular torsion. J Androl. 2007 Jul-Aug; **28** (4): 528-32.
- 5) Gielchinsky I et al.: Pregnancy Rates after Testicular Torsion. J Urol. 2016 Sep; **196** (3): 852-855.

ACUTE SCROTUM: LOOKING 100 YEARS AHEAD

KENICHI NISHIMURA

Department of Urology, Ehime University, Ehime, Japan

Abstract

The causes of acute scrotum include testicular torsion, epididymitis, testicular appendage torsion, and hernia. The testicular salvage rate after testicular torsion is approximately 60%; however, improving the testicular salvage rate has been challenging. After testicular torsion release, the testicles can atrophy, and after orchiectomy or testicular atrophy, spermatogenic and gonadal functions may decline. We therefore evaluated testicular function after testicular torsion and identified the outstanding challenges with this approach.

(Nishinohon J. Urol. **87**: 221-222, 2025)

key words: Acute scrotal pain