



TITLE:

陰茎陰囊絞扼症の2例

AUTHOR(S):

松本, 吉隆; 遠藤, 慶祐; 大森, 洋平; 小峯, 学; 菊池, 孝治

CITATION:

松本, 吉隆 ...[et al]. 陰茎陰囊絞扼症の2例. 泌尿器科紀要 2020, 66(4): 131-135

ISSUE DATE:

2020-04-30

URL:

https://doi.org/10.14989/ActaUrolJap_66_4_131

RIGHT:

許諾条件により本文は2021/05/01に公開

陰茎陰囊絞扼症の2例

松本 吉隆, 遠藤 慶祐, 大森 洋平
小峯 学, 菊池 孝治
筑波メディカルセンター病院泌尿器科

TWO CASES OF PENOSCROTAL STRANGULATION

Yoshitaka MATSUMOTO, Keisuke ENDO, Yohei OMORI,
Manabu KOMINE and Koji KIKUCHI
The Department of Urology, Tsukuba Medical Center Hospital

Case 1 (42-year-old man): The patient was examined for penoscrotal swelling that had continued for 1 month. An annular erosive skin ulcer was observed at the penoscrotal base, with distal swelling. Asking the patient about the history of his condition was difficult due to a history of mental illness. We suspected his symptoms were due to an embedded foreign object. As computed tomography indicated the presence of a subcutaneous foreign object, surgery was performed to remove it. A rubber band was found wrapped twice around the area. After releasing the strangulation, penoscrotal swelling improved. Case 2 (72-year-old man): Penoscrotal swelling appeared after having an automobile tow hook attached to the penoscrotal base for 2 weeks. The patient was examined at the emergency room because he could not remove it on his own. A rescue squad was called, and they cut the strangulating object with an electric saw. After releasing the strangulation, penoscrotal swelling improved. Although we experienced 2 cases of penoscrotal strangulation involving strangulating objects with different characteristics, improvement was achieved in both by releasing the strangulation. The cases of penoscrotal strangulation reported in Japan with known strangulation type are reviewed.

(Hinyokika Kiyō 66 : 131-135, 2020 DOI: 10.14989/ActaUrolJap_66_4_131)

Key words : Penile strangulation, Penoscrotal strangulation

緒 言

陰茎絞扼症は稀な救急疾患とされており, 可及的すみやかな絞扼解除が重要である。

絞扼物はリングなどの硬性絞扼物と, 輪ゴムなどの軟性絞扼物に大別される。

軟性絞扼物は皮下に埋没し発見困難となることもあり, 長期間の絞扼で重篤化した症例もある。

硬性絞扼物は解除困難である症例が多いが, 重篤化しにくいと報告されている。

われわれは性質の異なる絞扼物による陰茎陰囊絞扼症を経験したため, 文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者1 : 42歳, 男性

主 訴 : 1カ月前からの陰茎陰囊腫大

既往歴 : 精神疾患 (詳細不明)

現病歴 : 1カ月前から陰茎陰囊浮腫性の腫大が持続していたため, 近医を受診。フルニエ壊疽が疑われたため当院に紹介受診となった。

初診時現症 : 陰茎陰囊根部に環状のびらん性皮膚潰瘍があり, それを境界として遠位部で陰茎陰囊腫大を



Fig. 1. Swollen penis and scrotum at the first visit.

認めた。視診上, 明らかな異物の存在は認められない (Fig. 1)。

異物による絞扼を疑い問診を行ったが, 本人は絞扼のエピソードについては忘れたとのことであった。血液生化学検査・尿検査 : 血算, 生化学検査, 尿検査で特記すべき異常を認めなかった。

画像所見 : 単純CTで陰茎皮下に低濃度を示す環状の異物が認められた (Fig. 2)。

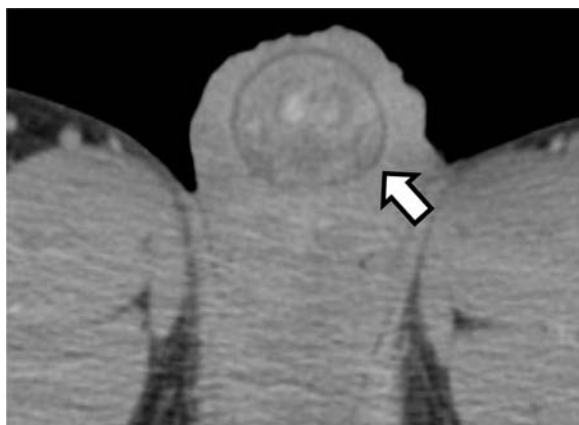


Fig. 2. Axial view in plain CT. CT imaging showed ring-shaped low density area inside the penis.



Fig. 4. Swollen penis and scrotum with a metal hook for towing a vehicle attached; at the first visit.



Fig. 3. A coiled rubber band was found from under an ulcer.



Fig. 5. Swollen penis and scrotum after the metal hook was taken off.

上記の所見から1カ月前からの環状異物による陰茎陰囊絞扼症と考えられた。絞扼解除を目的として入院のうえ異物除去術を行った。

術中所見：全身麻酔下に陰茎背側のびらん性皮膚潰瘍を切開して埋没した異物を露出した。二重に巻かれた輪ゴムが認められたため、一部を切断して輪ゴムを完全に除去した (Fig. 3)。

経過：27日後に経過観察を行い、陰茎陰囊腫大の軽快を確認した。

患者 2：72歳，男性

主 訴：2週間前からの陰茎陰囊腫大

既往歴：特記すべきことなし

現病歴：2週間前に性的目的で車用牽引フックを陰茎陰囊根部に装着した。その後、自力での解除が困難となり、当院の救急外来に受診した。

初診時現症：陰茎陰囊根部に長方形型の牽引フックが装着されていた。陰茎陰囊の浮腫は著明であったが、血色は良好であり、皮膚感覚は保たれていた (Fig. 4)。

血液生化学検査：血算，生化学検査で特記すべき異

常を認めなかった。上記の所見から2週間前から陰茎陰囊絞扼症が持続しているものと判断した。当院の設備では絞扼解除が不可能であったため、レスキュー隊に連絡して絞扼物の切断を行った。

術中所見：牽引フックの2カ所を電動ノコギリで切断し、絞扼物の除去を行った。絞扼物直下の皮膚は潰瘍が認められたが、明らかな壊死を疑う所見は認められなかった (Fig. 5)。

経過：入院の上、19日間経過観察を行い、陰茎陰囊腫大の軽快を確認した。

考 察

陰茎絞扼症は陰茎が異物により全周性に絞扼された状態であり、絞扼遠位部の循環障害から皮膚障害、浮腫、壊死などの合併症を呈する疾患である。合併症の重症度は Bhat の分類によって評価することができる¹⁾ (Table 1)。

可及的早期の絞扼解除が重要であり、発見や加療が遅れることで陰茎壊死や敗血症などの重篤な合併症を来した症例も報告されている²⁾。

Table 1. Grading system of the penile strangulation.

Bhat の分類	
Grade 1	陰茎浮腫あり 皮膚潰瘍・尿道損傷なし
Grade 2	尿道海綿体まで損傷 尿道損傷なし・皮膚感覚低下
Grade 3	尿道損傷あり・感覚障害 尿道瘻なし
Grade 4	尿道瘻あり 感覚消失
Grade 5	陰茎壊死

Table 2. Types of strangulation in 205 reported cases.

硬性絞扼物	症例数
金属リング	74 (36.1%)
パイプ状金属	18 (8.8%)
ペットボトル	17 (8.3%)
指輪	13 (6.3%)
プラスチック製品	13 (6.3%)
その他	12 (5.9%)
小計	147 (71.7%)
軟性絞扼物	
輪ゴム	37 (18.0%)
ゴムひも	7 (3.4%)
糸	6 (2.9%)
ビニール製品	1 (0.5%)
その他	3 (1.5%)
小計	54 (26.3%)
不明	4 (2.0%)
計	205 (100.0%)

陰茎絞扼症は本邦では1906年に佐藤が初めて報告している³⁾。また、2014年に佐々木らが本邦での報告174例を集計している⁴⁾。

2014年から2019年2月の期間で、医学中央雑誌を用いて本邦での報告(会議録含む)を検索したところ、われわれが調べた限り自験例を含め31例が報告されている。今回、われわれは全205例を集計し、文献的考察を行った⁴⁻³¹⁾。

陰茎絞扼症は絞扼物によって、輪ゴム、紐、糸などの軟性絞扼物と、金属リング、ペットボトル、指輪などの硬性絞扼症の2種類に分類される(Table 2)。

発症年齢は生後8カ月から89歳まで幅広く分布している。絞扼物別にみたとき、硬性絞扼物においては50代の壮年期をピークとした一峰性の分布が認められる(Fig. 6)。

2008年にアメリカでの報告61例をJonathanらが集計しているが、発症年齢は様々であった。これは国別の傾向というよりも集計した症例数が本報告よりも少ないためと考えられる³²⁾。

硬性絞扼物は悪戯や性行為を動機とする症例が約4分の3を占めている(Table 3)ことから、壮年期は性的活動が活発であり、性的目的で器具を使用することが関連していると考えられる。

また、軟性絞扼物は年齢層に明らかなピークはないが、尿失禁を動機とする症例が比較的多い。排尿トラブルの自己治療のために絞扼物を装着することが関連していると考えられる⁴⁾。

絞扼物別に合併症の発生率を比較した(Table 4)。

硬性絞扼物に比較して軟性絞扼物は合併症の頻度が高く、重篤化する傾向が認められる。軟性絞扼物は絞扼面積が小さく、皮下に埋没して発見が遅れることや、輪ゴムなどの持続的圧迫によって動脈閉塞を伴う

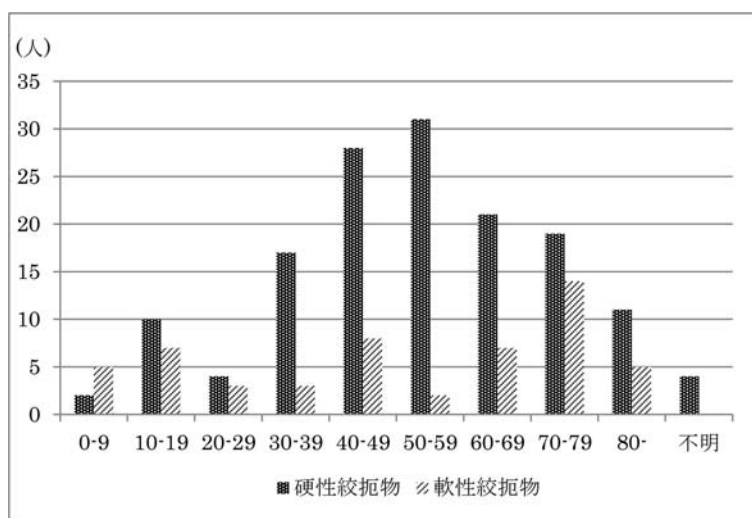


Fig. 6. Age distribution of 201 patients stratified with reported types of strangulation. Four patients with unknown strangulation type were excluded.

Table 3. Motives of penile strangulation in 201 patients with regard to types of strangulation. Four patients with unknown strangulation type were excluded.

	硬性絞扼物	軟性絞扼物
悪戯	53 (36.1%)	6 (11.1%)
性的行為	52 (35.4%)	10 (18.5%)
尿失禁	8 (5.4%)	14 (25.9%)
包茎	2 (1.4%)	3 (5.6%)
不明	24 (16.3%)	19 (35.2%)
他害	2 (1.4%)	0 (0.0%)
その他	6 (4.1%)	2 (3.7%)
	147 (100.0%)	54 (100.0%)

Table 4. Complications of penile strangulation in 201 patients with regard to types of strangulation. Four patients with unknown strangulation type were excluded.

	硬性絞扼物 (n=147)	軟性絞扼物 (n=54)
皮膚潰瘍	11 (7.5%)	6 (11.1%)
皮膚壊死	19 (12.9%)	4 (7.4%)
尿道断裂	0 (0.0%)	3 (5.6%)
尿道損傷	5 (3.4%)	14 (25.9%)
陰茎壊死	7 (4.7%)	11 (20.4%)
全身感染	3 (2.0%)	5 (9.3%)
その他	2 (1.4%)	2 (3.7%)
	47 (32.0%)	45 (83.3%)

ことが多いことから重篤化しやすいと考えられる⁴⁾。

一方、硬性絞扼物は輪ゴムなどと比べると持続的圧迫はなく、内径が一定であることから、皮下への埋没や動脈閉塞を伴うことが少なく、重篤な合併症も少ないと考えられている。

ただし、金属リングなどは一般的な医療器具では解除が難しいことが多く、リングカッター、整形外科用の金属切断器具、歯科用エアタービン、金属用グラインダーなどで絞扼の解除を行った報告がある²¹⁾。硬性絞扼物に対する解除法としては、器具による絞扼物の切断以外に、絞扼部より遠位での絞扼、海綿体の穿刺脱血、陰茎の減張切開、陰茎切断などもあり、重症度に応じて適当な解除法を選択する²¹⁾。

自験例のように、精神疾患から装着した軟性絞扼物を忘れ、皮下埋没により発見が遅れた症例や、装着した硬性絞扼物が解除困難となり、器具によって絞扼物を切断した症例は、陰茎絞扼物の絞扼物別のエピソードとして典型的な症例と考えられる。

一般的に絞扼時間が長くなるにつれ重篤な合併症を併発する可能性が高くなる²¹⁾。しかし、自験例1においては軟性絞扼物による長期絞扼にも関わらず、合併症が grade 1 の皮膚潰瘍・陰茎浮腫のみであったことから、陰茎陰囊絞扼症は陰囊ごと絞扼されることで

圧力が分散し、陰茎の血流が遮断されるリスクを減らす可能性が考えられる。

結 語

輪ゴムと金属フックという絞扼物別に陰茎陰囊絞扼症 2 例を経験したため、文献的考察を行った。

本論文の要旨は第111回日本泌尿器科学会茨城地方会に発表した。

文 献

- 1) Bhat AL, Kumar A, Mathur SC, et al.: Penile strangulation. *Br J Urol* **68**: 618-621, 1991
- 2) 小林裕章, 金子 剛, 西本紘嗣郎, ほか: ペットボトルによる陰茎絞扼症の 1 例. *泌尿紀要* **56**: 63-65, 2010
- 3) 佐藤恒祐: 陰茎絞扼症の例. *順天堂医事研究会雑誌* **398**: 152, 1906
- 4) 佐々木雄太郎, 小田眞平, 藤方史朗, ほか: 陰茎壊死, 敗血症を来した輪ゴムによる陰茎絞扼症の 1 例. *泌尿紀要* **60**: 155-157, 2014
- 5) 山本晋史, 岩本勝来, 鎌田良子, ほか: 性的玩具による陰茎絞扼症の 1 例. *日性機能会誌* **29**: 37, 2014
- 6) 岡 真太郎, 白石晃司, 松山豪泰: 陰囊皮膚の瘻孔を使用した自慰行為中に陰茎絞扼を起こした 1 例. *日性機能会誌* **29**: 214, 2014
- 7) 梨井隼菱, 佐塚智和, 宮本憲生, ほか: トラフェルミンスプレーにて性機能が早期に回復した陰茎絞扼症の 1 例. *日性機能会誌* **29**: 215, 2014
- 8) 佐々木雄太郎, 塩崎啓登, 尾崎啓介, ほか: 指輪による陰茎絞扼症の 1 例. *西日泌尿* **76**: 427, 2014
- 9) 城代貴仁, 日下 守, 引地 克, ほか: 装具を用いた割礼により陰茎絞扼を来した乳児の 1 例. *泌尿紀要* **61**: 77, 2015
- 10) 鶴谷善昭, 沼田 功, 星 宣次, ほか: 陰茎絞扼症の 1 例. *交通医* **69**: 21, 2015
- 11) 坂本次郎, 重原一慶, 門本 卓, ほか: 性行為目的に装着した金属リングによる陰茎絞扼症の 1 例. *泌尿器外科* **28**: 1243-1245, 2015
- 12) 鈴木健大, 忠地一輝, 石井修平, ほか: 金属リングにて陰茎絞扼症を来した 1 例. *泌尿器外科* **29**: 198, 2016
- 13) 吉田 毅, 吉永英俊: 尿道損傷を合併した陰茎絞扼症の 1 例. *西日泌尿* **77**: 470-471, 2015
- 14) 坂本英起, 大橋洋三, 吉本智人: 陰茎絞扼症の 1 例. *西日泌尿* **78**: 313, 2016
- 15) 中川龍男, 中沢昌樹, 齊藤徹一, ほか: 金属管による陰茎絞扼症の 1 例. *泌尿器外科* **29**: 1597-1598, 2016
- 16) 梅田浩太, 小杉道男, 小林裕章, ほか: 結束バンドによる陰茎絞扼症の 1 例. *泌尿器外科* **30**: 618-619, 2017
- 17) 小川宜彦, 八重樫 洋, 高野晃暢, ほか: リング

- で陰茎および陰囊を絞扼させた2例. 泌尿紀要 **63**: 171-172, 2017
- 18) 小西 鼓, 鷺野 聡, 大島 将, ほか: 歯科用エアタービンが有効であったペットボトルによる陰茎絞扼症: 臨泌 **71**: 629-632, 2017
- 19) 岩田達也, 土田美結, 藤井敬三: 治療に難渋した陰茎絞扼症の1例. 泌尿器外科 **30**: 1205, 2017
- 20) 松下雄登, 古瀬 洋, 松本力哉, ほか: 金属製の座金による陰茎絞扼症の1例. 泌尿紀要 **62**: 661-665, 2016
- 21) 後藤修平, 小堀 豪, 諸井誠司: 解除に難渋した陰茎絞扼症の1例. 泌尿紀要 **61**: 177-180, 2015
- 22) 三木大輔, 平井健一: ギブスカッターにより安全に切断可能であった金属リングによる Penoscrotal strangulation の1例. 西日泌尿 **80**: 80, 2018
- 23) 名古屋貴志, 家村友輔, 福井真二, ほか: 金属製ナットによる陰茎絞扼症の1例. 奈良総合医療セ医誌 **22**: 105-107, 2018
- 24) 安野恭平, 大西篤史, 江夏徳寿, ほか: 金属リングによる陰茎および陰囊絞扼症の1例. 泌尿紀要 **64**: 291, 2018
- 25) 島田隼人, 佐々木 裕, 高橋和宏, ほか: タングステン製の金属リングによる陰茎絞扼症の1例. 日性会誌 **33**: 47-50, 2018
- 26) 木村亮輔, 藤川正弘, 土井 亘, ほか: コックリングによる陰茎絞扼症の2症例. 西日泌尿 **80**: 232, 2018
- 27) 岡 保伸, 堤 茂高, 矢野大輔, ほか: 陰茎絞扼症の1例. 西日泌尿 **80**: 702, 2018
- 28) 多田祐介, 小嶋彩乃, 高野啓佑, ほか: 金属リングによる陰茎絞扼症を救助隊との連携により迅速に解除した1例. 日臨救急医学会誌 **21**: 761-765, 2018
- 29) 伊藤 徹, 鮎本剛之介: 指輪による陰茎絞扼症の1例. 泌尿紀要 **64**: 520, 2018
- 30) 加藤秀一, 前田俊浩, 田口圭介: ペットボトルによる陰茎絞扼症の1例. 泌尿器外科 **32**: 69-71, 2019
- 31) 外間実裕, 當山裕一, 真志取智子: ナットによる陰茎絞扼症の1例. 沖縄赤十字病医誌 **24**: 25-27, 2019
- 32) Silberstein J, Grabowski J, Lakin C, et al.: Penile constriction devices: case report, review of the literature, and recommendations for extrication. *J Sex Med* **5**: 1747-1757, 2008

(Received on August 19, 2019)

(Accepted on December 3, 2019)