陰茎持続勃起症の1例

— 文献的考察 —

及 川 敬 喜
前 山 泰 典
伊 藤 一 元

自衛隊中央病院泌尿器科
(主任 伊藤一元部長)

PRIAPISM: REPORT OF A CASE AND LITERATURES REVIEW

Keiki Oikawa, Yasunori Maeyama and Kazumoto Ito

Department of Urology, Jieitai Chuo Byoin, Tokyo

(Chief: K. Ito)

A case of priapism is reported and discussed.

1) The case is a 27 years old Japanese male, with idiopathic priapism associated with severe pain. Previously, he experienced transient episodes of priapism for two weeks. The duration of one of them was eight days.

Kymopsin 50 u per day was intramuscularly injected for 27 days, and no surgical treatment was done during admission. The effect was remarkable. Further, sexual intercourse after discharge was satisfactory with normal erection and sexual desire.

2) In the literature, some cases of medical treatment with α -kymotrypsin or fibrinolysin are reported, and Arfonad showed an excellently successful case in securing normal erection by this treatment. A great part of operative treatments such as aspiration for cavernosum of penis or sapheno-corporeal anastomosis were also good but sometimes accompanied by incomplete erection. The aspiratson method was more effective than the anastomosis.

はじめに

陰茎持続勃起症は、臨床的に比較の少ない疾患で、性欲を伴わず、持続的に勃起し、且つ同時に同部位に激しい疼痛が発生するのを特徴としている。

また本症の発生機転は、いまだ詳細に知られておらず、従つて従来の治療法に画一性が見当らず、最も適切な治療法を見出し得ない。従来の治療法の中には、速かに疼痛を軽減し、病的勃起の柔軟化のみに走り、却つて勃起不能に至らしめるものも多く、従つてこれらの症例には反省を要するものも少なくないと思われる。

周知の如く、本症の治療の主眼は、退院後正常の性生活を営み得る状態に居ることにあるのであつて、決して陰萎や疼痛の軽減だけにあるのではない。これらの観点からしても従来の治療法に決して満足すべきでなく、より積極的に治療法の改善に努力すべきものと思われる。幸い最近、われわれは、本症を経験し、極めて満足すべき結果を得たので若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：寺田某，27才，男子，自衛官，

初診：昭和46年7月28日

主訴：陰茎の有痛性持続勃起

家族歴：妻健在，子供なし，他に特記すべきことなし。

既往歴：特記すべきことなし。

現病歴：昭和46年7月上旬から勃起の持続時間が多少長くなつたのに気付いた。同年7月14日から昼夜の区別なく勃起の回数も増加している。7月17日結婚式を挙げ、7月20日朝から持続性の勃起状態となる。しかし陰茎の疼痛は認めていなかったが、7月21日から同部位の疼痛が漸次増大して来たのに気付いている。しかし病院を訪れる程でもなかつた。7月21日から25日まで夜間眠れず不安状態が続く。7月25日夕方から38°Cに熱発したが、そのまま自宅で様子をみた。しかし自然に解熱するようすもなく、依然として勃起も持続し、疼痛も激しさを増して来たので、7月27日某病院を訪問した。直ちに

入院し、セルシン、フェノバルなどの鎮静剤の注射、
腰椎麻酔の実施、全身麻酔下のサクシンの投与など受けたが、陰茎の激しい疼痛は消褪せず、勃起も不変であったので、7月28日夕方、急患として当科に転院した。

発病以来、入院までに排尿困難、排尿痛、尿潴濁、血尿など訴えてはいないが、排尿に際し、尿線の狭小化を多少認めている。

入院時所見：血圧 140—70mmHg、体温 38.0℃、脈搏

第 1 表 入院時検査成績

血 液		G P T (u)	29.1
Hb (g/dl)	14.2	Al-p-tase (u)	2.5
Ht (%)	45.0	Ch-E (u)	0.58
赤血球数	480×10 ⁴	L D H (u)	207
MCH (γγ)	30	尿素窒素 (mg/dl)	22.6
血小板数	39/1000RBC	クレアチニン (mg/dl)	1.11
白血球数	13,200	無機P (mg/dl)	5.1
百分率 (%)		Ca (mg/dl)	9.0
好中球桿状	21	Cl (mEq/l)	100
“ 分葉	64	Na (mEq/l)	140
好酸性	1	K (mEq/l)	4.4
好塩基	0	尿	
単 球	6	24時間尿量 (ml)	900
リンパ球	8	色 調	濃黄
出血時間	3'00"	比 重	1.032
カルシウム凝固時間	2'03"	濁独度	清
プロトロンビン時間	10'04"	糖	(一)
血 沈		蛋白 定性	(+)
30分 (mm)	60	定量 (mg/dl)	10.0
1 時間 (mm)	100	沈渣	
2 時間 (mm)	114	赤血球	1~2/1
生化学		白血球	0—1/1
血清蛋白 (g/dl)	7.2	上皮細胞	0—1/1
分 割 (%)		円柱	(一)
Al	51.2	細菌	(一)
Gl α ₁	7.3	生化学	
α ₂	11.6	17-OHCS (mg/day)	24.6
β	12.7	17-KS (mg/day)	13.3
γ	17.1	P S P (%)	
A/G	0.9	15分	10.6
T T T (u)	1.7	30分	22.5
Z S T (u)	3.2	60分	36.2
総コレステロール	167	120分	42.2
G O T (u)	74.6		

84/min. 整、体格中等、栄養やや良好、体重60.0kg、顔
貌やや苦悶性、顔面蒼白、眼瞼結膜充血性であるが、頸
部に淋巴腺解知せず、打聴診上心肺に特に異常所見は認
められない。腹部は、平坦、軟で、圧痛、抵抗なく、
肝、脾、両側腎は触知されなかつた。

局所々見では、第1図、その1に示す如く陰茎は、臥
位で腹壁とのなす角度 30°の位置に勃起し、陰茎皮膚は
暗紫色を呈し、両側の陰茎海綿体ならびに海綿体球部に
高度の一樣な硬結を触知し、同部位の圧痛も著明に認め
られた。しかし尿道海綿体および亀頭は、比較的柔らかく、
圧痛は認められず、包茎も認めていない。陰茎を
計測すると、陰茎根部より亀頭先端までの長さは、13.5
cm、陰茎根部の最も太い部分の周径は、14.0cm、亀頭冠
状溝の最も細い部分の周径は、13.0cmである。

しかし両側睪丸、副睪丸、陰囊には異常所見はなく、
前立腺も触診上略々正常で、肛門括約筋の緊張も強くは
なかつた。またヘルニア、陰嚢水腫、静脈瘤なども認め
られなかつた。病的反射も認めていない。

検査所見：血液、生化学、尿、PSP などの検査所見
は、第1表に示す通りである。

骨髄検査：骨髄像は、第2表に示す通りで、特に異常
は認められなかつた。

第 2 表 骨髄像

骨髄有核細胞数 16.25×10 ⁴ 、細胞別 (%)			
骨髄母細胞	0.6	細網細胞	
好中性		巨核球	(+)
前骨髄細胞	0.2	赤芽球	
骨髄細胞	11.2	前赤芽球	0.2
後骨髄細胞	7.4	巨 核	111
桿状核細胞	33.2	大赤芽球	
分葉細胞	4.0	好塩基性	
好酸性		多染性	
前骨髄細胞		正染性	
骨髄細胞	2.2	正常赤芽球	
後骨髄細胞	0.4	好塩基性	2.8
桿状核細胞	0.2	多染性	21.2
分葉細胞	1.0	正染性	
好塩基性細胞	0.2	巨赤芽球	
単核細胞	2.2	好塩基性	0.6
リンパ球	11.0	多染性	
形質細胞	1.2	正染性	

レ線撮影所見：腹部、尿道部の単純撮影では、石灰化
陰影など特に異常所見は見当らず、骨正常、結石も認め

第3表 入院後の経過

月日	7/28	8/1	10	20	23	9/1	3	6	10	17
病日	0	10	20	30	40	50	52			
治療内容	α-キモトリプシン 50単位 筋注 複合ブスコパン5mg×2A+フルクトン500ml静注 ペントレックス 1.0Gm 筋注 ←ヘパリン・ナトリウム 20mg 点滴 静注 ハイロング 3T 内服 α-キモトリプシン 25単位 タンデール 3T 内服 トリプタノール 3T 内服 ヴィタメジン 6T 内服									
経過	入院 38.7℃ 解熱 陰茎疼痛完全に消失 強直は入院時の半分以下になる 夢精を認める 陰茎は可成り軟化する。 勃起程度60% 色雑誌で刺激され勃起する。 性欲の伴う勃起が毎日一回 快感あり。 外治、性交、15、20持続 正常時と略同じ状態に戻る。 退院									

第4表 入院後の治療成績

経過		入院直後	入院中	退院直前
月 日		7/29	8/17	9/6
陰茎計測	陰茎根部より陰茎先端までの長さ	13.5cm	9.0〃	8.5〃
	根部の周径	14.0cm	11.0〃	9.5〃
	冠状溝直下の周径	13.0cm	10.0〃	9.0〃
	仰臥位で腹壁とのなす角度	30°	150°	170°
陰茎局所々見		暗紫色全体がかたい	暗紫色、根部、球部がかたい	暗赤色根部僅かにかたい
血圧 (mmHg)		140/70	114/86	110/68
末梢血液				
赤血球		480×10 ⁴	420×10 ⁴	420×10 ⁴
Hb (g/dl)		14.3	12.4	12.9
Ht (%)		45	40	41
白血球		13,200	6,400	7,300
出血時間		2'00"		2'30"
凝固時間		2'03"		2'00"
尿所見 蛋白		(+)	(-)	(-)
白血球		0—1/1	1—2/数	0—1/数
尿中17-OHCS (mg/day)		24.6		4.7
17-KS(mg/day)		13.3		8.9
尿 量 (ml)		900		1550

られない。

尿道造影では、第2, 3図, 左に示す如く、後部尿道の軽度狭小以外、特に異常所見は見当らなかつた

静脈性腎盂撮影では、第4図, 左に示す如く両側の腎盂、腎杯の拡張も著明でなく、尿管にも異常を認めなかつた。

以上の所見より、特発性と判定し、次の様な治療を行った。

治療および経過：第3表に示す如く、入院後直ちにキモプシン50単位、ペントレックス 1.0gm をそれぞれ筋肉内注射、複合ブスコパン10mg、ヘパリン・ナトリウム 20mgを 500ml のフルクトンに混入して点滴静脈注射を行なつた。経口的に鎮静剤ハイロング 3錠を与えた。翌日から、キモプシン50単位、ペントレックス 1.0gm の筋肉内注射と複合ブスコパン10mgの静脈内注射を26日間継続した。入院後4日目で完全に解熱し、強直も先端の方より著明に柔軟化し、8日目で陰茎部疼痛の完全消失を認めた。18日目で夢精を認め、21日目より性欲が惹起され、自然勃起も1日1回認めるようになった。治療後の陰茎の状態は、第4表に示す通りであつた。本症例は、キモプシンが極めて著明に奏功したと思われた1例である。

考 按

真の病的陰茎勃起は、生理的勃起とは明らかに異なり、夜間に頻発する一時的勃起とも区別され、著明な病

的狀態である。

本症は、独立疾患とみるよりも寧ろ症状と見做すべきだという人⁸⁹⁾もあり、あるいは種々の原因より来る症候群とする者もある⁷⁴⁾⁷⁵⁾⁸⁸⁾¹⁰¹⁾。

本症の報告は、欧米では1916年の *Peteraens*⁹¹⁾ 本邦では1930年の山本¹²²⁾が恐らく最初であろう。以来 *Moore*⁷²⁾ら幾多の学者¹²⁾²⁷⁾⁴¹⁾¹¹⁶⁾¹¹⁷⁾によつて報告されており現在では決して稀な疾患とは言えない。しかしながら、いまだ病因ならびに治療上の多くの問題点が残されていると考えられる。

陰茎勃起の発生機序

1. 解剖学的構成

勃起には、眼、耳、鼻、皮膚などの特殊感覚と勃起中枢、勃起体が関与していると考えられる。勃起中枢には、すでに *Munro* (1948)⁷³⁾によつて明らかにされているように高位中枢と直接中枢があつて、前者は大脳皮質に、後者は腰仙髄に存在するといわれている。勃起体は、すでに1921年 *Kiss*⁵⁴⁾によつて詳細に検索されている如く、まず1対の陰茎海绵体と1個の尿道海绵体より構成されており、その組織は、内陰部動脈より分れている深部動脈を左右の陰茎海绵体の中心部に、また同じ分枝の尿道球部動脈を中心にそれぞれ囲繞する広い静脈網を形成し、これら動静脈が自由に吻合し、交通している。ここに分布する細動脈は、血管収縮神経と血管拡張神経を含むといわれ、前者は第2～4腰髄³⁵⁾ (犬では第2～5腰髄⁴³⁾)から仙骨神経節と陰部神経の分枝か或いは下腹神経の骨盤神経叢を介して、また後者は、第2～4仙髄³⁵⁾ (犬では第2～3仙髄⁴³⁾)から骨盤神経叢ならびに勃起神経を介して分布されているといわれている。さらに *Conti* (1952)²²⁾によれば、海绵体に入る動脈と海綿体から出る静脈との間に動・静脈短絡路とその短絡路の動・静脈内壁に突出する一連の筋支柱 (*protruding muscular pillars*⁴⁰⁾ or *polsters*⁴²⁾) (1869年に *Ercolani* が発見し、*Ebner's* の概念ともいわれている) があるとされ、特にこの筋支柱あるいは筋性支柱が神経の作用によつて血管の開閉を司るとされている (これを動脈説と呼んでいる)。

2. 発生機序

*Hinman, Jr.*⁴²⁾ も指摘しているように、生理的陰茎勃起は、神経系と血管系の両面より誘発されると考察される。まず神経系についてみるに、勃起中枢は、上行性あるいは下行性インパルスによつて覚醒されると解される。眼、鼻、耳、皮膚などの特殊感覚を通して大脳皮質が色情感覚と思考を誘発し、その刺激が中枢より間脳を

經由して生殖器官にインパルスを与える。すると上行性インパルスは、特に求心性線維の最も豊富で、最も感じ易い陰茎亀頭 (その他生殖器即ち尿道海绵体、前立腺、精囊腺、膀胱など) から誘発され、腰仙髄の勃起中枢に伝えられる⁴³⁾。最後に勃起中枢の命令をうけて陰茎海绵体、尿道海绵体の勃起を惹起せしめ、他方他の生殖器とも同時に作用すると考えられる。

次に血管系についてみるに、*Hinman, Sr.*⁴³⁾ によれば、勃起中枢からのインパルスによつて陰茎の動脈血の流入の増大と静脈血の流出の抑制によつて静脈圧の著明な上昇を来すため勃起が惹起されるとしている。即ち単純な循環系現象と解している。あるいはまた *Conti*²²⁾によれば、神経支配をうけている細動、静脈短絡路内の筋支柱によつて勃起が発来されるとしている。即ち勃起は、細動脈が全開大し、細静脈ならびに動・静脈短絡路が部分的に閉塞し、従つて海绵体の血液の流入が増大し、流出が抑制される結果であるとしている。

*Hinman, Jr.*³⁹⁾ によれば、勃起には仙髄にある副交神経のいわゆる血管拡張神経の刺激が最も重要であるとし、これが勃起体血管拡張の直接の因子でもあるとしている。この刺激によつて、陰茎海绵体の血液量は、正常の4～5倍になり、血圧は頸動脈圧と等しくなるという。さらにまた交感神経の刺激は、勃起の柔軟化と同時に、精囊腺、射精管および前立腺から精液を射出するとしている。

*Henderson et al.*⁴⁰⁾, *Garrett et al.*³⁵⁾ も、副交感神経の刺激が、動脈を拡張し、血液の流入を増加せしめ、海绵体腔に静脈血を充溢させると解している。さらに注目すべきことは、彼等は、交感神経の刺激によつても陰茎海绵体の動脈を拡張するという点である。

次に病的勃起は、不可逆的勃起であつて、自然に柔軟化する自然勃起とは異なる。*Conti*²²⁾によれば、病的勃起は、精神的なものかあるいは局所の興奮性因子によるとしている。*Hinman, Jr.*⁴²⁾は、*Conti*の説を基に次のような考察を行なっている。即ちまず精神的あるいは局所的刺激性因子によつて、動、静脈短絡路の生理的可逆的閉塞の遅延化が起り、その結果 CO_2 圧の上昇、それによつて血液粘稠度の増加、のちに静脈血のうづ滞が招来され、更に勃起状態が持続すれば、海绵体組織の繊細な中隔は浮腫状になり、これが静脈の血流の減少をさらに促し、最後は細動脈の閉塞が起つて線維症になり、動、静脈短絡路の血流機構を破くわいし、不可逆的勃起になるという説である。以来 *Farrer et al.* (1961)³⁰⁾, *Grace et al.* (1968)³⁶⁾ら比較的多くの者がこれを支持している。

第1図その1 入院直後，治療前の勃起状態

第1図その2 入院後5日目の陰茎の勃起状態

第1図その3 入院後50日目の陰茎の状態

第2図 左は入院直後，右は退院直前の尿道造影像（正前像）である

第3図 左は入院直後、右は退院直前の尿道造影像(斜側面像)である

第4図 入院直後の静脈性腎盂造影像である

また他方、白血病などにみる持続勃起の発生機序に関しては、本邦の石山、大田黒⁴⁸⁾は、1) 末梢血液中の白血球の増殖による小血管閉塞説(血栓形成説)と2) 海綿体への白血病性細胞浸潤説を挙げており、前者を支持するもの¹⁰¹⁾と後者を主張するもの⁴⁸⁾をみる。あるいはまた一般的に尿道狭窄か尿道周囲膿瘍のような感染病巣があつて、これが海綿体炎を併発し、海綿体組織の中のうつ血仮性血栓の形をとるもの⁸¹⁾、あるいは血液を陰茎海綿体内の小血管に大形の骨髓系細胞が長く停滞あるいは閉塞し、通過障害となつてまず仮性血栓(偽血栓とも言っている)を生じ、その後真の血栓が生じて勃起となり、更にその後凝血が血管内で溶解して血液が流動性に

なり、濃縮粘固化して発生するという説のもの⁷⁴⁾などみる。あるいはまた脊髄腫瘍による対麻痺、鎌状赤血球症では、静脈血管内の凝固や血栓形成が原因であり、これに O_2 の欠乏が関与しているとするもの⁷⁷⁾、あるいは陰茎海綿体内血管の一部損傷が凝血ないし血栓形成に繋がると主張するもの⁶¹⁾や脳幹諸核の機能アンバランス説、あるいは Scott のうつ血性でなく、能動的な充血であるとする説などの諸家の説をみる。

ある一部の説を除いては、一般的に静脈血栓形成説⁵³⁾⁶⁶⁾⁷⁴⁾⁷⁷⁾、あるいは局所循環障害説⁴⁸⁾⁸⁸⁾¹⁰¹⁾が多く、従つてこれが通説と思われ、何れにしても神経性条件が誘因となつて勃起し、以後血液の性状の変化により持続勃起となることは明らかなようである⁸³⁾⁸⁷⁾。

病的勃起の分類

分類は、1899年以来幾多の学者¹³⁾⁶⁵⁾⁹⁹⁾¹¹⁵⁾によつて試みられており、これらはすべて病因別分類である。なかでも体系的に報告されたものは、恐らく1911年の Scheuer⁹⁸⁾ の分類であらう。彼は次のように分類している。

Classification of Priapism (Scheuer, 1911)

Due to local causes:

1. Peripheral.

(A) Produced through nervous influences(reflex).

1. Through inflamed irritating conditions of the urethra and its glands.

2. Through new growths or tumors of the anterior or posterior urethra.

(B) Produced through mechanical causes in the spongy tissues.

1. Through the spread of a disease process in the urethra into the spongiosum.

2. Through the independent occurrence of local disease of the penis: (a) inflammatory in nature; (b) neoplastic in nature; (c) traumatic in nature.

2. Central

(A) Through anatomical disease of the brain or cord:

1. Traumatic in nature.
2. Neoplastic in nature.
3. Inflammatory in nature.

(B) From functional disturbance of the brain or spinal cord.

Due to general diseases:

1. Peripheral.

(A) Infectious diseases (tabes, lues, etc.).

(B) Intoxications.

(C) Constitutional and blood disease (leukemia).

2. Central.

Intoxications.

Scheuer の分類は、病因別ではあるが、やや複雑の感があり、実用的でないように思われる。その後Hinman, Sr.⁴³⁾は、次の如く単純で、実際に即したものに分けた。

Classification of Priapism (Hinman, Sr., 1914).

Nervous causus:

(a) From ascending peripheral stimuli(reflex).

(b) From direct stimuli:

- (1) to the spinal cord center;
- (2) to the nervi erigens or pudens.

(c) From descending cerebral stimuli:

- (1) direct;
- (2) indirect.

Mechanical causes:

- (a) Thrombosis, or pseudothrombosis.
- (b) Hemorrhage and hematoma.
- (c) New growths of the penis.
- (d) Inflammatory swellings and edema of the penis.

さらに Hinman, Jr.⁴²⁾ は、Hinman, Sr. のそれを更に簡潔化し、病因不明の項目(特発性)を分類に入れた。

Classification modified from Hinman, Sr. (Hinman, Jr.

A. Neurogenic

1. Psychic stimuli

2. Direct nerve stimulation (in cord, pudendal nerve, or nervi erigentes).

3. Reflex from local stimuli.

B. Mechanical

1. Thrombosis or pseudothrombosis (increase blood viscosity).

2. Hemorrhage and hematoma.

3. New growths in penis.

4. Local inflammation.

C. Cause not assigned (idiopathic priapism).

特発性勃起は、すでに Heutis⁴¹⁾, Smith¹⁰⁴⁾ によつて報告されていたが、その詳細については報告されていない。しかしその後 Hinman, Jr. は、特発性勃起の7例を検索し、次のような特徴を挙げて神経因性、血管性、新生物性あるいは外傷性の勃起と区別した。即ち1) 以前から一時的勃起いわゆる前駆症を有することと長い間に亘つて性的興奮を認めること、2) 陰茎海綿体だけの勃起である、3) 海綿体内に凝血塊でなく黒みを帯びた濃い血液が存在すること、4) 早期の吸引後、海綿体組織に明るい血液が再び充溢されること、5) 吸引後陰茎が限局性の柔軟化を示すこと、6) 最後に吸引後海綿体内に再び充溢しないこと、7) 部分的あるいは完全な勃起不能を治療後認めることなどを特徴とした。

われわれの症例は、海綿体穿刺あるいは切開などの観血的療法が実施されなかつたので海綿体の血液所見、吸引後の限局性の柔軟化については知り得ないが、1), 2) の所見は認められ、特発性であると考察された。

最近の最も適切で、最も合理的と思われる分類に、Becker et al. (1965)¹¹⁾のものがある。

Classification modified from Hinman, Sr. and Hinman, Jr., (Becker et al., 1965).

A. Neurogenic:

1. Psychic stimuli.

2. Direct central nervous system stimulation.

3. Reflex from local stimuli.

B. Chemical, Toxic, Infectious, Allergic or Inflammatory conditions:

1. Congenital syphilis with priapism in the newborn infant.

2. Reaction to tetanus antitoxin.

3. Complication of mumps.

4. Poisoning by drugs, chemicals or aphrodisiac mixtures, such as cantharides, yohinbin, turpentine.

5. Carbon monoxide or carbon dioxide intoxication.

6. Hormones such as testosterone propionate.

7. Administration of hydralazine hydrochloride (Apresoline), an antipressor agent.

8. Tularemia, typhoid fever or other bacteremias causing pelvic thrombophlebitis, focal suppuration.

C. Mechanical or Traumatic:

1. Hemorrhage or hematoma from trauma or degenerative disease or local vascular disorder.

2. New growths("malignant priapism").

D. Hematologic:

1. Chronic myelogenous leukemia, chronic lymphocytic leukemia, and chronic granulocytic leukemia.

2. Sickle cell anemia.

Becker et al. は、持続勃起症を原発性、続発性、特発性の3つに大別し、原発性は勃起を招来したりあるいは持続させたりする直接の主要疾患の伴わないもの、続発性は真接あるいは間接に陰茎の反応性に影響を与えている因子があつてこれによつて招来されたもの、特発性は精神的あるいは身体的に性欲を伴わず、しかも病因のおよび病理学的に勃起機序の明白でないもので、勃起の誘発に係わる2次的因子のもたないものとしている。

臨床像

本症の報告例は、最近までに少なくとも欧米では凡そ1,000例、本邦では凡そ170例を越えると思われるが、その数は確かでない。われわれの調べた限りでは、本邦では1966年(9月)までの中平ら⁷⁷⁾⁷⁸⁾の集録150例に1966(10月)~1971(8月)のわれわれの集録23例を合わせると173例である。

われわれは、欧米の1957~1969の比較的記載の明瞭なもの69例¹¹⁾¹⁴⁾¹⁶⁾²⁸⁾³⁰⁾³⁵⁾³⁶⁾³⁸⁾⁴²⁾⁴⁴⁾¹¹⁸⁾、本邦の1951~1971の109例、特に1961~1971の43例¹⁾⁵⁾⁸⁾²⁹⁾⁴⁶⁾⁴⁷⁾⁴⁹⁾⁵⁶⁾⁵⁸⁾⁶⁸⁾⁶⁹⁾⁷¹⁾⁷⁴⁾⁷⁶⁾⁷⁷⁾⁷⁸⁾⁸⁰⁾⁸⁴⁾⁸⁵⁾¹⁰⁰⁾¹⁰²⁾¹⁰³⁾¹⁰⁸⁾¹⁰⁹⁾¹¹¹⁾¹¹²⁾¹¹³⁾¹²³⁾¹²⁴⁾を検索してみるに、次の様な臨床像を得た。

人種：欧米の報告69例のうち記載のある57例中白人33例(58%)、黒人22例(39%)で、白人が黒人より多い。

年令：欧米の69例のうち記載のある64例中、6~10才のもの6例、11~15才3例、16~20才3例、21~25才8例、26~30才5例、31~35才5例、36~40才8例、41~45才6例、46~50才6例、51~55才8例、56~60才1

例、61~65才3例、66~70才1例、75才以上1例である。21~55才のもの46例で最も多く、20才以下は12例、56才以上は6例である。このなかで最少年令は、Grace et al. (1968)³⁶⁾の症例(2)、(3)、(6)の7才で、鎌状赤血球血症である。その他急性淋毒性白血病の症例(5)と急性単核球性白血病の症例(13)も7才である。最高年令は、同じ Grace et al. の症例(18)の特発性の80才である。これら64症例の平均年令は、35.9才である。Hinman, Sr. の報告によれば、170例のうち記載ある130例中20~50才のもの97例で最も多く、20才以下18例、50才以上が14例である。最少年令は、先天梅毒で生後まもない例、最高年令は、神経因性の75才である。

これを病因別にみると、第5表に示す如く、特発性は21~55才に、鎌状赤血球血症は6~35才に、炎症性は31才以降に、白血病は6~55才の範囲にそれぞれ最も多い。

本邦では、109例のうち年令の判明せるもの94例を1951~1960と1961~1971(8月)に分けて検索してみると、第6表に示す如く、前者では54例中21~25才のもの12例、後者では40例中41~45才のもの8例でそれぞれ最も多い。1951~1971を通してみると21~25才のもの15例で最も多く、次いで41~45才のもの13例が多い。最少年令は、阿久津ら⁵⁾(1971)の症例(2)の外傷性の5才であり、最高年令は、今村⁷⁴⁾(1954)の76才である。平均年令は、全例の94例では37.2才、後者の40例では40.8才である。われわれの症例は、平均年令以下であることがわかつた。

病因：欧米の69例の内訳は、第5表に示す通りである。特発性、鎌状赤血球血症、炎症性、外傷性、精神性、白血病、下部尿路癌腫、色情症、アルコール中毒、高血圧性などに分類されたが、特発性28例(41%)で最も多く、次に鎌状赤血球血症の13例(19%)、白血病の7例(10%)が多い。特発性の28例のうち36~40才のもの6例で最も多く、次いで26~30才のもの4例が多い。

Hinman, Sr. の報告では、収集された170例から神経性35例(20.6%)、機械的なもの135例(79.4%)となつている。その135例中125例は、海綿体の静脈血栓によるものとしている。

本邦の記載ある36例(1961~1971)では、第7表に示す如く、特発性、外傷性、白血病、高血圧性、炎症性、精神性、中枢神経性、機械的刺激などに分類されたが、特発性の13例(36.1%)が最も多く、次いで外傷性7例(19.5%)、白血病性5例(13.8%)、高血圧性4例(11.1%)である。

第5表 欧米の69例（1957～1969）の年齢および病因別表

病因 年齢(歳)	特 発 性	鎌 球 赤 血 症	炎 症 性	外 傷 性	精 神 性	白 血 病	下 癌 部 尿 路 腫	色 情 症	ア ル 中 毒 性	高 血 圧 性	野 兎 病 性	肺 性 心	糖 尿 病 性	前 立 腺 炎	前 結 立 腺 石	総 計
0～5																0
6～10	1	3			1	2										6
11～15	1	1														3
16～20	1	2														3
21～25	3	2				2								1		8
26～30	4	1														5
31～35	2	2	1													5
36～40	6	1								1			(1)			8
41～45	2			2					2							6
46～50	3			1		1				1						6
51～55	3		1			1	1					1			1	8
56～60							1									1
61～65			1						1		1					3
66～70	1															1
71～75																0
76～	1															1
不 明		1				1		3								5
総 計	28	13	3	3	1	7	2	3	3	2	1	1		1	1	69

第6表 本邦94例の年齢別表

年 齢 (歳)	1951～1960		1961～1971		総 計	
	例	数	例	数		
0～5			1		1	
6～10	2	2		1	2	3
11～15	1				1	
16～20	5	6	1	1	6	7
21～25	12		3		15	
26～30	6	18	5	8	11	26
31～35	5		5		10	
36～40	6	11	4	9	10	20
41～45	5		7		12	
46～50	4	9	3	10	7	19
51～55	2		6		8	
56～60	2	4	2	8	4	12
61～65	1		2		3	
66～70	1	2	1	3	2	5
71～75	1				1	
76～	1	2			1	2
	54		40		94	

大越（1950）⁸⁷⁾の報告によれば、腫瘍性21.2%、白血病19.9%、特発性11.6%、性的異常刺激11.0%、外傷性7.5%、鎌状赤血球血症6.8%、梅毒4.8%、炎症性3.4%、中毒性、熱性病各2.7%であるという。

片村ら（1960）⁵¹⁾は、特発性26.5%、炎症性18.4%、性的異常刺激16.3%、神経疾患10.2%、腫瘍性、白血病、外傷性各8.2%であるとしている。

中溝ら（1961）⁷⁹⁾も特発性が20.5%で最も多く、次いで炎症性17.5%、脳脊髄疾患12.8%、性的異常刺激、外傷性各11.5%、腫瘍性、白血病性各7.7%、高血圧性5.1%であるとしている。

永田ら（1961）⁷⁴⁾によれば、炎症性が20.9%で最も高く、次いで特発性の19.4%、外傷性17.9%、腫瘍性13.4%、性的異常刺激、中枢性、精神病各4.5%である。

最近の欧米の報告をみても分るように、また本邦でも片村⁵¹⁾、中溝⁷⁹⁾らの報告のように特発性勃起が最も多いように思われ、大越⁸⁷⁾、永田⁷⁴⁾らの報告とは異なっている。

勃起期間：われわれの収集した欧米の42例についてみるに、第8表に示す如く、1日以内のもの8例で最も多く、次いで多いのは3日の7例である。最も短い期間には、Howe et al.⁴⁴⁾の症例(6)の26才、特発性の12時間であり、最も長い時間は、Grace et al.³⁶⁾の症例(8)の43才、外傷性の22日である。その平均は、6.7日である。

第 7 表 本邦36例（1961～1971）の年齢・病因別表

病 因 年齢(歳)	特発性	外傷性	白血病	高血圧性	炎症性	機械的 刺 戟	精神性	中 枢 神経性	総計
0～ 5		1							1
6～10									
11～15									
16～20			1						1
21～25	1	2							3
26～30	1	1		1			2		5
31～35	2	1	2						5
36～40	2		1	1					4
41～45		1	1					2	4
46～50	2			1					3
51～55	2	1		1	1				5
56～60	1								1
61～65	2								2
66～70						1			1
71～75									
76～									
不 明					1				1
総 計	13 (36.1%)	7 (19.5%)	5 (13.8%)	4 (11.1%)	2 (5.6%)	1 (2.7%)	2 (5.6%)	2 (5.6%)	36

第 8 表 勃起期間と病因別表（1957～1969の42例）

勃起期間 (日)	特発性	炎症性	外傷性	鎌 状 赤 血球血症	白血病	色情症	アルコー ル 中 毒	高血圧	計
～ 1	3		1	2		1	1		8
2									
3	3	1		1	2				7
4	1					2			3
5	3			1				1	5
6				1	1				2
7	1	1			1				3
8	1				1				2
9				2					2
10	1								1
11	1								1
12									
13				2					2
14	1			1					2
15	1								1
16～22	1		1	1					3
総 計	17	2	2	11	5	3	1	1	42
平均 (日)	6.7	5.0	12.5	8.5	5.4	2.9	36時間	5.0	6.7

病因別にみると特発性の平均勃起期間は 6.7 日、炎症性 5.0 日、外傷性 12.5 日、鎌状赤血球血症 8.5 日、白血病 5.4 日、色情症 2.9 日で、外傷性が最も長く、色情症が最も短い。

次に特発性の勃起期間を年令別にみると、6～10 才 1 例、勃起期間 3 日、11～15 才 1 例、36 時間、21～25 才 3 例、平均 7.6 日、26～30 才 3 例、平均 3.8 日、31～35 才 1 例、7 日、36～40 才 1 例、5 日、46～50 才 3 例、平均 9 日、51～55 才 2 例、平均 6.5 日、66～70 才 1 例、5 日、76 才以降 1 例、18 日である。

Hinman, Sr.⁴³⁾ の 170 例の検索によれば、2～3 時間以内の一時的勃起の例を除けば、勃起時間は 2 日から 2 年であるといわれ、血栓症を惹起した機械的原因の症例の 65% 以上は、20～60 日、他方神経性原因の 85% は、10 日以内であり、しかしこれらの症例の 50% は早期に死亡していると言う。

本邦例では勃起期間の記載せる症例は、甚だ少なく、従つて詳細に検討し得なかつた。

前駆症：Hinman, Sr.⁴³⁾ の論文によれば、2～3 時間の間歇的勃起が 170 例中 34 例に認められたとしており、このうち 27 例は機械的原因であつたという。Hinman, Jr.⁴²⁾ は、特発性の 7 例を詳細に検討し、前駆症が特発性勃起症の特徴であると定義した。

治療

陰茎持続勃起症は、早期に速かに治療方針を決定し、直ちに治療を開始することが大切であつて、それによつて速かに陰茎の激痛の緩和と自然勃起の回復を計ることにある。この様な考え方から本症を外科的救急疾患の 1 つとして挙げているものもある⁴⁴⁾。

最も適確な治療を実施する為には、まず診断が正確なものでなければならないことは論を俟たない。従つて本症の診断にあつては、他の疾病と同様に、初発状態とその発症前後の環境、結婚や外傷の有無などを吟味し、また前駆症があるかどうか確め、更に血液、尿の検査、レ線撮影など実施されるが、これらを入院後直ちに実施することが必要であつて、また可及的早期に短時間で判定されることが望ましい。

従来の治療をみるに、欧米、本邦を問わず、1 症例に数種の治療法を試みているのが極めて多い。これは、本症が病因不明として取扱われている以外に、これまでに極めて効果的なものを見出し得なかつた理由によるものと思われる。

治療法は、非観血的療法、観血的療法、その併用療法の 3 つに大別される。その代表的な治療法を列挙す

れば、非観血的療法では、Brody et al. (1957)¹⁴⁾ のヘパリン、パリダーゼ投与とマッサージ療法、Williams (1957)¹²¹⁾ のキモブシン療法、King et al. (1964)⁵³⁾ のフィブリノリジン療法、瀬尾ら (1956)⁵⁹⁾ の Pumping および催眠療法、Ulm (1959)¹¹⁸⁾、Krauss et al. (1961)⁶⁰⁾ らの Arfonad (trimethaphan camphorsulfonate) 療法、観血的療法では、Lewis (1897)⁶²⁾ の陰茎動脈結紮、Abeshouse and Tankin (1950)³⁾ の陰茎海綿体切開術、McKay and Colston (1928)⁷⁰⁾ の陰茎海綿体穿刺吸引洗浄法 (Aspiration)、Lowsley and Gonzalez (1954)⁶⁶⁾ の会陰式海綿体切開および洗浄液持続注入法、Burt et al. (1960)¹⁶⁾ の片側内陰部動脈結紮法、Grayhack et al. (1964)³⁷⁾、Garrett et al. (1966)³⁵⁾ らの陰茎海綿体大伏在静脈吻合法、Quackls (1964)⁹⁴⁾、Howe et al. (1969)⁴⁴⁾ の尿道海綿体吻合法などが挙げられる。

病因とは別に、発生の直接的原因がすべて静脈血栓症に基づくとするれば、最も効果的な治療法が自然に決定され得ると考えられるが、しかし発生機序は明らかにされていないので、いまだ各種治療が無秩序に乱用、併用されていると考察される。

Hinman, Sr.⁴³⁾ は、本症を 1) 一時的勃起、2) 神経因性持続勃起、3) 機械的持続勃起の 3 つに分けて、それぞれ治療すべきだとしている。即ち 1) は尿道炎、尿道狭窄、生殖器ヘルペス (疱疹) などの刺激によるものであるから、局所疾患の治療を行なう。但し頑固に頻発するものには、Lewis がこの例に両側陰茎背動脈の結紮をして成功しているので、この様な観血的療法でも良いとしている。2) は、80% が 10 日以内の勃起期間で、後に自然に陰茎の柔軟化を認めるので、まず脊髄および脊索の損傷の方がより重要なのでこの治療が先に行なわれるべきものとしている。持続勃起に対しては、まず一般的保存的療法を試み、1 週間以上も持続するような場合、観血的療法に代えるべきであるとしている。この観血的療法に (1) 陰部神経を露出して神経鞘に薬剤を注入するか、あるいは神経鞘を分離する、(2) 両側の陰茎背動脈の結紮、(3) 坐骨海綿体筋を露出し、神経と動脈を分離する方法などを挙げている。(3) の治療効果には疑問が残されているとしている。さらに 3) は、観血的療法を最優先とし、単純で効果の治療法であるとしている。この観血的療法では海綿体切開法、海綿体ドレナージが良いとし、実施された 33 例中 31 例が成功しているという。

Becker et al.¹¹⁾ によれば、本症の治療法には数多くあるが、しかしそれに幾つかの一般的なパターンがある

としている。その中でも最も普遍的で、しかも効果的治療法は、陰茎海綿体から陳旧性の血液を取り出すことにあるとしている。さらに彼等は、原発性あるいは特発性と続発性の2つに分けて治療すべきであるとしている。前者を勃起期間の短いものと長いものに分け、まず短い期間のものに対しては、まだ静脈側の血液流出口が開存しているので、海綿体の解剖学的、病理学的変化が不可逆的になつていないので、最も適切な保存的療法を選ぶのが一般的で、至当であるとしている。要するに主眼は、Hinman, Jr.⁴²⁾ も指摘しているように勃起機序に進行性の障害を与えるものを除去し、静脈血の還流を促すことにある。それには交感神経遮断でなく、1) 海綿体の血栓溶解する酵素、2) 全身あるいは局所的に抗凝固剤、3) 女性ホルモン、4) 副腎皮質ホルモン、5) 全身麻酔、脊髄麻酔と鎮静剤、6) Arfonad(trimethaphan camphorsulfonate)による降圧、強力な局所マッサージ、海綿体の血液吸引、7) 片側内陰部動脈結紮、8) 少量のクラレなどの投与が効果的だとしている。また勃起期間の長いものに対しては、動・静脈短絡路が動脈血の流入調節不能になり、他方静脈血の流出を抑制し、静脈洞内の血液 CO₂ 圧が上昇し、海綿体の血液が可成り粘稠度を増しているのので、1) 坐骨海綿体筋の分離、2) 陰茎背動脈の結紮、3) 直腸デアテルミー、4) 海綿体強直の切開、切除あるいは血液の吸引、5) 陰茎の切断術、6) 陰茎海綿体の切開、排液、灌流、7) 海綿体の経皮性血液吸引などの治療法が良いとしている。しかし何れの方法も満足すべき効果が得られるかどうか疑わしい。

後者の続発性に対しては、慢性白血病を伴えば、深部X線照射、白血病の系統的治療、また動脈瘤、動・静脈瘻には血管外科、尿道乳頭腫、ポリープ、包茎などがあ

ればその摘除を行なうのが適切であるとしている。

Hinman, Jr.⁴²⁾ は、特発性の7症例に対し、海綿体の穿刺ならびに血液吸引 (aspiration) を実施し、その治療例の失敗と、従来の治療法の検索からその治療上の問題点を指摘した。即ち勃起は、精神的あるいは局所の刺激によつて持続されるもので、静脈血うつ滞がCO₂圧の上昇を起し、血液粘稠度を増加し、海綿体静脈血流の遮断を招来し、海綿体小柱の浮腫の発生と静脈流の減少で細動脈の閉塞が起り、動・静脈血流機序の障害が小柱の線維化を惹起し、生理的勃起を不可逆的にするという説を基に、次のような治療法は効果的なものとはなし得ないとしている。

- 1) 神経や筋肉の調節は、脊髄および尾部麻酔、アネクチン、陰部神経遮断、腰部交感神経遮断、静脈内プロカイン注入、全身麻酔などによつて。
- 2) 血液の除去は海綿体の血液の吸引、灌流、切開、排液によつて。
- 3) 血塊は、ヘパリン、デクマロール、バリダーゼ、マッサージなどによつて。
- 4) 逆流充溢の排除は、局所の圧迫、低血圧による神経節遮断、陰茎背動脈の結紮などによつて。
- 5) 静脈血流の促進は、神経節遮断、抗凝固剤、坐骨海綿体筋の分離によつて。
- 6) 抗アンドロゲン療法は、ステルベストロールによつて。
- 7) 尿道に対しては、膀胱などの鎮静剤。
- 8) 鎮静剤は、デメロール、メプロバメート、ネンブタールなど。

これらの治療が効果的でないとする理由に、1) 実際静脈血の流れを正常の状態に戻すことが出来ない、2)

第9表 欧米の69例(1957～1969)中記載のある58例の退院後の性生活の成績

性交 勃 起	性 交				
	満 足	やや満足	不 満 足	満足度の記載ないもの	総 計
正 常 勃 起	2			6	6 (10.3%)
勃起やや不完全				1	3 (5.2%)
部分的勃起		3		7	10 (17.2%)
基部勃起		2		3	5 (8.6%)
勃起不能				8	8 (13.8%)
死 亡				7	7 (12.1%)
勃起の記載のないもの	5	4	2		11 (19.0%)
不 明				8	8 (13.8%)
総 計	7 (12.1%)	9 (15.5%)	2 (3.4%)	40 (69.0%)	58

勃起機序に少しづつ障害を加えてゆくある種の物質を完全に取り除くことが出来ないなどの点を挙げている。

われわれは、治療後の自然勃起の恢復度と性交の満足度から適切な治療法を検討するのが最適と考え、欧米の69例のうち記載ある58例について検索してみた。その成績は、第9表に示す通りである。成功例は、58例中33例

(60%) ,あるいは詳細に記載のない例を含むと69例中33例(48%)である。自然勃起の成功例についてみるに、部分的勃起10例(17.2%)で最も多く、次いで正常勃起6例(10.3%) ,基部勃起5例(8.6%) ,勃起やや不完全なもの3例(5.2%)である。次に性交の成功例についてみるに、やや満足9例(15.5%)で最も多く、次いで

第10表 自然勃起恢復例の病因別表

番号	勃 起 度	症例	特発性	鎌 状 赤血球 血 症	アルコー ル 中 毒	色情症	高血圧	前 立 腺 結 石	外傷性
1	正常勃起 ³⁶⁾	1	○						
2	³⁶⁾	2	○						
3	³⁶⁾	3		○					
4	³⁶⁾	4	○						
5	³⁰⁾	5							
6	³⁰⁾	6							
7	勃起不完全であるが満足し得る性交 ³⁶⁾	1	○						
8	³⁶⁾	2		○					
9	満足し得る性交 ³⁶⁾	1		○					
10	²⁸⁾	2		○					
11	³⁰⁾	3							
12	³⁰⁾	4		○					
13	¹¹⁸⁾	5	○						
14	満足すべき勃起 ³⁶⁾	1	○						
15	部分的勃起やや満足し得る性交 ³⁰⁾	1							○
16	³⁰⁾	2			○				
17	³⁰⁾	3					○		
18	部分的勃起 ³⁸⁾	1	○						
19	⁴⁴⁾	2	○						
20	⁴⁴⁾	3			○				
21	⁴⁴⁾	4					○		
22	⁴⁴⁾	5	○						
23	²⁰⁾	6						○	
24	⁴²⁾	7	○						
25	基部勃起やゝ満足し得る性交 ⁴²⁾	1	○						
26	¹⁶⁾	2	○						
27	基部勃起 ⁴²⁾	1	○						
28	⁴²⁾	2	○						
29	⁴²⁾	3	○						
30	やゝ満足し得る性交 ³⁵⁾	1				○			
31	³⁵⁾	2		○					
32	³⁵⁾	3				○			
33	³⁵⁾	4				○			
			15	6	2	3	2	1	1

( ) の番号は文献の番号を示す)

満足 7 例 (12.1%) であり、全体的にみると勃起の成功よりも満足度が13.7%も低い。

次にこれらの成功例33例について、病因別にみるに、第10表に示す通りである。特発性が15例 (45.5%) で最

も多く、次いで鎌状赤血球血症の 6 例 (18.2%)、色情症の 3 例 (9.1%) である。性交に満足した例は、特発性 6 例、鎌状赤血球血症 5 例である。

次に治療別にみると、第11表に示す如く、海綿体穿

第11表 自然勃起恢復例の治療別表

番号	海綿体大静脈吻合	海綿体穿刺吸引	海綿体灌流	右内陰部動脈結紮	カウダー麻酔	ファイブリンノリジン	ステルベストロール	脊髄麻酔	抗凝固剤	神経節ブロック	ヘパリンシタリス	備考
1					○							
2					○	○						
3						○	○					
4	○											
5											○	肺性心
6												前立腺炎抗生物質マツサージ
7		○						○		○		
8								○	○			
9	○											
10												海綿体カテーテル挿入血液吸引
11		○	○									白血病
12		○	○									
13												Arfonad
14		○										
15		○	○									
16		○	○									
17		○	○	○								
18								○				鎮痛剤冷電法
19	○											
20	○											
21	○											
22	○											
23		○	○									
24		○										
25		○										
26				○								
27		○										
28		○										
29		○										
30	○											
31	○											
32	○											
33	○											
	10	13	6	2	2	2	1	3	1	1	1	

(番号は第10表と同一症例を示す)

刺吸引が13例(39%)で最も多く(穿刺吸引単独のもの6例(18.2%),穿刺吸引と洗浄法との併用法6例(18.2%)含む),次いで海綿体大伏在静脈吻合術10例(30.3%),海綿体灌注6例(18.2%)である。しかしこの表が示すように,正常勃起を得た例や性交に満足し得た例は,特発性が多く,観血療法が甚だ少なく,むしろ保存的療法によるものが多い。しかし基部勃起を含むすべての自然勃起の回復例をみると,やはり特発性が多いが観血的療法が保存的療法より多いことが示された。ここに示された観血的療法は,殆んど海綿体穿刺吸引法と海綿体大伏在静脈吻合法であつた。Hinman, Jr.⁴²⁾, Howe et al.⁴⁴⁾によれば,特発性勃起は,観血的療法によれば必ず術後勃起不能になるといわれるが,これらの症例ではそれを証明し得ないことを示している。

ここで特発性勃起だけみると,病因別分類表(第5表)の特発性は41%で,治療後の成功例(第10表)の特発性は45.5%である。両者は略同程度の%を示した。これは特発性勃起が,特に治療効果が良いこともあるいは悪いことも意味しないことを示していると考えられる。

本症の治療は,まず保存的療法を勧めるもの⁵⁶⁾⁷⁴⁾,まず観血的療法を主張するもの⁶⁷⁾⁷⁶⁾,あるいは併用法が良いとするもの³⁾⁷⁰⁾⁷⁶⁾¹²¹⁾,あるいは発症直後なら観血的療法,それ以降なら非観血的療法とするもの³⁵⁾⁴⁴⁾⁷⁷⁾などに分れている。何れにせよ本症の治療の原則は,自明の如く飽くまでも局所の疼痛を軽減し,病的勃起を速かに柔軟化し,正常の性生活に戻すことにあるから,Becker et al.も指摘しているように,治療後の自然勃起の回復は,病的持続勃起の期間や患者の年齢にも多少左右されると考えられるが,個々の症例について充分に検討して適確なる治療を,良く熟知,熟練した技法で行なうのが最も至当と思われる。さらに最も重要なことは,Farrer et al.³⁰⁾も指摘しているように,治療の早期および迅速な実施である。観血的療法を試みているBurt et al.¹⁶⁾は,海綿体の切開,排液,洗浄は常に勃起不能に導くと考えられるけれども大抵の場合,勃起不能の本当の原因は,このような治療の結果よりも寧ろ勃起が持続された症例にあるとしている。本症の治療は,出来るだけ早期に行なわれねばならないとする意見は多い³⁰⁾³⁵⁾⁴⁴⁾⁷⁷⁾。中神⁷⁶⁾も治療の時期と方法が適切であれば良いとしている。

従来各種保存的療法の中で,われわれの調べた限りでは,キモプシン¹¹²⁾¹¹³⁾,ヘパリン(松尾—1956,中山

—1957,矢吹—1958),fibrinolytic enzymes³⁰⁾,プロバノサイン⁸¹⁾,血圧の調節と神経節の遮断(Arfonad 使用)¹¹⁸⁾などが効果的に思われる。また観血的療法では,海綿体切開術が最も有効且つ確実なる方法とするもの³⁾⁴⁶⁾,切開術なら海綿体の壊死,感染,血栓および栓塞の形成などの危険を伴わない陰式が良いとするもの⁶⁶⁾,あるいは海綿体穿刺・吸引法(aspiration)が良いとするもの¹¹⁾,陰茎海綿体大伏在静脈吻合術が良いとするもの³⁵⁾³⁷⁾,あるいは陰茎海綿体大伏在静脈吻合術よりも,尿道海綿体cavernospongiosum吻合術がより効果的とするもの⁴⁴⁾など各種みられるが,われわれの調べた限りでは,陰茎海綿体穿刺,吸引法¹¹⁾¹⁴⁾³⁶⁾⁶⁰⁾と陰茎海綿体大伏在静脈吻合法³⁵⁾³⁷⁾が最も効果的と考察される。特に海綿体穿刺,吸引法は,操作も簡単,小麻酔で実施され得るし,また小切開用のセットで,助手も必要なく,生体に重大な影響も与えず,何回も実施可能で,急性の疼痛も緩解し,直ぐにでも可能で,瘢痕などによる二次的勃起不能の心配がないなどの利点を有している。

要するに観血的療法では,その手術操作とその後の療法によつて効果が大きく左右され得ることは否定できない。従つて手術法そのものの差異による効果の発現の程度も異なるだろうと考えられるが,操作の熟練度,高度の後療法が最も要求されるだろう。

観血的療法を推奨するものの中に,術後の勃起不能には,penile prosthesisを形成すれば良いとするもの⁴⁴⁾もあり,このような考え方には,賛成できない。

最も適切な治療法は,最も適切な保存的療法と観血的療法の併用法が良いという結論を得た。しかしわれわれの場合は,保存的療法のみにより,極めて効果的治療が得られたので,症例によつては,決して単独療法も棄て切れないものと考察される。

結 語

1) 症例は,27才,男子,自衛官,約2週間の前駆症を示した有痛性の陰茎持続勃起症の1例である。持続勃起期間は8日で,諸検査の結果,特発性と判定された。入院後直ちにキプシン50単位を毎日筋注し,その後の経過は可成り良好で,入院後52日目に軽快退院した。退院後の性生活は,罹患前と全く同様で,満足感があり,性欲の伴う自然勃起を認め,勃起程度は,罹患前を100%とすれば,70%程度である。

2) 欧米の69例,本邦の44例についてそれぞれ文献的

に考察を加えた。

特発性勃起には、保存的療法では高度の成功例と失敗例、観血的療法では基部勃起を含む中等度成功例を多数認めた。しかしその観血的療法の大部分は、陰茎海绵体穿刺・吸引法と海绵体大伏在静脈吻合術の2法のみであり、特に前者が圧倒的に多い。

本論文の要旨は、第36回日本泌尿器科学会東部連合地方会で発表した。

文 献

- 1) 阿部厚三：日泌尿会誌, **54**, 101, 1963.
- 2) 阿部政雄, 五十嵐隆夫：臨床皮泌, **11**, 505, 1957.
- 3) Abeshouse, B.S. and L.H. Tankin: Urol. & Cutan. Rev., **54**, 449, 1950.
- 4) Ackerman, V.L. and J.A. del Regata: Diagnosis, Treatment and Prognosis. St. Louis, C.V. Mosby, 1947.
- 5) 阿久津元秀, 武田裕寿, 大島博幸：日泌尿会誌, **62**, 104, 1971.
- 6) Ambrus, J.L., C.M. Ambrus, J.E. Sokal, G. Markus, N. Back, L. Stutzman, D. Razis, C.A. Ross, B.H. Smith, A.C. Rekaté, G.L. Collins, D.L. Kline and J.B. Fishman: Amer. J. Cardiol., **6**, 462, 1960.
- 7) Anlyan, W.G., D. Silver, H.L. Deaton, L. Fort and J.L. Webster: J.A.M.A., **175**, 290, 1961.
- 8) 浅井 順, 深津英捷, 吉田和彦：日泌尿会誌, **59**, 527, 1968.
- 9) Bailey, H.: Brit. J. Surg., **35**, 298, 1948.
- 10) Barney, J.: New England J. Med., **203**, 1013, 1930.
- 11) Becker, L.E. and A.D. Mitchell: Surg. Clin. N. Amer., **45**, 1523, 1965.
- 12) Birkett: Lancet, Feb., **207**, 1867.
- 13) Blum, V.: Lancet, London, **1**, 1573, 1906.
- 14) Brody, H.S., P.A. Lahr and W.A. Carroll: J. Urol., **78**, 153, 1957.
- 15) Burrell, J.C.: J. Urol., **60**, 636, 1948.
- 16) Burt, F.B., H.K. Schirmer and W.W. Scott: J. Urol., **83**, 60, 1960.
- 17) Callomon, F.T.: Urol. & Cutan. Rev., **54**, 144, 1950.
- 18) Campbell, E.H., Jr.: Arch. Surg., **31**, 607, 1935.
- 19) Campbell, J.H. and S.D. Cummins: J. Urol., **66**, 697, 1951.
- 20) Clifton, E.E.: New York J. Med., **62**, 3725, 1962.
- 21) Clifton, E.E.: Amer. J. Cardiol., **6**, 476, 1960.
- 22) Conti, G.: Acta anatomica, **14**, 217, 1952.
- 23) Craver, L.: S. Clin. North America, **13**, 472, 1933.
- 24) Dahlen, C.P., L. Kaplan and W.E. Goodwin: J. Urol., **72**, 1192, 1954.
- 25) Diggs, L.W. and R.E. Ching: South. Med. J., **27**, 839, 1934.
- 26) Dodson, A.I. and W.J. Fronbose: S. Clin. North America., **31**, 1407, 1951.
- 27) Donne, W.H.D.: West. Med. Gaz., Cincin., **2**, 295, 1835.
- 28) Duback, R.T. and J.A. Ramey: J. Urol., **100**, 175, 1968.
- 29) 遠藤博志, 北村 温, 百瀬剛一：日泌尿会誌, **62**, 647, 1971.
- 30) Farrer, J.F. and W.E. Goodwin: J. Urol., **86**, 768, 1961.
- 31) Fletcher, A.P., N. Alkjaersig and S. Sherry: Amer. J. Med., **33**, 738, 1962.
- 32) Foreman, J.M.: M.J. Australia., **47**, 378, 1960.
- 33) Fraser, W.J.: Brit. M.J., **2**, 419, 1955.
- 34) Gans, H.: Surgery, **53**, 531, 1963.
- 35) Garrett, R.A. and D.E. Rhamy: J. Urol., **95**, 65, 1966.
- 36) Grace, D.A. and C.C. Winter: J. Urol., **99**, 301, 1968.
- 37) Grayhack, J.T., W. McCullough, V.J. O'Connor, Jr. and O. Trippel: Invest. Urol., **1**, 509, 1964.
- 38) Haar, H., E. Shanbrom and S. Miller: J. Urol., **83**, 429, 1960.
- 39) Hanse, H.B. and S.L. Raines: J. Urol., **88**, 71, 1962.
- 40) Henderson, V.E. and M.H. Roepke: Amer. J. Physiol., **106**, 441, 1933.
- 41) Heutis, J.F.: New Orls. Med. and Surg. J., **15**, 641, 1858.
- 42) Hinman, F., Jr.: J. Urol., **83**, 420, 1960.
- 43) Hinman, F., Sr.: Ann. Surg., **60**, 689, 1914.
- 44) Howe, G.E., R.J. Prentiss, J.W. Cole and R.H. Masters: J. Urol., **101**, 576, 1969.
- 45) Ikeda, K., F.E.B. Foley and J. Rosenow: J. Urol., **49**, 732, 1943.
- 46) 入沢俊氏, 白井将文, 松下鋤三郎, 加賀山学, 一条貞敏：臨床皮泌, **20**, 1039, 1966.
- 47) 石橋久幸, 山崎雅治：日泌尿会誌, **61**, 741, 1970.
- 48) 石山脩二, 大田黒和生：日泌尿会誌, **46**, 461, 1955.
- 49) 岩佐賢二, 紺屋博暉, 矢野久雄, 栗田孝：日泌尿会誌, **59**, 647, 1968.

- 50) Kaplan, I.: M.J. & Rec., **130**, 690, 1929.
- 51) 片村永樹, 友吉唯夫, 玉置 明, 足立 明: 泌尿紀要, **6**, 125, 1960.
- 52) King, D.H., Jr. and C.O. Daugherty: J. Nat. M.A., **54**, 206, 1962.
- 53) King, L.M., D.P. McCune, Jr., J.J. Harris and R.L. Buck: J. Urol., **92**, 692, 1964.
- 54) Kiss, F.: Ztschr. f. d. ges. Anat., **61**, 455, 1921.
- 55) Klemme, A.C.J.: Marburg., Cassel, 1863.
- 56) 古川元明, 町田豊平, 山本邦一: 日泌尿会誌, **55**, 937, 1964.
- 57) Koller, F.: Amer. J. Cardiol., **6**, 367, 1960.
- 58) 小松邦美: 日泌尿会誌, **61**, 628, 1970.
- 59) 小山達朗, 清水光博, 井川欣市: 臨床皮泌, **14**, 159, 1960.
- 60) Krauss, L. and T. Fitzpatrick: J. Urol., **85**, 595, 1961.
- 61) 倉持正雄, 小坂橋定夫: 臨床皮泌, **11**, 103, 1957.
- 62) Lewis, B.: Recovery. Med. Fortnightly, St. Louis **12**, 332, 1897.
- 63) Lewis, E.C., and B.E. Schwarcz: U.S. Armed Forces M.J., **8**, 271, 1957.
- 64) Liaton, B. and J.J. Toomy: J. Urol., **68**, 371, 1952.
- 65) Lohnstein, I.: Berl. Klin. Woch., xliii, 410, 1906.
- 66) Lowsley, O.S. and A. Gonzalez: New York J. Med., **54**, 61, 1954.
- 67) 榎原憲章: 日泌尿会誌, **59**, 346, 1968.
- 68) 松本 泰, 宮下 原, 高崎悦司: 日泌尿会誌, **61**, 94, 1970.
- 69) 松村宗次, 岡田実茂, 特野邦司郎: 日泌尿会誌, **60**, 1007, 1969.
- 70) McKay, R.W. and J.A. Colston: J. Urol., **19**, 121, 1928.
- 71) 三矢英輔, 瀬川昭夫, 近藤厚生: 日泌尿会誌, **60**, 231, 1969.
- 72) Moore, J.: Amer. Med. Recorder, Phila., **6**, 94, 1823.
- 73) Munro, D., H.W. Horne, Jr. and D.P. Paull: N. Eng. J. Med., **239**, 903, 1948.
- 74) 永田正夫, 水本竜助, 本多 著, 有近 享: 臨床皮泌, **15**, 7, 1961.
- 75) 永田正夫, 水本竜助, 本多 著: 日泌尿会誌, **52**, 89, 1961.
- 76) 中神義三: 臨床皮泌, **16**, 917, 1962.
- 77) 中平正義, 渡辺節男: 臨泌, **21**, 727, 1967.
- 78) 中平正義, 渡辺節男: 日泌尿会誌, **59**, 169, 1968.
- 79) 中溝慶生, 有吉朝美: 皮と泌, **23**, 564, 1961.
- 80) 並木重吉, 高橋 洋: 日泌尿会誌, **55**, 612, 1964.
- 81) 西浦 力, 佐藤照夫: 臨床皮泌, **14**, 235, 1960.
- 82) Oldfield, J.: Brit. Med. J., **2**, 1227, 1959.
- 83) 大河原進: 臨床皮泌, **14**, 865, 1960.
- 84) 小川秋実, 横山正夫, 島野栄一郎, 村橋 勲: 日泌尿会誌, **61**, 1022, 1970.
- 85) 小川 功, 宇山 健, 野田益弘: 日泌尿会誌, **61**, 308, 1970.
- 86) 大越正秋, 栗原克康: 日泌尿会誌, **51**, 426, 1960.
- 87) 大越正秋: 持続勃起症, 南江堂, 東京, 1950.
- 88) 大黒康平: 臨床皮泌, **5**, 330, 1951.
- 89) Peacock, A.H.: Northwest Med., **27**, 143, 1938.
- 90) Pecherstrfer, M. and W. Ludvic: Urologe, **2**, 159, 1963.
- 91) Peteraens, H. De: Ref. Becker, Nosol. harmonica dogmat. et Hermat., 4 Morparigi Cattorum, **2**, 361, 1616.
- 92) Price, R.A. and O.J. Penna: Surgery, **24**, 980, 1948.
- 93) Pryce, H.V.: St. Barth. Hosp. Reports, London, **38**, 99, 1903.
- 94) Quackels, R.: Acta Urol. Berlg., **32**, 5, 1964.
- 95) Rabiner, S.F.: Med. Clin. Amer., **47**, 241, 1963.
- 96) Rolnick, D., T.L. Cottrell and F.A. Lloyd: Illinois M.J., **112**, 129, 1957.
- 97) Rosenbaum, L. and S.S. Paley: New York J. Med., **56**, 3732, 1956.
- 98) Scheuer, O.: Arch. f. Derm. u. Syph., **109**, 449, 1911.
- 99) 瀬尾政記: 臨床皮泌, **10**, 1055, 1956.
- 100) 斯波光生, 国鳥起嗣夫: 日泌尿会誌, **54**, 100, 1963.
- 101) 志田圭三, 武田裕寿, 村山弥三郎他: 臨床皮泌, **13**, 537, 1959.
- 102) 清水光博, 森田茂豊, 池田務: 日泌尿会誌, **55**, 1248, 1964.
- 103) 白石祐逸: 日泌尿会誌, **54**, 96, 1963.
- 104) Smith, J.R.: New Orls Jour. Med. Jan. 1860.
- 105) Smith, K.H.: J. Urol., **64**, 400, 1950.
- 106) Sousa, C.M., B.L. Catoe and R.B. Scott: J. Pediat., **60**, 52, 1962.
- 107) Sözer, I.T.: J. Urol., **99**, 311, 1968.
- 108) 鈴木久雄: 日泌尿会誌, **56**, 231, 1965.
- 109) 武田正雄, 古田島昭吾: 日泌尿会誌, **62**, 571, 1971.
- 110) 竹内 達: 日泌尿会誌, **51**, 109, 1960.
- 111) 玉手広時: 日泌尿会誌, **54**, 761, 1963.
- 112) 田辺与市: 臨床皮泌, **18**, 35, 1964.
- 113) 太斉公男, 祖父尼哲: 臨床皮泌, **17**, 195, 1969.

- 114) 田代正昭：臨床皮泌，**13**, 1238, 1959.
115) Tauschek, W.: Zbl. Chir., 1612, 1950 (Z. org. Chir., **121**, 393, 1952).
116) Taylor: Maryl. Med. J., Baltimore, **10**, 854, 1883.
117) Thornburn: Lond. Med. Gaz., April, 17, 1830.
118) Ulm, A.H.: J. Urol., **81**, 291, 1959.
119) Whitelow, G.P. and R.H. Smithwick: New England J. Med., **245**, 121, 1951.
120) Wickham, J.E.A.: Brit. J. Urol., **36**, 89, 1964.
121) Williams, D.C., Jr.: Tr. Southeast. Cent. Sec. Am. Urol. A., **21**, 12, 1957.
122) 山本鉄三郎：皮泌誌，**30**, 420, 1930.
123) 山崎隆治，加藤文彦：日泌尿会誌，**54**, 103, 1963.
124) 吉田桂二，折笠精一：日泌尿会誌，**62**, 192, 1971.
125) 矢吹芳一，川端正雄，鈴木 順：臨床皮泌，**12**, 49, 1958.

(1971年11月19日受付)