

(東女医大誌 第34巻 第6号)  
(頁 275—284 昭和39年6月)

## 〔臨床報告〕

## 精索捻転症の1例

## — 本邦症例の総括的考察 —

東京女子医科大学泌尿器科教室

助教授 梅 津 隆 子  
ツメ ツ リエウ コ講師 吉 田 美 喜 子  
ヨシダ ミキ子

(受付 昭和39年4月6日)

## I. 緒 言

精索捻転症は異常に可動性を持つ精巣が種々の原因によつて軸捻転をおこし、精索の血行障害のため精巣、精巣上体の壊死、萎縮をきたすものであり、比較的少ないものとされている。しかし診断上の要点に注意すれば案外に多いものではないかと考えられる。

著者らは最近経験した1例を報告し、併せて本邦症例について総括的観察を試みたい。

## II. 症 例

患者：松○某，19才，学生，初診 昭和38年3月18日。

主訴：左陰囊の腫脹、疼痛。

家族歴：父親は肺結核で死亡。

既往歴：10才の時流行性耳下腺炎（睾丸炎は伴わず）、扁桃炎に罹患しやすい。

現病歴：3年来運動会、剣道の練習後に左そけい部から陰囊にかけて紅痛様疼痛を訴え、その都度鎮痛剤注射を受け、早ければ30分、遅くとも3～4時間で消滅すること数回。しかし、その間陰囊の腫脹には気が付かず。

3月16日（初診3日前）半日自転車を乗り廻した後、左陰囊より側腹部、大腿外側に放散する激痛を訴え、数時間後には左陰囊部の腫脹と共に発熱（38°C）を伴なう。急性精巣上体炎の診断のもとに抗生物質投与を受けたが、疼痛は去らず、腫脹は増強し、来院。

現症： 体格、栄養中等度、顔面蒼白、苦悶状、体温38°C、脈搏、呼吸正常。白血球10,200、百分率特記することなく、赤血球 380万。

泌尿器科所見： 両腎ともに触れず、膀胱、尿管部圧痛なし。

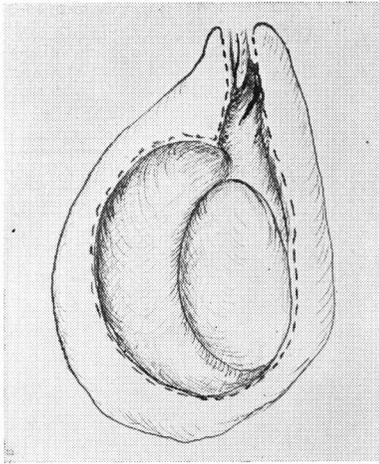
左陰囊は超鷄卵大に腫脹し、皮膚はそけい部にかけて浮腫状を呈し、軽度の発赤を認める。

精巣、精巣上体は右側正常、左側はそけい部に挙上され、両者の境界不明で超鷄卵大の一塊として触れ、波動なく、圧痛著明。精索は指頭大の索として触れ圧痛を訴え、精管触知不能。Prehn氏症候陽性。前立腺左葉は超鷄卵大に腫脹し圧痛を訴える。尿所見異常なく、腎盂像正常。

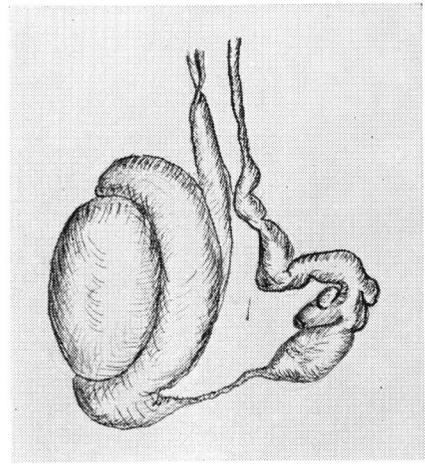
治療、経過： 白血球増加、体温上昇、前立腺腫大をみたので急性精巣上体炎の診断のもとに入院、抗生物質投与により体温は正常に復し疼痛軽減するも腫脹は去らず、1週間後に波動を触れ、血性穿刺液 8.0ccを得。細菌陰性。

穿刺後精巣は小鷄卵大、精巣上体頭部は鷄卵大、体部、尾部は精巣との境界不明。精索は精巣上体頭部より約 1.0cm上方に明らかにくびれを触れ、これより上方には正常大の精管を触れる。3月28日手術施行。

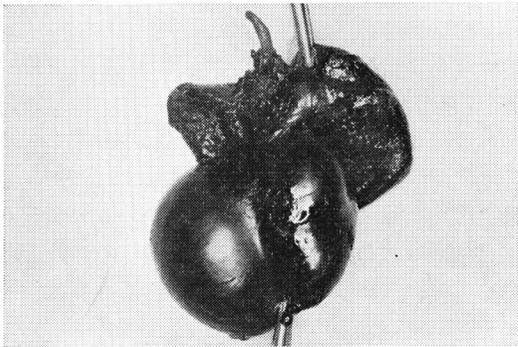
Ryuko UMETSU, Mikiko YOSHIDA (Department of Urology, Tokyo Women's Medical College):  
Strangulation of the spermatic cord—A case report and review of the cases in Japan—



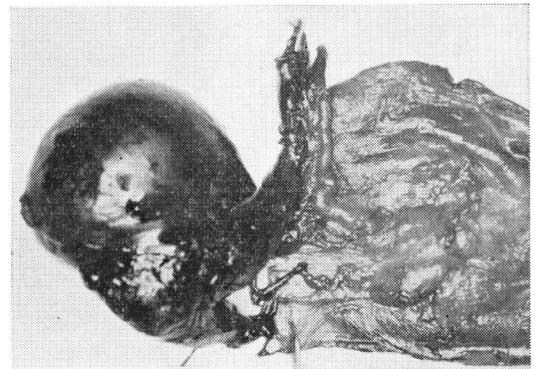
第 1 図



第 3 図



第 2 図



第 4 図

**手術所見：** 総鞘膜と固有鞘膜は1部線維性に癒着，これを剝離するに固有鞘膜には暗赤色，怒張血管の走行を認め，暗赤色血性液 3.0ccを吸引．固有鞘膜を開くに鞘膜腔は異常広濶，すなわち，固有鞘膜は精巣，精巣上体を完全に被い，さらに精索を精巣上体頭部より約 3.0cm上部まで包んで外板に移行．精索は鞘膜翻転部より約 2.0cm下方で時計指針方向に 180°捻転す(第 1, 2 図)．精巣上体は術野前面にあり，超鳩卵大，陳旧血塊のごとく暗赤黒色を呈するが，付着異常はない．精巣は暗赤色，ほぼ正常大．Hunter 氏導帯を認め得ず．捻転を解除するも血行回復せず，捻転部上方約 1.0cmの部で結紮，摘除す．

術後経過良好，10日目に退院．

**病理，組織学的所見：** 摘出標本所見は第 3, 4 図に示すごとく，白膜には数条の怒張血管の走行

を認め，精巣は弾力性軟，精巣上体と硬固に癒着し，超鳩卵大，弾力性硬．精管はその起始部約 2.0cmは糸状に細く，時計指針方向に 180°捻転す．これより上部は迂曲，蛇行，拡張しその最大直径は 0.8cmに達し，固有鞘膜と硬固に線維性に癒着し剝離不能．精管上部は捻転は認められず．精管に沿い数条の静脈走行を認める．なお拡張精管部穿刺液は水様透明，少数の上皮細胞を認めるのみ．

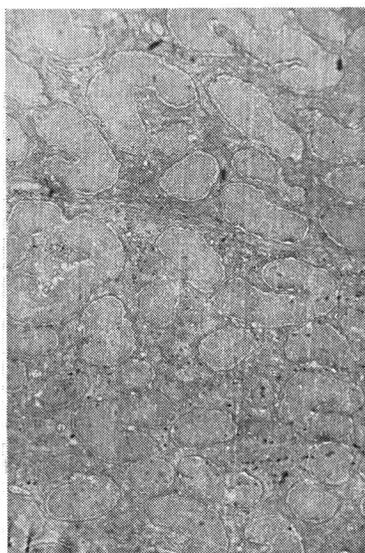
**組織学的所見：** 精巣は被膜肥厚し，被膜下には高度の出血巣を認め，精巣細胞は基底膜厚く，細胞は染色性を失ない完全な壊死を呈し，間質には拡張血管と高度の赤血球濾出を認める．これらの変化は中心部に強く，辺縁部に軽微であった．

精巣上体頭部は完全な壊死と高度の出血，間質血管拡張を認める．体部においては細胞は比較的よく保たれているが，間質には浮腫を伴ない，辺

縁部は出血とこれに伴う肉芽組織を認める（第5, 6, 7図）。

### III. 総括ならびに本邦報告例の考按

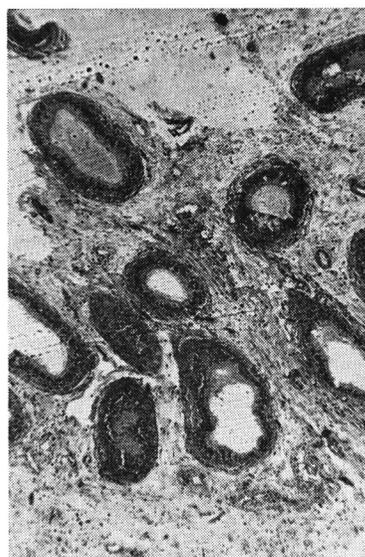
精索捻転症は1840年 Delasiauve がはじめて報告し、1884年 Nicoladoni はその発生機転を解説して以来注目をひき、本邦において岩下<sup>1)</sup>は精索の捻転は精巢の回転の結果おこる二次的現象であり、精索のみならず精巢上体、精巢連結部に限局した捻転もおこり得る事、また精巢のような



第5図 精巢



第6図 精巢上体頭部



第7図 精巢上体体部

球状実質性器官は捻転は認められないので精巢回転症と呼ぶべきであるとし、従来この呼称が用いられている。しかし安井<sup>3)</sup> 4)らは精索が単独で active に自力で回転するとは思わない。むしろ精巢挙筋の異常痙攣によりまず精索捻転がおこり、これにつれて同時に精巢も回転する。すなわち、一次的精索捻転、二次的精巢回転であり、その主役は精索であるとして精巢の茎捻転とすべきであると述べている。

本邦における報告例は、明治38年山村が生後3カ月の乳児のそけい停留精巢に円形細胞肉腫を伴った1例を報告して以来、今日まで著者らの1例を加えて188例を数える。その間、岩下は精巢栓塞症の第一の原因として本症をあげ、詳細な記載がある。

統計的観察は、清水は65例、安井らはこれに41例を加えた106例について詳細な報告がある。著者らは安井ら以後今日までに81例を集め得たので、自験例を加えた82例を中心に、2, 3の総括的観察を試みたい。

頻度：Thorek<sup>7)</sup> (1925)は7年間に3例、Johnson<sup>8)</sup> (1931)は20年間に6例、Campbell<sup>9)</sup> (1927)は6年間に5例、Bruneo, Siberis (1933)は5年間に1462例の手術例中1例、東大外来 (1934)で

3019例中4例が報告され、はなはだ稀な疾患の印象を与えるが、本症はしばしば急性精巣上体炎、精巣炎等と誤られ、再発不全型は姑息的治療で看過される事が多いためであろうと考えられる。すなわち、報告例の術前臨床診断をみても、急性あるいは結核性精巣上体炎、急性精巣炎、そけいヘルニア嵌頓と診断され、姑息的治療後手術を行なった症例が約  $\frac{1}{3}$  を越えることから明らかであろう。

自験例も体温上昇、前立腺腫大、圧痛、白血球増多を認めたため、本症の疑を持ちながら急性精巣上体炎として処置したものである。

臨床症状、既往歴（とくに再発不全型）を仔細に検討することによりさらに症例は増えるべきものであろうと考える。

第1表 年令

報告者 例数	安井・ほか		梅津・吉田		合計	
	例数	百分率	例数	百分率	例数	百分率
年令						
0~10才	10	9.4	2	2.4	12	6.4
11~20	56	52.8	39	47.6	95	50.5
21~30	23	21.8	24	29.3	47	25.0
31~40	6	5.6	9	11.0	15	8.0
41~50	4	3.7	4	4.9	8	4.2
51~60	1	0.9	1	1.2	2	1.1
不明	6	5.6	3	3.6	9	4.8
合計	106		82		188	

年令：第1表に示すように、本邦報告例 188例についてみると、11~20才が95例（50.5%）、21~30才は47例（25.0%）を占め、11~30才は142例（75.5%）となる。著者らの集めた82例について5才ごとに区分すると最高は16~20才で28例（34.1%）、ついで21~25才の21例（24.1%）、11~15才は11例（13.7%）、25~30才は3例（3.6%）で、思春期より青年期に多い事は諸家の報告と一致する。

文献上最年少は、Davis (1951) の出産直後例で、子宮体内ですでに回転していたと考えられる例である。その他 Tayler (1897) の生後4時間例、Matthews (1948) の生後1日例、2日例の報告があり、本邦症例では谷川の生後10日、山村<sup>9)</sup>

の3カ月例がある。

最年長は Nicoladoni 62才<sup>10)</sup>、本邦では中島<sup>11)</sup> の55才例である。

青年期に多い理由としては、Cohen<sup>12)</sup>、Spencer, Dreiholz が思春期における精巣の大きさ、重量の急激な増大は既存要約下にある精巣の回転を容易にすると述べているように、性器の急激な発育という生理的要因は精巣を比較的不安定な状態におき、加うるに筋肉労働、外傷等種々の誘因は本症の発生を促すが、いずれにしても後述の先天的解剖学的異常はその根底をなすものである。

患側：欧米例では右側にやや多い。すなわち、Ormond<sup>13)</sup> は56.5~59.5%は右側、O'Conor<sup>14)</sup> は124例中右側70例（56%）、54例（44%）は左側であるとし、西山<sup>15)</sup> は欧米文献中181例中右側89例、左側87例という数字を得ている。その理由について Ormond は本症はしばしば精巣下降不全に合併し、停留精巣は右側に多いためであるとしている。

第2表 患側

報告者 患側	右	左	両側	不明	合計
	清水	21	32	1	11
安井ほか	12	25	0	4	41
梅津・吉田	12	64	1	5	82
合計	45	121	2	20	188

これに反し、本邦例についてみると第2表に示すように左側に断然多く、188例中121例（64.4%）を占め、右側は45例（23.9%）に過ぎず、両側例は2例（1.1%）、不明20例（10.6%）である。その理由は明らかにすることはできないが、後述するように精巣静脈の解剖学的相違によるものであろうか。

#### 捻転について：

捻転部位：解剖学的に鞘膜外と鞘膜腔内とに分類されるが、前者は精巣被膜とともに捻転するもので極めて稀で、阿部、岩下、谷川、奥泉、滋賀、松岡、岩田、関村<sup>16)</sup>らの例がみられるに過ぎない。

その部位は著者らの集め得た82例についてみると、精巣上体と精管移行部が最も多く14例、精巣

上部12例, 鞘膜腔に入る部5例, 精巢, 精巢上体付着部3例, Hunter氏導帶部1例, 不明48例. 自験例は鞘膜腔内に入る部より約2.0cm下方および精管への移行部の2カ所で捻転を認めたが, 2カ所捻転例は岩下2例, 藤本の例があるのみである.

捻転方向と捻転度; Lauenstein は右は時計指針と反対方向で, 卵巣嚢腫の茎捻転の Küstner氏法側が適用されるとし, Brunzel, Tenckhoff, Colby, Ormondらの支持があるが, Lichtenberg三藤は反対し, Oberdorfer は右は時計指針方向, 左は反対方向であるとし, Campbell, Meltzer, Whitmore らは一定の法則はないと述べている. 本邦症例についてみると, 第3表に示すように一定の法則はみられない.

第3表 患側と捻転方向

捻転方向	報告者			合計
	梅津・吉田	安井・ほか	合計	
時計指針 同方向	37 右 左	4 33	33 11	15 55
時計指針 反対方向	27 右 左	5 22	36 22	19 44
不明	18		37	55
合計	82	106		188

捻転度は 360° が最も多く, 180° がこれにつぐ. 最高は杉本<sup>18)</sup>の4回転(1440°)である(第4表). 捻転度と患側, 病型との関係はみられない.

捻転度数と精巢, 精巢上体の運命: Enderlenは家兎の実験で22時間の血行障害で容易に壊死に陥るとし, Putzu は犬で 180°回転, 24時間以内で壊死に陥るが, 整備完全なれば再び生活能力を回復すると述べ, 福田<sup>19)</sup>は家兎において精索結紮12時間で壊死, 2回転以上で完全に血流は阻止され壊死を, 2回転以下の不完全血流阻止では精巢実質萎縮, Sertoli 細胞増殖をみるが, 間細胞に

著変を認めないと報告している.

臨床的には捻転度数, 発病後経過時間と密接な関係がある. しかし, 山本<sup>20)</sup>例は 360°, 横山<sup>21)</sup>例の 900° は5日間の経過にもかかわらず血行回復をみた例もあり, 必ずしも平行関係はない.

症状:

病型; 岩下は, 急激にはじより1回の発作で短時間で壊死に陥る急性完全型, 比較的軽度の症状を反復し, 回転は短時間で人為的に又は自然に転戻される再発不全型, 再発不全型が突如急性完全型になる移行型に分類している.

自験例は3年来再発不全型をとり, 今回急性完全型を呈した移行型である.

岩下, Berry, Dowden は半数以上, 滋賀<sup>22)</sup>は 26.6%が移行型に属し, 急性完全型は少なく, 詳細に既往歴を調査すれば移行型が多いと述べているが, 著者らの蒐集した82例については自験例を含めて9例(岡崎, 飯野, 伊藤, 高野, 三瓶, 新谷, 小平, 島)を数えるに過ぎない. 再発不全型と記載されたものは少ないが, 他疾患と誤診され, あるいは医師を訪れる事が少ないためと言えるであろう.

局所症状; 疼痛は必発の初発症状であり, 突然疝痛様疼痛(精巢疝痛)をもつてはじまり, 精索内神経牽引のため下腹, 腰, そけい部に放散し次第に陰囊部に限局してくる. 急性完全型では激しく, 1~2日で頂点に達し, 壊死に陥ると軽減, 4~5日で消失し圧痛を残す. 再発不全型では10~30分, 長くて2~3時間で自然にあるいは人為的に転戻されると消褪する.

Prehn (1934)<sup>23)</sup>は陰囊挙上により疼痛の増強することを本症の特徴としている(Prehn氏症候). しかしこれを否定するものもある.

腫脹は疼痛にやや遅れてはじまり, 精巢, 精巢

第4表 捻転度

報告者	捻転度																不明	合計
	30	90	120	160	180	200	270	300	360	450	540	720	900	1080	1440			
清水	0	1	0	0	14	0	6	0	15	0	2	3	0	0	0	24	65	
安井ほか	0	1	0	2	7	1	1	0	12	2	1	1	2	0	1	10	41	
梅津・吉田	1	1	1	0	26	0	2	2	27	0	5	1	1	0	0	15	82	
合計	1	3	1	2	47	1	9	2	54	2	8	5	3	0	1	49	188	

上体ともに硬く、両者の境界不鮮明、加えて陰囊皮膚は浮腫状に発赤し、陰囊内出血、陰囊血腫はこれを助長する。

陰囊は高位に固定される。これは精索短縮、陰囊内炎症による精巣挙筋の反射的収縮による。

腫脹は疼痛消失後も残り、通常5～10日で消失する。再発不全型では自験例にみられたように腫脹に気付かぬ事が多い。

全身症状； 出血巣、壊死組織の吸収により軽度の発熱（37℃～38℃）が2～3日持続し、同時に軽度の白血球増多を伴う。この事は急性精巣上体炎、精巣炎、虫垂炎との鑑別を困難にする。

時に悪心、嘔吐を伴う。神経牽引、壊死組織の吸収による腹膜刺激症状であろう。

診断： 当初から本症あるいはその疑いの診断を下し得たものは少なく、佐々木<sup>24)</sup>によれば26.8%、滋賀は23.3%、清水は38.5%、安井は29.3%に過ぎないと述べているように診断は必ずしも容易ではない。

しばしば急性精巣上体炎、精巣炎、結核性精巣上体炎、虫垂炎、ヘルニヤ嵌頓、腸閉塞、腫瘍と誤診されるが、診断にあたり、上記諸症状、年齢、Brunzel<sup>25)</sup>のいう精巣高位固定、Prehn氏症候、前立腺、精囊腺、尿の正常であること等を念頭におけば必ずしも困難ではないと考えられる。とくに再発不全型については既往歴を詳細に聴取すべきである。正確な早期診断は精巣萎縮を防ぐ唯一の道である。

#### 原因：

素因； 正常鞘膜腔内に正常位置に固定された精巣は本症の対象とはならない。すなわち正常精巣の後縁は精巣上体、精索と癒着し、下端近くHunter氏導帯により陰囊底に固定され、その前面、両側、上下の一部が腔内に遊離する。したがって精巣は鞘膜腔内において僅かに左右に可動性があるにすぎない。したがって本症の発生には鞘膜腔、精巣、精巣上体等に何らかの解剖学的異常が重要因子となる。すなわち、

1) 停留精巣； Nicoladoni (1885) は本症は停留精巣に特有であるとし、Uffreduzzi (1913) は80例中60%、Ormond (1927) は150例中69%、

第5表 解剖学的異常 (82例中)

Hunter氏導帯異常		34
鞘膜腔異常広濶		15
精巣上体異常	付着異常	10
	奇形	4
	發育不良	3
	結核	1
	大きさ不均衡	1
精索、精管異常		4
精索血管異常		1
精巣水平転覆症		6
陰囊水瘤		1
精巣腫瘍		2
停留精巣		8
ヘルニア		1

O'Connor(1932)は124例中59%、Lapoint(1904)は50%、西山(1932)は232例中123例に、安井は106例中22例、著者らの調査例82例中7例(荒井<sup>26)</sup>、杉本<sup>18)</sup>、三瓶、<sup>27)</sup>小池<sup>28)</sup>、佐藤<sup>29)</sup>、白岩<sup>30)</sup>、大江<sup>31)</sup>)にそけい或は腹部停留精巣の合併をみた。Papinはすべての本症は既往に精巣下降不全を見出し得ると報じており、その原因は下降不全そのものが一種の發育不全であつてみれば、後述する種々の解剖学的要因を伴う事が多いためと言えるであろうと述べている。

2) 鞘膜腔の異常広濶； 正常の鞘膜は精巣上体の一部を蔽つて外板に移行する。これが精巣上体全体を蔽い、さらに精索を管状に包む。すなわち、鞘膜内外板の翻転部が上方であること、これをLauenstein (1894)は“A floating testicle”と呼び、Dreibholz (1906)は“Gewisse Stielung des Hodens”と形容している。以上の状態は容易に本症を惹起し得る。自験例も例外ではなかつた。

3) Hunter氏導帯異常； 本導帯は鞘膜外性に陰囊底と連結し精巣固定に大きな役割を持つ。本導帯の完全欠如、過長、糸状萎縮等は精巣回転を容易ならしめる事は諸家の報告にも明らかであり、著者らは自験例を加えて34例に異常例をみた。

4) 精索、精管異常； 過長(佐々木<sup>24)</sup>、八田<sup>32)</sup>、走行異常は、精巣の可動性を増す。中野<sup>33)</sup>は

精管は蛇行し盲管に終る1例を報告し、自験例は精管起始部約2.0cmは細小、180°の捻転を認め、上行部は高度に拡張、迂曲、蛇行し固有鞘膜と線維性に硬固に癒着、血管束とは離れて走行し捻転には加わっていない(第3, 4図)。おそらくは先天性の精管過長は捻転の要因をなし、再発をくり返えし線維性癒着を来たしたものと考えられる。

5) 精巣, 精巣上体異常; 両者の付着異常(大辻<sup>34</sup>, 前田<sup>35</sup>, 飯野<sup>36</sup>, 荒川<sup>36</sup>, 佐々木<sup>24</sup>, 大橋<sup>37</sup>, 藤村<sup>38</sup> 2例, 島<sup>39</sup>)は精巣上体發育不良又は奇形(飯野<sup>36</sup>, 大橋<sup>37</sup>, 石山<sup>40</sup> 2例, 大江, 島, 中野)を伴う事が多く、精巣単独回転を或は鞘膜腔異常広潤の存在によつて容易に捻転を起こし得る。精巣上体結核(山崎<sup>41</sup>), 精巣腫瘍(杉本<sup>18</sup>, 佐藤<sup>20</sup>)は精巣, 精巣上体の大きさ不均衡(大辻<sup>34</sup>)とともに、卵巣嚢腫のごとく茎捻転を惹起しやすくするものであろう。

6) 精巣血管走行異常; Ribby & Howard(1907), Meltzer(1926)は血管束全部が精巣下端および精巣上体尾部に集る例を、飯野<sup>36</sup>は精巣上体尾部欠損し、血管束は頭部より直ちに一束となり精索に入る例を、若竹<sup>42</sup>は血管束と精管とは異常に離れ別々の被膜を持つ例を報告しており、自験例は精管に沿つて数条の血管走行をみたが、主血管束と精管は離れて存在した。かかる条件は Dreibholz のいう Gewisse Stielung des Hodens の一要約となりうる。

7) 水平精巣転覆症; 精巣が水平軸圍に転覆するもので、Kocher, Sebileau は本症の一要約であるとし、Dreibholz は文献上8例を集め、著者らの調査例中6例(梅沢<sup>43</sup>, 宮川<sup>44</sup>, 若竹<sup>42</sup>, 長岡<sup>45</sup>, 佐々木, 川原)があり、安井も6例を集めている。本症と精索捻転症との関連については、かかる例は鞘膜腔広潤、精巣上体付着異常(佐々木), 血管走行異常(若竹), ヘルニア(宮川)等の解剖学的異常を伴う事が多く、不可決の条件ではないと考えられ、長岡は精巣回転に伴う二次的のものであると述べている。

8) 陰嚢水腫; 荒井例はそけい停留精巣, 精巣上体付着異常を伴つており、他の解剖学的要約の共存する時は一要因となり得る。

第6表 誘因

		梅津・吉田	安井・ほか
外傷	打撲	8	2
	手術	1	1
運動	自転車	7	3
	入浴	2	0
	遊戯中	1	4
	水泳	1	0
	歩行中	2	1
肉体労働		5	3
排便		0	1
手淫		1	0
体位変換		7	0
坐業中		4	0
睡眠中		13	18

9) ヘルニア; 宮川例は大網を内容とするそけいヘルニアに合併しており、腹膜鞘状突起の開放は当然本症の要因となると考えられる(第5表)。

誘因; 以上の諸解剖学的要因は2, 3のものが合併し、精巣回転の発症要因となり、これに次にあげる諸誘因が加わると発症するものと考えられる。すなわち、

(1) 外傷; 陰嚢部あるいは会陰部の直接打撲例としては、土井<sup>47</sup>, 門脇<sup>48</sup>, 藤野<sup>49</sup>, 高野<sup>50</sup>, 岡田<sup>51</sup>, 山崎, 白岩, 石山の例があるが、土井, 高野例は1年前、藤野例は1カ月前の受傷であり、本症との直接の関係は速断し難いが、門脇例は1週間前、白岩例は4日前、山崎例は半日前、石山は立ち上る時踵で陰嚢部をこじ上げた後、岡田第2例は椅子の角での打撲をあげているが、これらはいずれも直接の因果関係が考えられ、おそらくは精巣拳筋の急激な異常拳縮によるものであろう。なお安井らの調査例では永富の1例があるのみであり、欧米例については Scudder, Dreibholz, Keyes, Campbell, Miculicz Gerrais 例があるに過ぎない。

また手術後発症例についてみると、佐藤例はそけい停留精巣の結核性精巣上体炎剝出術後1週間で喘息の咳嗽発作に伴つて発症している。しかしこれは咳嗽による腹圧亢進が誘因となつていていると考えられる。その他安井によれば、奥泉例, 松岡

例はヘルニア整復後に発症しており、松岡はそけいヘルニアの Bossini 法による手術時に精巢の陰嚢固定を損じないように注意すべきであり、必要があれば精索、精巢の固定術を行なうべきであると述べている。

(2) 腹圧亢進： 急激な腹圧亢進、例えば重荷挙上 (Nicoladoni, Enderlen, Keyes, Campbell, Johnson, 今井, 大沼, 斎藤), 努責 (Keyes, Johnson, O'connor), 排便中 (Barker, Tuffier, 横山, 小池), 咳嗽 (Czerney, 佐藤), その他嘔吐, 楽器吹奏, くしゃみなどがあげられる。

(3) 運動, 肉体労働; 諸種運動中, 自転車運転中或は後が多く, 7例 (足立<sup>52)</sup>, 西谷<sup>53)</sup>, 佐々木, 春山<sup>54)</sup>, 並木<sup>55)</sup>, 著者ら), 安井の調査では3例 (今井, 佐藤, 山本) があり, 入浴後 (前田<sup>56)</sup>, 郷<sup>56)</sup>, 歩行中 (西村<sup>57)</sup>, 岩下), 遊戯中 (大辻) 水泳跳込み (大沼), その他安井によればスキー中 (佐藤), 野球中 (佐藤), 体操中 (赤阪), ランニング中 (横山), 自験例の剣道等があげられる。肉体労働としては重荷運搬 (斎藤), 伐材中 (大橋), 大工仕事中 (岩倉<sup>58)</sup>), 荷下ろし作業中 (大沼<sup>59)</sup>), 肉体労働中 (小林<sup>60)</sup>, 広川) 等があり, 安井によれば勤労働員作業中 (西田, 横山), 重荷運搬中 (今井) 等があげられる。欧米文献によれば跳躍 (Cohen, Johnson, Keyes, Campbell), バasketボール (Keyes), 蹴球 (Wertz), 乗馬 (Duyon) 等がみられ, Keyes は7例中5例に過激な筋肉運動を誘因としてあげている。これらは腹圧亢進, 精巢挙筋の異常収縮が一役を担うものである。

(4) その他: 体位変換を契機とするものとして, 就寝時 (高井, 大越), 寝返り (岡田2例), 起床時 (新谷2例) 等がある。

睡眠中発症例は比較的多く13例を数え, 安井によれば18例の記載がある。

手淫あるいは性行為を契機とするものとしては増田, 奥井, 児玉らの例があり, Ormond も性器への急激な充血をその原因としてあげている (第6表)。

成立機転: 精索捻転症発生について全く原因不明なものも少なくないが, 先にあげた解剖学的諸要因を持つ者に, 前掲諸誘因が加わって惹起するものが多い事は多数報告者の認めるところであ

る。しかし如何なる機転によつて発症するかについては今日いまだ解明されていないが, つぎの諸説があげられている。

1) 精巢挙筋の異常収縮; Uffreduzzi, Keyes, 西川, 岩下その他の認めるところであり, 前掲の諸解剖学的異常を有するものはしばしば精巢挙筋の發育異常, すなわち, 筋束走行が平等でない。したがつて筋収縮により単に上昇がみられるだけでなく, より強力な筋束方向に牽引されるために精巢は回転するという。このことは先天性異常時のみでなく, ヘルニアの根治手術後にも起こり得ると Viscontini, 松岡も述べているところである。また筋束走行異常はなくとも突然の不随意収縮によつても起こり得る (Bardy)。

安井は何らかの運動を行ない, 身体体位の変化が起こつた時, とくに腹壁緊張を必要とするものが多く, かかる場合殆んど常に精巢挙筋の随意あるいは不随意の収縮を来す事は注目すべきであると述べている。

2) 茎部静脈内圧上昇説: Payr は茎部の血管管壁は菲薄であるため, 内圧上昇により静脈は伸展され, ラセン状回転を起し, 可動性器官の回転を惹起する。この状態は卵巣嚢腫が, 月経時, 性交等の腰部器管充血時に頻発するに似ると述べており, Cohen は異常可動性を持つ精巢, あるいはそけい停留精巢はそけい管内静脈血還流障害を起こし本症の発症を助長すると述べている。

本症が左側に多い理由も, 左精巢静脈の解剖学的要因は静脈血還流障害を起こしやすい事をもつて裏付けられるように考える。

3) 身体運動説: Sellheim の唱えるものであるが, 身体回転に際し, 可動性臓器はこれに伴わず, 元の位置に取り残され, 全身回転と反対方向に回転して捻転を起こすという。

Tenckhoff は体の屈曲, 伸展運動の反復が原因となつた鍛冶屋の1例をあげ, 佐々木は同一方向への反復運動がとくに関係すると, 自動三輪車運転中の発症例があげている。

また清水は睡眠中に多く発病する理由として, 寝返りをうつことは, 不知の間に急激に行なつたとすれば, 体位の変換に際しその力は重力に直

角に作用するため、立位の場合よりさらに急激な変化を及ぼし捻転を起すのではないかと述べている。

以上本症の発症原因について述べたが、自験例について考察すると、解剖学的に鞘膜腔の異常広潤、Hunter 氏導帯欠如、精管異常過長、精索血管走行異常等の諸要因を持ち、これに運動（剣道、自転車）が発症の契機となつたものである。

病理組織学的所見：精索血管束の捻転による循環障害、とくに静脈血還流障害により、精巣、精巣上体の血管拡張、間質内滲出性出血、実質の軽度の変性、萎縮をみる鬱血期、時間経過に伴ない動脈血血流障害、血管閉塞による実質の壊死、間質の壊死および出血をみる壊死期、ついで萎縮期に入り精巣、精巣上体の結合織化、石灰化あるいは消失を來す。

自験例は壊死期であり、頻回反復発症のため精巣白膜、精巣上体、被膜の肥厚と急性完全型への移行による精巣細胞の壊死、間質の出血を主病変とし精巣上体頭部の壊死、出血を認めたが、体部においては線維性増殖著明で実質は比較的よく保たれていた。

治療：早期診断のもと速やかに整復を行なう事が、精巣、精巣上体を壊死、萎縮から護る唯一の方法である。しかし本症の早期診断は必ずしも容易ではない。Herbut, Campbell は発症4時間以内なら救い得ると述べているが、前述の如く5日間経過後にもかかわらず血行回復をみた例（山本、横山）もあるので、整復後温めた食塩水に浸し血行回復の有無を確かめるべきである。回復する時は精巣の色調回復し、小切開を加えると新鮮血を認める事を以つて目やすとする。

回復する時は固有鞘膜外板を翻転し精巣上体、精索の外方で縫合し、精巣下端を陰囊底部に固定する。

血行回復なき時は摘除術を行なう。

#### IV. 結 論

19才、学生に発症した精索捻転症の移行型1例を報告した。本例は鞘膜腔の広潤、Hunter 氏導帯欠如、精管過長等の先天的解剖学的異常を有し、肉体運動はその誘因となつたものである。精

管起始部および精索の2カ所に180°、時計指針方向に捻転を認めた。

本邦症例188例につき総括的考察を加えた。

（本論文要旨は昭和38年10月、第29回東京女子医科大学総会にて報告した）

#### 文 献

- 1) 岩下健三：皮性誌 38 990 (昭10)
- 2) 岩下健三：皮性誌 39 71 (昭11)
- 3) 安井宏明・ほか：阪医大誌 16 182 (昭31)
- 4) 安井宏明・ほか：Bull Osaka School 2 19 (昭31)
- 5) 山村正雄：中央医会誌 3 6 (明38)
- 6) 清水圭三：臨床誌 1 88 (昭22)
- 7) Thorek, M.: Ann Surg 81 1142 (1925)
- 8) Johnson, F.P.: New Engl J Med 1204 899 (1931)
- 9) Campbell, M.F.: Surg Gynec & Obst 44 311 (1927)
- 10) Nicoladoni: Arch Klin Chir 131 179 (1885)
- 11) 中島 明：中外医事新報 1024 1365 (大11)
- 12) Cohen, D. L.: Münch Med Wschr 1668 (1921)
- 13) Ormond, J.K.: Ann Surg 85 230 (1927)
- 14) O Connor, V.J.: Surg Gynec & Obst 29 581 (1919)
- 15) 西山英一：グレンツゲペーハ 6 606 (昭7)
- 16) 関村 平：秋田医師会誌 3 37 (昭26)
- 17) 藤本 真・ほか：日外会誌 43 1631 (昭18)
- 18) 杉本雄三：日外宝 23 280 (昭29), 26 591 (昭32)
- 19) 福田 玟：十全会誌 52 473 (昭24)
- 20) 山本明治：軍医団誌 198 1858 (昭4)
- 21) 横山成治：日外会誌 33 719 (昭7)
- 22) 滋賀秀明：北海道医誌 17 1284 (昭14)
- 23) Prehn, R.T.: J Urol 32 191 (1934)
- 24) 佐々木哲也：日外宝 26 595 (昭32)
- 25) Brunzel, G.H.: Dtch Med Wschr 141 409 (1917)
- 26) 荒井 潔：日泌誌 46 221 (昭30)
- 27) 三瓶 司・ほか：外科 20 1340 (昭33)
- 28) 小池六郎：日泌誌 48 405 (昭32)
- 29) 佐藤 章・ほか：日外会誌 58 1984 (昭33)
- 30) 白岩康夫・ほか：東北医誌 59 644 (昭34)
- 31) 大江宏一・ほか：和歌山医学 12 1262 (昭36)
- 32) 八田栄造：日泌誌 51 1309 (昭35)
- 33) 中野 巖：日泌誌 54 730 (昭38)
- 34) 大辻賢一郎：東北医誌 48 469 (昭28)
- 35) 前田義雄：博愛医学 6 217 (昭28)
- 36) 飯野文典：通信医学 6 653 (昭29)
- 37) 大橋一郎：泌紀 2 376 (昭31)
- 38) 藤村 誠：日泌誌 53 486 (昭37)
- 39) 島 誠一：日泌誌 54 570 (昭38)
- 40) 石山 勝蔵：日外宝 30 658 (昭36)
- 41) 山崎 巖・ほか：日泌誌 54 682 (昭38)
- 42) 若竹良三・ほか：日泌誌 46 47 (昭30)

- 43) 梅沢 弘 : 日泌誌 43 326 (昭27)  
44) 宮川忠弘 : 臨外科 9 698 (昭29)  
45) 長岡信男 : 日泌誌 48 136 (昭32)  
46) 川原晴夫 : 日泌誌 51 220 (昭35)  
47) 土井羊吉・ほか : 久留米医誌 1357 (昭25)  
48) 門脇一弥 : 医療 6 650 (昭27)  
49) 藤野文雄 : 名市大誌 3 170 (昭27)  
50) 高野成夫 : 日泌誌 47 538 (昭31)  
51) 岡田周策 : 日泌誌 48 312 (昭32)  
52) 足立 功・ほか : 日泌誌 46 49 (昭30)  
53) 西谷錦雄 : 日泌誌 46 48 (昭30)  
54) 春山広臣・ほか : 東医大誌 17 281 (昭34)  
55) 並木重吉 : 日泌誌 53 495 (昭37)  
56) 郷 富士男 : 外科 19 284 (昭32)  
57) 西村幹夫 : 臨皮泌 8 597 (昭29)  
58) 岩倉源駒 : 臨皮泌 10 709 (昭31)  
59) 大沼倫彦 : 臨皮泌 14 467 (昭35)  
60) 小林英一 : 日大医誌 14 1762 (昭30)
-