

停留辜丸に発生した悪性腫瘍

横浜市立大学医学部泌尿器科教室（主任：原田 彰教授）

近藤 猪一郎

MALIGNANT CRYPTORCHISM

Iichiro KONDO

From the Department of Urology, Yokohama University, School of Medicine

(Director : Prof. Dr. Akira Harada)

Three cases of seminoma arising from abdominal testicle in one patient and inguinal testicle in two patients are reported.

A review of malignancy occurred in cryptorchism is made from literatures.

From the histological study on cryptorchism of author's own cases and description of those from literatures it is concluded that the orchidopexy has little meaning in prevention of its malignant transformation, so that the careful follow up is necessary after the operation and orchidectomy is advisable in case of cryptorchism after puberty.

I. 緒 言

停留辜丸が悪性腫瘍発生の誘因となることは古くより云われている事であるが、その根拠はいずれも統計的観察に基いたものであり、未だ決定的な承認を得ていない。最近私は3例（腹部辜丸1例、鼠径部辜丸2例）の症例を経験したので、その詳細を報告し、併せて二、三の興味ある点につき述べてみる。

II. 自家経験例

症例1：33才男子。

既往歴、家族歴とも特記すべきことなし。

現病歴。生来陰囊内に辜丸(右側)が一つしかない。

現症。外見正常。体格中等度。脈搏正常。血圧130～90、胸部には聴打診に異常なくレ線像も正常。ワ氏反応陰性。泌尿器科的所見：両腎ともに触れず、外陰部は陰囊の左半分の發育稍々不良なるも他は全く正常、右側辜丸 副辜丸及び精索には異常なく、左側辜丸は陰囊内及び鼠径部には触れない。前立腺正常。鼠径部及びその他の領域の淋巴腺腫脹は全く認められない。左下腹部内鼠径輪に相当する部分にクルミ大の表面平滑、弾性硬、球形の腫瘍を触れる。移動性はない。術前の血液・尿検査で異常所見なく、また経静脈

性腎盂撮影法にては両側腎盂像及び尿管走行状態正常、膀胱鏡所見にも異常を認めない。左側腹部停留辜丸の診断の下に入院の上、手術を行った。

手術所見。下腹部正中線切開にて左鼠径輪に達するに、膀胱の左側壁に接して一部膀胱と癒着し腹膜に包まれた小児頭大の腫瘍を認めた。そこで腹膜を開き、腹膜の一部とともに腫瘍を剔除した。附近の淋巴腺には転移らしきものを発見することは出来なかつた。腫瘍は15×9×8cm、重さ540gで表面凹凸不平、術前に皮膚面より触れたものは腫瘍の一部分であつた。

病理組織学的診断：Seminom（第1図）

術後の治療並びに経過。経過は順調で術後10日目よりレントゲン深部照射（左腹部2カ所、左腰背部2カ所、総量前面1,200r.、背面1,500r.）を行った。その後自覚症状全くなく、術後2年目の胸部レ線撮影も正常、経静脈性腎盂撮影法（第2図）にても腎盂像及び尿管走行状態に全く異常を認めず、元気に家業に従事している。

症例2：27才男子

既往歴、家族歴とも特記すべきことなし。

現病歴。生来陰囊内に辜丸(右側)が一つしかなくつたと云う。18才の頃より左鼠径部に辜丸の如きものがあるのに気付いていたが、そのまま放置していたところ漸次大きくなり、特に結婚(24才)後急速に増大

し小児頭大迄となつた。特に記すべき自覚症状はないが、風邪をひくと腫瘍部の皮膚が発赤し軽度の疼痛があつたという。

現症。体格中等度。脈搏正常，血圧124～74。胸部は聴打診上異常なく，レ線像も正常。腹部両腎・肝・脾触れず。尿中 17-KS 排泄量 12.7mg/day。ワ氏反応陰性。局所々見：左鼠径部に小児頭大，表面平滑，硬い球形の腫瘍があり，深部組織と癒着せず，移動性を有している。外陰部は陰囊の左半分の發育不良を除いて他に異常なく，右睾丸・副睾丸・精索及び前立腺も正常である。右鼠径部に小豆大の淋巴腺を数個触れるのみで他の部位には認められない。術前の経静脈性腎盂造影で両側腎盂像及び尿管走行状態ともに正常である（第5図）

手術所見。腫瘍上の皮膚を切開し，精索血管及び精管を結紮切断し腫瘍を取出した。腫瘍は外鼠径輪の外側にあり，周囲組織との癒着は全くなく容易に摘出することが出来た。腫瘍の大きさは 12×8×7cm，重さ 500g，表面は平滑で卵形を呈している（第3図）。

病理組織学的診断。Seminom（第4図）

術後の治療及び経過。術後7日目よりレントゲン深部照射（左腹部2カ所，左腰背部2カ所，総量前面1,500r.，背面1,500r.）を施行し異常なく経過した。しかし術後3カ月で腰痛を訴えるようになり，胸部レ線撮影では異常を認めぬが，経静脈性腎盂造影法（第6図）では左腎盂の上方転位及び尿管の走行の変化が見られ，後腹膜腔への腫瘍の転移が考えられるようになった。患者はその後來院しなくなつたので，以後の経過は不明である。

症例3：27才男子。

既往歴，家族歴ともに特記すべきことなし。

現病歴。昭和35年5月某病院にて右鼠径部の睾丸腫瘍（小児頭大）を摘出し，手術後1カ月半⁶⁰Coの照射を受けた。その後何等治療を行わずにいたところ，昭和36年12月初旬より右腰部に鈍痛を訴えるようになり来院した。以前に手術を施行した医師の好意により摘出した睾丸腫瘍を調べたところ，13×9×7cm，重さ520gで，病理組織学的診断はSeminomであつた（第7図）

現症。体格肥満型。脈搏正常，血圧132～90。腹部両腎・肝・脾触れず。胸部は聴打診上異常を認めず，レ線像も正常である。血液・尿検査及び肝機能正常。ワ氏反応陰性。糞便潜血反応（-）局所々見：右鼠径部に15cmの手術痕があり，その部分を中心に鶏卵大の腫瘍を触れ，板状硬で圧痛はなく腫瘍の再発と思われる。陰囊の右半分の發育不良，左睾丸・副睾丸

・精索及び前立腺正常。経静脈性腎盂造影では両側腎盂像及び尿管走行状態ともに正常である（第8図）

入院後の経過。右腰痛は以後も継続し，内服薬・注射等により一時的に軽快するのみであつた。入院後10日目頃より右第11肋骨背部が腫脹し，レ線像にて肋骨の破壊像が見られた。更に1カ月後には右癌性肋膜炎を併発し，入院後68日，睾丸腫瘍の手術後約1年9カ月目に死亡した。その間抗癌剤及び発情ホルモンの注射を行つたが，何等の効果も認められなかつた。

III. 停留睾丸と悪性腫瘍発生との関係

この問題に関しては，1851年 LeComte が第1例を報告して以来，多数の人々によつて種々論議されているが，その根拠となつていゝものはいずれも統計的観察である。Fergusson (1962) は睾丸腫瘍患者527例中，35例（6.6%）が停留睾丸より発生したと報告しており，同様に Gilbert & Hamilton (1940) 9%，Campbell (1942) 11.6%，石山・太田黒 (1955) 6.3%，太田黒 (1958) 4%，Thurzò & Pintér (1961) 6.47%，等多数の報告がある。しかしこのようなことから直ちに停留睾丸が悪性腫瘍を発生し易いとは云えない。そこで通常は病院を訪れた停留睾丸患者数に対する停留睾丸腫瘍例数の割合と，正常位睾丸を有する患者数に対する睾丸腫瘍例数の割合とが比較検討されている。即ち Campbell (1942) は55倍，Culp (1953) は13倍，太田黒 (1958) は6倍と述べている。しかしこれとても停留睾丸と悪性腫瘍との関係を正確に表わしているとは云い得ない。何故なら病院を訪れるもののみを対象としているからであつて，病院に来ない停留睾丸患者もいるであろうし，また正常位睾丸を有するものに対する睾丸腫瘍患者の割合も当然違つた値を示すからである。我々の知りたいもの（X）は，

停留睾丸患者に対する悪性腫瘍発生頻度（A）
正常位睾丸を有する人々に対する睾丸腫瘍患者発生頻度（B）

の値であり，

$$A = \frac{\text{停留睾丸腫瘍例数}}{\text{停留睾丸患者数}} \times 100 (\%) ,$$

$$B = \frac{\text{睾丸腫瘍例数}}{\text{正常位睾丸を有する人々の数}} \times 100 (\%)$$

である故，

X =

辜丸腫瘍患者に対する停留辜丸腫瘍例の割合
正常人に対する停留辜丸患者の割合

となる。即ち正常人に対する停留辜丸患者の頻度が判れば求める値が得られることになる。Gilbert & Hamilton (1940) はアメリカ、フランス、イングランド、スコットランド及びオーストリアの軍隊凡そ1,000万人を対象として観察し、成人に於ける停留辜丸発生頻度は0.23%であるとしている。また Campbell (1959) は同様に0.28%という値を得ている。これらの値を使用して Gilbert & Hamilton (1940) は48倍、Thurzò & Pintér (1961) は28倍も正常位辜丸に対して停留辜丸の悪性化が高いと述べている。これらの数値自体はあまり重要とは思われぬが、明らかに正常位置の辜丸よりも停留辜丸の方が癌発生率が甚だ高いということは重要視しなければならない。また腹部辜丸と鼠径部辜丸では前者の方が悪性腫瘍が発生しやすいと云われている (Gilbert & Hamilton, 1940; Warres, 1954; 石山・太田黒, 1955; Campbell, 1959)。

悪性腫瘍が何故停留辜丸に発生しやすいかという問題に関しては今迄に種々議論されてきた。単に位置の異常即ち温度の関係等によるとする説は現在ではあまり注目されていない。何故なら極めて早期に辜丸固定術を施行されたものにも悪性腫瘍が発生した例があるし、(Gilbert, 1941; Gray, 1950; Rusche, 1952; Sumner, 1959; Thurzò & Pintér, 1961), また反対側の正常位置にある方の辜丸に悪性腫瘍の出現をみたものもある (Thurzò & Pintér,

1961; Fergusson, 1962)。これらの事実は停留辜丸患者の悪性化の危険は必ずしも解剖学的位置関係に基くものではなく、また固定術がその危険に対して決定的の防禦力を有するものでもないことを物語っていると思う。このようなことから Sohval (1956) の云う如く、辜丸下降不全の起る原因 (胎生学的或は内分泌学的) そのものが悪性腫瘍を惹起するという説が承認されつつある。

IV. 停留辜丸の組織学的所見

上述した如く、停留辜丸発生の原因即悪性腫瘍発生の原因という考え方、及び停留辜丸の治療という点を考慮する際、一体停留辜丸は組織学的に如何なる態度をとるかということは重要な問題である。私は先に辜丸の男性ホルモン分泌能を調べるには次の3つの染色が必要欠くべからざるものであるということを発表した。即ち、

1. ヘマトキシリン・エオジン染色……間質細胞自体の分泌能を検討する。
2. アザン染色……間質の結合織化の有無、即ちホルモン分泌状態の良否を検討する。
3. PAS 染色……異常な間質細胞の有無を検討する。

そこでこの3種類の染色法により8例の停留辜丸組織像を調べると第1表の如く間質内に高度に膠原線維の出現する像即ち間質の結合織化が全例に認められ、また思春期後のものには異常細胞の出現もみられた。この中2例は偏側のみ固定術を施行されている。即ち私の調査例では停留している辜丸の間質は明らかに異常であり、これは固定術を施しても正常に復帰し得な

第 1 表

症 例 号	年 令	診 断	エオジン嗜好性細胞出現の程度 (ヘマトキシリン・エオジン染色)	膠原線維出現の程度 (アザン染色)	PAS 陽性細胞の有無 (PAS染色)	
1	6	右停留辜丸	—	卅	—	辜丸の大きさ：右=左
2	11	両側停留辜丸 右左	— —	卅 卅	— —	右側のみ5年前に固定術施行 辜丸の大きさ：右>左
3	13	右停留辜丸	—	卅	—	辜丸の大きさ：右<左

4	16	両側停留辜丸 ^{右左}	— —	卅 卅	— —	辜丸の大きさ：右=左
5	18	左停留辜丸	+	卅	—	辜丸の大きさ：右>左
6	19	右停留辜丸	+	卅	—	辜丸の大きさ：右<左
7	20	右停留辜丸	+	卅	—	辜丸の大きさ：右<左
8	36	両側停留辜丸 ^{右左}	卅 卅	卅 卅	十 十	右側のみ17年前に固定術施行 辜丸の大きさ：右=左

い。

私は調査の対象を停留辜丸の男性ホルモン分泌機能という面においたが、文献上かかる研究態度をとつたものは殆んどなく、大多数は主として精子形成能の面より見たものである。Rea (1942) は15才から73才迄の停留辜丸患者46例を組織学的に追求し、全例に年齢とともに進行する精細管の萎縮像をみたという。また Tilling (1957) は精細管の数が減少し、直径が小さくなり、更に年齢が進むと精細管壁の肥厚が見られるようになる。しかし6才以前では正常な辜丸と如何なる差異も認められないという。本邦では昼間 (1959) が出産時からの停留辜丸の組織学的検索を行つており、矢張り8~9才迄は正常のものと変わりなく、思春期に入るとともに精子形成障害を起してくると報告している。同様に Nelson (1953) も思春期前には組織学的にも全く病的変化を認めないが、思春期を過ぎると精細管の障害が著明になると述べている。Wangenstein (1927) 等の如く肉眼的にも組織学的にも全く異常を認めないという人もいるが、現在では大体精子形成障害が見られる事は広く承認されている。なお Nelson (1953), Charny & Wolgin (1956) は偏側例では反対側の正常位置にある辜丸にも病的変化を示すものがあると述べている。

また Winterstein (1953) は停留辜丸患者47例のレ線像から34例に下垂体の異常をみたという Rosinsky の研究を引用している。

これらの事から停留辜丸の位置異常というものはその辜丸の機能不全の原因というよりもむしろ結果と考えるべきであり、胎生学的起源を

有する異常状態の一つの表現であると云えよう

V 停留辜丸の治療

大別して2つに分けられる。即ちホルモン療法及び手術療法であり、後者はさらに除辜術と辜丸固定術に分けられる。

ホルモン療法は妊婦尿ゴナドトロピンが最も多く使用され、諸家の成績では有効が凡そ50~57%であるが、その有効例中には何等の治療を行はなくても思春期に自然降下するものが相当程度含まれていると考えられる。従つて現在では本療法にあまり期待がかけられていない。

一方本症の治療目的として次の如きものがあげられる。

1. 位置の是正並びにそれによる心理的劣等感の解消。
2. 辜丸機能(精子形成能及び男性ホルモン分泌能)の恢復。
3. 悪性腫瘍発生に対する予防。

辜丸固定術は(1)の条件は充されるが、(2)については両側性の場合には精液検査で間接に知り得る限り成績は甚だ不良である。偏側性の場合には固定術後の生検が確實なる成績を教えるものであるが、それに関する報告は比較的少い。Záhoř & Raboch (1956) は12例中1例のみ正常な精子形成が認められたのみで、他はいずれも精子形成能の低下や精細管の変性を示していたと述べている。Nelson (1953) も7例中2例にのみ正常の精子形成をみたという。一方男性ホルモン分泌能に関する報告はみあたらないが、私の2例の経験ではその成績が不良であつ

たことは前に述べた。次に (3) の治療目的については、Gilbert (1941) は63例の手術後悪性腫瘍を発生した例を基として、固定術は必要ではあるが、癌の発生予防上あまり有意義でないと述べており、Thurzó & Pintér (1961) も同意見である。

以上より私は次のように考える。まず思春期前と後に分けて治療を考えるべきであり、前者に対しては心理的な点からも固定術を行うべきであるが、性功能回復を目的として、適当なホルモン療法を特に両側の場合併用する。さらに悪性化の完全な予防にはならぬ故、手術後の継続的な観察を行うことが必要である。

次に思春期後の患者についてであるが、本邦では思春期後に始めて医師を訪れる患者が多く、また偶然発見されることも少くない。従って一般に対する啓蒙が必要であり、手術としては除辜術が望ましい。

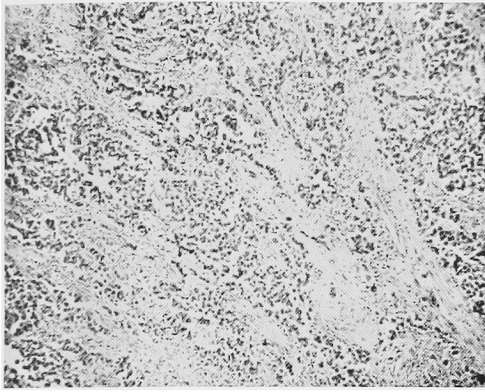
VI. 結 論

1. 腹部辜丸1例、鼠径部辜丸2例から発生した Seminom の症例について報告した。
2. 内外の文献より停留辜丸の悪性化について考察した。
3. 文献及び私の経験した停留辜丸の組織像から辜丸固定術はその辜丸の悪性化に対しては予防的意義が少く、術後の注意深い観察が必要であり、思春期後の初診患者では除辜術の方が望ましい。

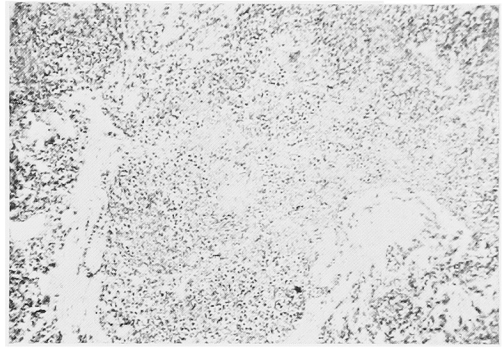
本症例はすべて横須賀共済病院にて経験したものである。校閲を賜った原田教授及び症例の発表を許された小川医長に深謝いたします

文 献

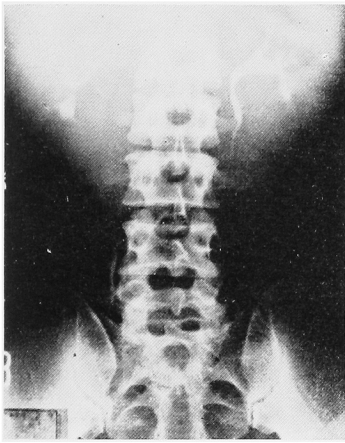
- 1) Campbell, H. E. : Arch. Surg., Chicago, **44** : 353, 1942.
- 2) Campbell, H. E. : J. Urol., **81**: 663, 1959.
- 3) Charny, C. W. & Wolgin, W. : Surg. Gynec. & Obst., **102** : 177, 1956.
- 4) Culp, D. A. : J. Urol., **70** : 282, 1953.
- 5) Fergusson, J. D. : Brit. J. Urol., **34**: 407, 1962.
- 6) Gilbert, J. B. & Hamilton, J. B. : Surg. Gynec. & Obst., **71** : 731, 1940.
- 7) Gilbert, J. B. : J. Urol., **46** : 740, 1941.
- 8) Gray, C. P., Thompson, G. J. & McDonald, J. R. : J. Urol., **64** : 690, 1950.
- 9) 昼間哲 : 日泌尿会誌, **50** : 679, 1959.
- 10) 石山修二, 太田黒和生 : 癌の臨牀, **1** : 161, 1955.
- 11) 近藤猪一郎 : 日泌尿会誌, **53** : 869, 1962.
- 12) Nelson, W. O. : J. Urol., **69** : 325, 1953.
- 13) 太田黒和生 : 日泌尿会誌, **49** : 297, 1958.
- 14) Rea, C. H. : Arch. Surg., Chicago, **44** : 27, 1942.
- 15) Rusche, C. : J. Urol., **68** : 340, 1952.
- 16) Sohval, A. R. : J. Urol., **75** : 285, 1956.
- 17) Sumner, W. A. : J. Urol., **81**: 150, 1959.
- 18) Thurzó, R. & Pintér, J. : Urol. Int., **11**: 216, 1961.
- 19) Tillinger, K. G. : Acta Endocrinol., Suppl. xxx, 1957.
- 20) Wangenstein, O. H. : Arch. Surg., Chicago, **14** : 663, 1927.
- 21) Warres, H. L. : J. Urol., **72** : 252, 1954.
- 22) Winterstein, O. : Chirurg, **24** : 433, 1953.
- 23) Záhóř, Z. & Raboch, J. : Schweiz. med. Wschr., **86** : 311, 1956.



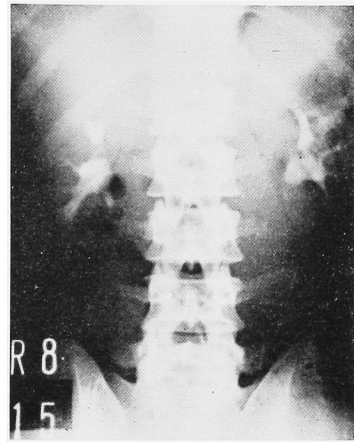
第1図：症例1



第4図：症例2



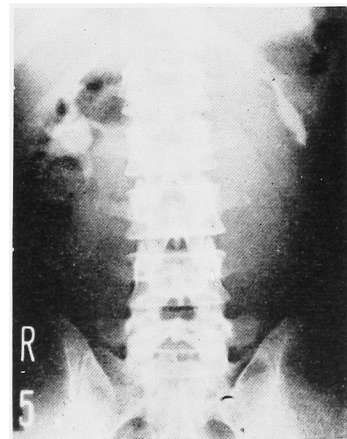
第2図：症例1，術後2年目



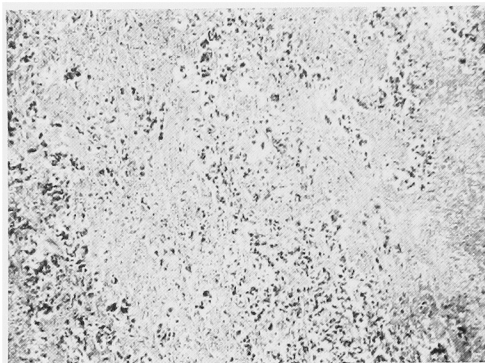
第5図：症例2，手術前



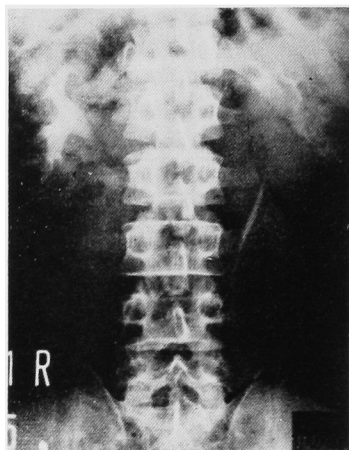
第3図：症例2



第6図：症例2，術後3ヵ月



第7図：症例3



第8図：症例3，入院時