

シンポジウム 6 : 小児陰嚢疾患の坂と雲～その隙間に垣間見れる明るい未来？

急性陰嚢症が「診れる」泌尿器科医になりたい
～急性陰嚢症の坂と雲～

愛媛大学大学院医学系研究科器官・形態領域泌尿器科学

杉原直哉*・坂本みき・寺下誠人・船木慶佑・佐伯佳央里
澤田貴虎・角田俊雄・西村謙一・福本哲也・三浦徳宣
宮内勇貴・菊川忠彦・雑賀隆史

抄録：

急性陰嚢症は、陰嚢の急激な疼痛や腫脹をきたす疾患の総称である。最重要の鑑別疾患は精巣捻転であり、精巣捻転に対する診断・治療の遅れは精巣喪失につながる。目の前の精巣を救うために、すべての泌尿器科医が精巣捻転を含む急性陰嚢症の診断・治療に習熟していることが望ましい。一方、泌尿器科医であっても急性陰嚢症の対応に苦慮する場面は少なくない。精巣捻転の鑑別における現状と、精巣捻転に対応できる泌尿器科医になるためには何が重要かを考察する。

(西日泌尿. 86 : 189-190, 2024)

キーワード：急性陰嚢症，精巣捻転

はじめに

急性陰嚢症は、急激に起さる陰嚢の疼痛や腫脹をきたす疾患の総称であり、鑑別疾患としては精巣捻転、精巣垂捻転、精巣上体炎、IgA 血管炎、特発性陰嚢浮腫などが挙げられる。特に精巣捻転は精巣喪失という不可逆的な転機につながることを考えると、急性陰嚢症診療の最優先事項は、まず精巣捻転を迅速に鑑別し、精巣を救済することである。

今回、精巣捻転の鑑別における現状と、精巣捻転に対応できる泌尿器科医になるために何が重要かを考察する。

来たる精巣捻転に備える

精巣捻転は泌尿器科疾患の中でも特に迅速な対応が必要な疾患であり、その対応には習熟しておくことが望ましいが、実際に精巣捻転を経験できる機会はきわめて少ない現状がある。日本における精巣捻転の発症頻度については、日本泌尿器科学会作成のガイドラインには男性10万人あたり0.56人とあるが、これは我が国全体でいうと1年あたり約340人が発症するという計算になる。一方、厚生労働省によると我が国の泌尿器科医は2020年時点で7685人であり、一般泌尿器科医にとって精巣捻転は数年に1度しか経験できない稀少疾患である。この

ような状況では精巣捻転の経験を積むことは難しい。しかし、精巣捻転の経験数が少ない医師であっても、自主学習や事前のシミュレーションによって来たる精巣捻転に備えることは可能と考える。

精巣捻転を鑑別する①～TWIST score の実際～

TWIST score (Table 1) は症状と理学所見のみから精巣捻転の可能性を迅速に評価できる指標であり、急性陰嚢症の診療に不慣れな医師にとって強力な武器となる。合計5～7点の高リスク群は90%以上が精巣捻転、合計3～4点の中間リスク群は約30%が精巣捻転、合計0～2点の低リスク群であれば精巣捻転の可能性は低いとされる。ただし、TWIST score の低リスク群であっても精巣捻転の場合もあり、TWIST score の高低にかかわらず超音波検査をはじめとした慎重な診察が重要と思われる。

精巣捻転を鑑別する②～超音波検査の精度は～

精巣捻転に関して、超音波検査は簡便かつ診断能力の高い検査である。ただし、その感度と特異度は報告によって大きな差がある。急性陰嚢症に対して小児放射線科医が精巣超音波検査を施行した米国からの報告(精巣捻転の感度98%、特異度100%)や¹⁾、泌尿器科当直医が施行した我が国からの報告(精巣捻転の感度68%、特異度53%)など様々な報告があり²⁾、精巣超音波検査の精度は検者による差が大きい。小児放射線科医の

* 〒791-0295 愛媛県東温市志津川 454
TEL 089-960-5356, FAX 089-960-5358
E-mail ns.fish708majt@gmail.com

Table 1 TWIST scoring system

Clinical findings	Points
Scrotal edema or inflammation	2
Induration of the testis	2
Nausea or vomiting	1
Elevated or horizontal testis	1
Absent cremasteric reflex	1

Bandarkar は精巣捻転を疑う際の超音波検査プロトコルを示したが³⁾、非常に煩雑な内容になっており、習得するのは相当なトレーニングが必要と思われる。忙しい当直医でも再現でき、かつ正確な超音波検査手技の標準化が望まれる。

精巣救済率の現状～手術までの経緯は 精巣救済率に影響するか？～

精巣捻転と心筋梗塞は共通点が少なくない。精巣救済率は 60 % 前後との報告が多いが、心筋梗塞も死亡率 40 % (= 救済率 60 %) といわれている。精巣捻転・心筋梗塞ともにゴールデンタイムは 6 時間であるとされ、精巣捻転を発症 6 時間以内に解除できれば精巣救済率は 90 %、心筋梗塞を発症 6 時間以内に治療できれば救命率は 90 % といわれる。

心筋梗塞に関しては、患者が病院に到着してから再灌流療法が開始されるまでの時間は Door-to-Balloon time (DTBT) と定義されており、DTBT を 90 分未満にすることが推奨されている。一方で、精巣捻転も来院から手術までの時間を短縮することが推奨されるのだろうか？

Arevalo ら⁴⁾ は他院で精巣捻転と診断された紹介患者 68 人を対象とし、救急外来での診察を受けずに手術室へ直行した群 35 人と救急外来での診察を受けた群 33 人を後ろ向きに比較したところ、来院から手術開始までの

時間は有意に短縮した (54 分 vs 94 分 ; $p < 0.0001$)。精巣救済率は手術室へ直行した群で良い傾向があったものの、有意差はなかった (68.4 % vs 36.8 % ; $p=0.1$)。Preece ら⁵⁾ は精巣捻転患者 125 人を対象に、自院に直接来院した 89 人と他院から紹介受診した 36 人を後ろ向きに比較したところ、発症から手術開始までの時間は有意に短縮した (4.9 時間 vs 8 時間)。精巣救済率は直接来院群で高い傾向にあったが、有意差とはならなかった (84.8 % vs 57.2 % ; $p=0.065$)。

いずれの研究も興味深い結果であり、今後さらなる研究により数十分～数時間の差で精巣救済率が改善することを示せる可能性がある。

精巣捻転患者を少しでも早く治療するためには、患者の受け入れから診断、治療の流れをスムーズにする必要がある。自らの診断プロトコルを確立しておくとともに、自施設で小児麻酔や時間外手術が可能か、不可能なら連携病院はどこかを確認しておくべきである。

結 語

精巣捻転の鑑別における現状と、精巣捻転に対応できる泌尿器科医になるためには何が重要かを考察した。

文 献

- 1) Kadish, H.A. et al.: *Pediatrics*. **102**: 73-76, 1998.
- 2) Nakayama, A. et al.: **14**: 1557988320953003, 2020.
- 3) Bandarkar, A.N. et al.: *Pediatr Radiol*. **48**: 735-744, 2018.
- 4) Arevalo, M.K. et al.: *J Pediatr*. **192**: 178-183, 2018.
- 5) Preece, J. et al.: *J Pediatr Urol*. **13**: 388.e1-388.e6, 2017.

WHAT IS IMPORTANT IN DEALING WITH ACUTE SCROTUM

NAOYA SUGIHARA, MIKI SAKAMOTO, MASATO TERASHITA, KEISUKE FUNAKI,
KAORI SAIKI, TAKATORA SAWADA, TOSHIO KAKUDA, KENICHI NISIMURA,
TETSUYA FUKUMOTO, NORIYOSHI MIURA, YUKI MIYAUCHI,
TADAHIKO KIKUGAWA AND TAKASHI SAIKA

Department of Urology, Ehime University Faculty of Medicine, Toon, Japan

Abstract

The most important differential disease in acute scrotum is testicular torsion. Delay in diagnosis and treatment of testicular torsion leads to testicular loss. It is desirable for all urologists to be proficient in the diagnosis and treatment of acute scrotum, including testicular torsion. The article discusses the current knowledge of testicular torsion and the key pointt in dealing with acute scrotum.

(Nishinohon J. Urol. **86**: 189-190, 2024)

key words: acute scrotum, testicular torsion