（泌尿紀要6巻10号
昭和35年10月）

睾　丸　回　転　症

和歌山県立医科大学皮膚科泌尿器科教室（主任　西村長応教授）
的　場　昭　三
福　田　雅　由
富　吉　義　夫

Torsion of the Spermatic Cord

Shozo MATOBA, Masayoshi FUKUDA and Yoshio TOMIYOSHI

From the Department of Dermatology and Urology, Wakayama Medical College
(Chief : Prof. Nishimura)

This is a case of 25 years old young man, who developed a torsion of spermatic cord at midnight.

Exploration of the left hemiscrotum revealed the absence of the Hanter's gubernaculum, and the condition had already developed necrosis necessitated orchiectomy.

Causes, symptoms, pathology, diagnosis and therapy of the torsion of the spermatic cord are discussed.

陰嚢内の疾患で疼痛を主訴とするものは多いが，睾丸回転症或いは精索捻転症と呼ばれる疾患はかなり高度の臨床症状を呈し，診断も比較的困難であり手術に際し発見される場合が多く，治療の時機を失すれば睾丸及び副睾丸は速かに壊死におちいる危険性があるので臨床的意義も尠くなく，その報告例も決して多くないようである．

最近，睾丸部腫脹と疼痛を訴えた患者を結核性副睾丸炎の診断で手術を行なつた所，本症である事を識つたので，症例を紹介し，本症の一般について聊か論じて見度いと思う．

この症例は何等認めるべき誘因がなく，夜間睡眠中に発生した点に於ても興味あると思われる．

症　　例

患者：田村某，25才，公務員．

初診：昭和34年6月16日．

家族歴：特記すべきことはない．

既往歴：2年前に肺浸潤に罹患し約1年間パス，ヒドラジッドの併用療法を受けた．

現病歴：本年6月10日夜間2時頃，突然左睾丸部に疼痛を覚え約5時間継続した．

この疼痛は非常に激甚で，嘔気を伴い，漸次陰嚢部の腫脹を自覚するようになつた．

然し，その後疼痛は漸次軽減すると共に腫脹も減退して来た．

然し腫脹は全く消失するに至らず，陰嚢部の疼痛，不快感が存続するので6月19日入院した．

現症：体温37.1°，顔色，顔貌正常，体格，栄養共に中等で，胸腹部諸臓器には理学的に著変を認めない．血圧122～75mmHg，ツ反応9×10mm．

局所所見：左側陰嚢部は発赤を認めないがやや腫大し，睾丸，副睾丸は小鶏卵大に一塊となつて他覚的にこれを区別し得ないが，副睾丸頭部に相当する部に軽度の圧痛を認めた．

検査成績：血清梅毒反応陰性，赤血球沈降速度8.5（中等値）

血液所見：赤血球458万，血色素85％（ザーリー値），白血球9700．

尿所見：黄褐色，透明，蛋白（＋），糖（－），ウロビリノーゲン（－），上皮細胞（－），赤血球(－)，白血球（－），細菌（－）

臨床診断：左結核性副睾丸炎

入院後2日目に上記診断のもとに手術を行なつた．

手術所見：ペルカミンSによる腰麻のもとに，左鼠

径部内方に於て精索に沿う皮切を加え，陰嚢内容を創外に脱転せしめ，鞘膜を開くに，総鞘膜と固有鞘膜の間に癒着を認め，精索血管末には著変が認められなかつたが， 固有鞘膜腔に黄色透明の滲出液約 5cc を認めた．

精索は睾丸より約 1cm の部位で 360° 時計の針と反対方向に回転しているのが見られ，それより頭側に於ては肉眼的には略々正常であるが，その部より尾側は暗紫色を呈し，殊に睾丸，副睾丸は大きさは略々正常であるが，著明な暗紫色を呈し，悪臭を放ち完全な壊死状態におちいつていた．

ハンター氏導帯を確認する事が出来ず，捻転部より 3cm 上方で精索を切断， 型の如く除睾術を施行した．

剔除標本：睾丸及び副睾丸は全般に著明な暗紫色を呈し，正常の硬さで大きさは 50×35×30cm，重量は 30g であつた（第１図）

組織学的所見：睾丸及び副睾丸は強い壊死を示し，出血を伴い，殊に睾丸では構造が不明瞭で正常像は殆んど認められない．

捻転部では，組織は一般に強く浮腫状で，充血，血栓形成及び円柱細胞浸潤等が見られ，慢性炎症所見を呈し，一部では線維素の析出傾向を認める(第２図)．

術後経過は順調で，自覚症状は全く消失し，１週間目に全治退院した．

考按

睾丸回転症或いは精索捻転症とは，陰嚢内で睾丸及び副睾丸が精索を軸として回転したもので，1840年，Delasiauve が初めて報告した．

本症は一般に考えられているよりも多く見られる疾患で，Jurnove (1947) によれば1943年迄の報告数は493例であるとされ，Clarke (1953) は 1938年～1952年の間に於ける153,000人の一般入院患者中に 20例見出したといい，Peck (1949) は6例を経験，Woodson et al (1958) は6年間に10例の本症に遭遇している．

本邦に於ては山村 (1905) の報告以来，現在迄100例以上の報告がある．

本症が如何にして発生するかについては，従来より説明されている如く，何らかの先天的解剖学的欠陥が認められ，之に何らかの誘因が加わつて発生するようである．

その解剖学的異常についても各著者による記載が多少異るが，その主要なものは潜伏睾丸，睾丸鞘膜腔の異常に広い事，睾丸導帯の異常，正副睾丸の附着異常等である．

Peck は詳細に次の如きものを挙げている．

1) 睾丸の異常可動性：之は屢々陰嚢内えの睾丸の下降が遅れたものに見られる．
2) 睾丸腫瘍：
3) 鞘膜腔の広濶：
4) 睾丸間膜の発育不良又は欠除：
5) 鞘膜が精索を高位で包囲している事：
6) 睾丸導帯が欠除又は発育不良である事：
7) 精索の睾丸に対する附着異常：この時は睾丸の両極又は何れかの極が鞘膜の中で遊離して存在している．
8) 精索の過長：
9) 睾丸転位：
10) 睾丸停滞症：

誘因として挙げられるものは， 陰嚢部の打撲，乗馬，その他の体動で，挙睾筋の強い収縮を起す事によつて発病する (Peck)．

然し，Clarke の20例中５例及びその他の報告の如く，何等運動と関係なく夜間睡眠中にも発生する事もある．

発病は大低急激であるが，中には発病後10日間も医療を必要としない程度の疼痛で経過する事もある．(Peck の６例中２例)．

本症に於ては捻転により静脈血の還流が障碍されるが，動脈血の供給は妨げられない．

そして捻転が整復されないと末梢側の組織の出血性梗塞を招来し，陰嚢内容は著明に腫大して黒緑色となり，陰嚢皮膚及び皮下組織は著明な浮腫を示し，鞘膜腔には血性又は清澄な漿液の貯溜が認められる．

結局，陰嚢内容は壊死に引き続き萎縮におち入り，感染を来たすと膿瘍を形成するに至る．

組織学的には初期に於ては睾丸及び副睾丸の鬱血，沪出性出血を来たし，次いで壊死像を示すようになり，実質の萎縮，間質への出血巣が広範且つ高度に見られるようになる．

一般に出血性梗塞の所見を示す事が多い．そして睾丸及び副睾丸の萎縮と繊維化を来たし，

遂に睾丸，副睾丸は完全に消失或いは石灰化を来たすようになる．

本症例は何等認めるべき誘因がなく，夜間睡眠中に突然発生している．

又，発病後10日を経ている為，炎症が強く，総鞘膜腔の異常を確認し得なかつたが，ハンター氏導帯は明らかに欠如していたので本症例は恐らくその解剖学的異常に基くものと思われる．

本症の症状は陰嚢部に急に激痛を覚え，嘔気，嘔吐を伴い軽度のショック症状を呈する．

然し，非常に稀であるが，疼痛を訴えずに捻転するものもあるとされている．

又，疼痛は腰部や下腹部，鼠蹊部に放散する性質がある．そして患者は睾丸の運動を制限せしめる為，特異な固定した姿勢をとるようになる．

然し，結局放置しておくと睾丸，副睾丸は壊死に陥り疼痛は緩解して消失して了う．

腹部停滞睾丸に於ては，精索捻転は下腹部痛の原因となり得る．

発熱は軽度見られる事がある．

白血球増多殊に多核白血球増加が見られる．

発熱及び白血球増加は壊死組織からの中毒産物の局所的吸収による．

他覚所見として Peck は次の如きものを挙げている．

睾丸及び副睾丸の腫大，発赤を認め，陰嚢皮膚，又鼠蹊部停滞睾丸に於ては鼠蹊部皮膚の浮腫を来たすが，浮腫，腫脹が著明でない時は睾丸前面の異常位置に於て副睾丸を触知する事が出来る．

Prehn の徴候は認められず，逆に陰嚢を挙上すると睾丸回転症に於ては却つて疼痛が増強する．

Peck の例に於ては陰嚢を如何なる方向に動かしても疼痛が増強したと．

又，咳嗽は何等刺戟を与えない．

患側下肢は屈曲位置に保たれ，尿路や精路に感染を認めない等である．

本症は大体若年者に発生し，Clarke の 20例は 9 〜29才の間の年令であつたとし，平均年令は18.5才であつたと．

O'conor (1919) は平均年令14年，Donovan (1930) は163例の報告例に於て13例は 1 才以下の小児で，最年少は生後 4 時間の新産児であつたし，Abeshouse (1936) は153例の平均年令は17.7才，最高68才であつたと．然し，中島は55才の患者に発生した例を報告している．

小児に於ては捻転は鞘膜の飜転部の上部で起る．

Campbell (1951) は，之は，小児に於ては陰嚢内容が可動性である為によるとしている．

本症は下降不全睾丸に見られる事がかなり多く，Clarke は報告例の約 1/2 は下降不全睾丸に見られたといい，O'conor の集めた127例中75例，Wallenstein (1929) の 150例中 90例，Abeshouse の153例中69例，Woodson et al の10例中 2 例にみられたと．

又， Wallenstein の集めた 90 例中 4 例，Abeshouse の69例中 5 例というように，下降不全睾丸の捻転症に於て悪性腫瘍が見られる事もある．

尚，Abeshouse によれば，陰嚢内睾丸回転症84例中 3 例に於て悪性変化がみられたと．本邦に於ても山村は生後 3 カ月の乳児の睾丸肉腫に合併した症例を報告している．

診断は，病歴，発作性の睾丸部の激痛，陰嚢の腫大，ショック様症状等より決して困難ではないが，本症例の如く発病後或る程度の期間を経て腫脹，疼痛が軽減している場合には，本症に想到しない限りかなり診断が困難な事もある．

又，慢性再発型では時々繰り返す睾丸痛が自然にその都度消失する時など容易に診断がつき難い．

安井等 (1956) によれば，本邦に於ける回転症 106例の内速かに診断を下し得て手術を行なつたものは23例に過ぎない．

本症は下降不全睾丸に見られる事が多いが，岩下 (1935) によれば，完全下降睾丸にあつては既往に睾丸の異常可動，尿性器触合不全，睾丸下降の遅延等を屢々見出し得るとされ，患者の既往に十分留意する事も肝要である．

本症と鑑別すべき疾患としては次の如きものが挙げられる．

1) 急性副睾丸炎：之は尿路或いは精路に炎症があり，腫大した副睾丸を睾丸の後方に触知する．

2) 鼠径嵌頓ヘルニヤ：この場合は皮膚発赤は軽度で鼓音を呈し弾力性軟であるが，捻転症では発赤を認め濁音を呈し弾力性硬である．

3) 急性陰嚢水瘤：之は通常疼痛が軽度で透光性がある．

4) 急性睾丸炎：病歴を精査すれば鑑別は容易である．又睾丸炎では挙上すると疼痛が軽減する（Prehn 徴候）が，本症では通常この徴候は見られない。睾丸炎では発熱も大低著明である．

5) 睾丸腫瘍：腫瘍との鑑別は病歴を参照すれば決して困難でないが，腫瘍が比較的急性に症状が発現した場合には本症との鑑別に注意を払わなければならない．両者の鑑別そのものにあまり拘泥するより，腫瘍の早期治療は極めて重要であり，両者の予後の軽重は比較にならない程開きがあるのであるから，診断の疑わしい時は速かに開検すべきである．

6) 化膿性鼠径腺炎：病歴，皮膚の発赤，腫脹等より鑑別は容易である．

7) 睾丸垂捻転症：睾丸垂は Hydatid of Morgagni 或いは Appendix testis ともいうが，Muller 氏管の首側端の遺残で，睾丸の上極に附着した長径 0.1〜1 0cm の小突起で，之が往々軸捻転を起す 然しこの場合自然整復する事が多く，疼痛も睾丸回転症に比し軽微である．特に疼痛が比較的著明で両者の鑑別が困難な場合もあるが，睾丸捻転症では睾丸及び副睾丸は正常であり全身状態も軽い．

急激に高度の症状をもつて発病する所謂急性完全型に比し，症状も比較的軽く人為的又は自然転戻により短時間に症状が消褪し，而も再発を繰り返す所謂再発不全型，或いは慢性再発型に於ては診断がかなり困難な場合がある．

然し，原因不明の陰嚢の疼痛を再三繰り返し，而もそれが体動と関係のある時は一応本症を念頭におく必要がある．

Woodson et al の1例は，35才のトラック運転手で，運転中に発作が発現し，2，3秒乃至2，3分継続し又急に緩解し，2，3日の間睾丸の鈍痛を残すという状態でその原因が不明であつたが，両側睾丸が他動的に容易に捻転せしめる事が出来るのを識り，又その時に何日もの疼痛と同様な疼痛を訴えたので，本症である事を診断し得た例である．

又，再発不全型に於ては陰嚢部の腫脹を欠く事が多い．

次に睾丸回転症は，患側丈でなく，反対側にも捻転を起す可能性のある先天的解剖学的異常を認める事が多く，Moulder (1945) の集めた350例中27例，Woodson et al の10例悉くに於て，そのような所見が見られたと．

患側は Herbut (1952) は左より右に多く発生するとし，Abeshouse, Wallenstein は左右略々同数に発生するといつている．

Campbell は5％は両側発生をみると．

回転方向は時計の針の方向の事も，反対方向の事もある．

回転度数は種々であり，完全回転と不完全回転に分ける． 慢性再発型では不完全回転が多く，自然に整復される場合も尠くない．

然し，本症例のように 360° 回転型が最も多いようであり，中には杉本 (1945) 例の如く 1440° も回転している場合もある．

尚，鞘膜内捻転と鞘膜外捻転に分け，通常は大低鞘膜内捻転であり総鞘膜内で精索は捻転する．

鞘膜外捻転は総鞘膜上の精索全体が捻転するのであり，新産児及び下降不全睾丸に於て見られる．

治療は勿論早期に観血的に之を整復するのが理想である．整復後血行が回復すれば睾丸はピンク色を帯びてくる．

色調も回復せず，睾丸に小切開を加えても出血しない時は出血性梗塞が起つている事は明かである．

血行が幸いにして回復した時は睾丸固定術を行う．

Clarke の20例中9例は早期に整復を行い成

功している．4例は手術時出血性壊死が存し除睾術を行なつている．2例は発見が遅れ，整復後萎縮を起している．

横井（1929）もこのような例を報告している．

壊死が起れば除睾術を行う以外に道はない．Uffreduzi（1913）は捻転後18時間経過すると血液循環障碍により壊死におちいるとしているが，実際にはもつと短時間で，Woodson et al は，大体疼痛が発現してから5〜7時間の間に出血性梗塞が起ると述べている．

勿論回転度数が軽い場合はかなり時間を経過しても整復に成功する場合があり，Klinger（1954）は5日後に整復し血行を回復せしめ得た例を報告している．

本症例は発病後既に10日を経て受診し，手術時完全に壊死におちいり除睾術が適用された．

再発不全型に於ては捻転度数も軽く，診断さえつけば容易に之を整復固定する事が出来る．

又，本症は無症状の対側に於ても捻転を起す先天性異常が認められる事が多いので，必ず対側も開検し異常があれば睾丸固定術を施行すべきである．

結　　語

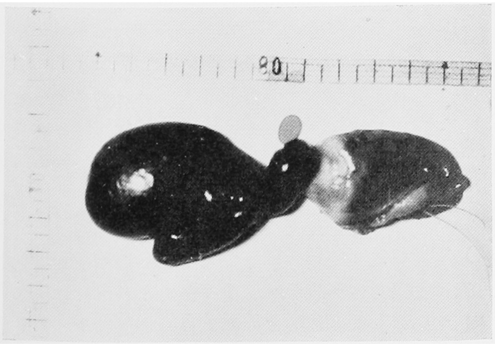
1）25才の男子に於て，夜間睡眠中突然発生した睾丸回転症の1例を報告した．

2）睾丸及び副睾丸は完全に壊死におち入り，治療としては除睾術を行なつたが，ハンター氏導帯の欠除が発生原因と考えられた．

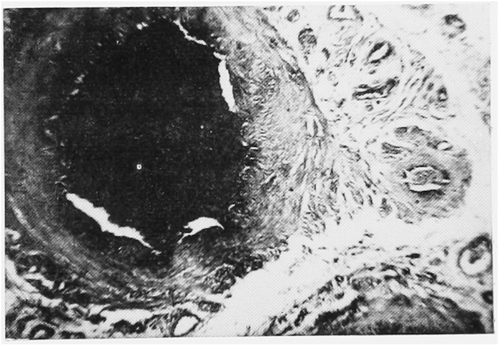
3）睾丸回転症一般についての知見を述べた．

文　　献

1) Abeshouse, B. S., Urol. & Cutan. Rev., 40 699, 1936.
2) Campbell, M. clinical Pediatric Urology, Philadelphia, W. B. Saunders Co., 1951.
3) Clarke, B. G. J. A. M. A., 152 521, 1953.
4) Delasiauve, L. J. F. : Quoted by Clarke.
5) Donovan, E. J. : Ann. Surg., 92 405, 1930.
6) Herbut, P. A. : Urological Pathology, Philadelphia, Lea & Febiger. 1952.
7) 岩下健三：皮尿誌，**38**：990，1935，**39**：71，1936.
8) Jurnove, D. S. Am. J. Surg., 74 : 90, 1947.
9) Klinger, M. E. N. Y. State J. Med., 54 1951, 1954.
10) Moulder, M. K. . Urol. & Cutan. Rev., 59 354, 1945.
11) O'conor, V. J. : Surg., Gynec. & Obst., 29 580, 1919.
12) Peck, S. J. Urol., 62 : 701, 1949.
13) 杉本雄三・松村浩：外科，**17**：594，1945.
14) Uffreduz Arch. f. klin. chir., 1913,
15) Wallenstein, S. : J. Urol., 21 : 279, 1929.
16) Woodson, H.D., Herring, A. L. & Mynatt, R. D. : J. Urol., 79 127, 1958.
17) 安井広明：大阪医科大学誌，**16**：4，1956.
18) 横井斉：診断と治療，**16**：9，1929.



第 1 図



第 2 図