

〔泌尿紀要13巻1号〕
昭和42年1月

流行性耳下腺炎性睾丸炎の5例

大阪府済生会中津病院泌尿器科（院長：間島良二博士）

片 村 永 樹
新 井 永 植

京都大学医学部泌尿器科学教室（主任：稲田 務教授）

福 山 拓 夫
小 松 洋 輔

FIVE CASES OF MUMPS ORCHITIS

Eizyu KATAMURA and Eisyoku ARAI

From the Department of Urology, Saiseikai Nakatsu Hospital, Osaka
(Chief: Dr. E. Katamura)

Takuo FUKUYAMA and Yosuke KOMATSU

From the Department of Urology, Faculty of Medicine, Kyoto University
(Director: Prof. T. Inada)

Five cases of adult mumps orchitis were presented. Four were affected unilateral and one was bilateral. Testicular biopsy was performed at acute stage in three of five cases, of which findings were described. Consecutive seminal analysis examined during 2 to 28 months after orchitis revealed oligozoospermia in four cases.

I 緒 言

流行性耳下腺炎はウイルスによる伝染性疾患である。これに睾丸炎を併発することは既に Hippokrates の時代から知られ、広く一般成書に記載されているが、われわれ泌尿器科医がかかる症例に遭遇することは比較的稀である。

最近その5例を経験したのでここに報告する。近年ウイルス学の進展によりムンプスウイルスは唾液腺とくに耳下腺を侵すのみならず、その他の腺組織、神経組織にも強い親和性を有し、全身感染症として扱われるようになったが、ここでは一般的に流行性耳下腺炎性睾丸炎（以下 M. Orchitis と略）として記載する。

II 自 験 例

症例1 高○亀○郎 31才，建設労務。

初診：昭和41年8月1日。

主訴：右睾丸部の激痛。

現病歴：5日前より右耳下腺部の腫脹，発熱を来し，4日前より右睾丸部に激痛および腫脹がある。

局所所見：右側睾丸は超鶏卵大に腫脹し，陰囊皮膚は発赤，浮腫状である。右副睾丸および左睾丸副睾丸には異常を認めない。

睾丸 Biopsy 所見：間質には浮腫および炎症性細胞浸潤，出血性変化を認める。

精細管壁には変化は少ないが，精細管内腔への細胞浸潤と精細胞系の脱落変性がみられる。Spermatogenesis は減少している (Fig. 1, 2)。

精液検査所見：表1に一括する。

治療：アクロマイシンV静注 750mg×3日 タンデール3錠×7日。

症例2 肥○政○ 31才，洋服仕立人。

初診：昭和41年4月13日。

主訴：右下腹部の激痛。

現病歴：1週間前子供が流行性耳下腺炎に罹患し，4日前右のち左の耳下腺の腫脹をきたした。1日前より右睾丸部の激痛あり，今朝より右下腹部に激痛を来

表1 自験例の精液所見

症 例	年 令	患 側	急性期	2ヵ月後	3ヵ月後	5ヵ月後	15ヵ月後	28ヵ月後	治 療	備 考
1. 高○亀○郎	31	右	6×10^6 Mob(-) WBC(+)							一子あり
2. 肥○ 政○	31	右	5.3×10^6 Mob 50% WBC(+)			24×10^6 Mob 70%				罹患後妊娠(-) 一子あり
3. 四○ 俊○	30	両	1×10^6 Mob(-) WB(+) _C	6.8×10^6 Mob(-)	15×10^6 Mob 良					罹患後妊娠(+) 一子あり
4. 長○ 賢○	21	左	無精子症		4.2×10^6 Mob 良		5×10^6 Mob 良	6.3×10^6 Mob 良	セロトロ ピン90本 VB ₁₂ 90本	
5. 前○ 孝○	22	左	5×10^6 Mob(-) WBC(+) RBC(+)		36×10^6 Mob 良				ゴナステ ロン22本 VB ₁₂ 22本	

Mob：運動性，WBC：白血球，RBC：赤血球

たした。

局所所見：右睾丸は超鶏卵大に腫大し，圧痛著明である。右副睾丸及び左睾丸副睾丸には異常を認めない。

睾丸 Biopsy 所見：間質に浮腫とリンパ球，プラズマ細胞，好中球などの炎症性細胞浸潤がつよい。間質細胞は不明瞭となっている。精細管壁は肥厚し，細胞が増加している。精細管は不規則に侵され，内腔が炎症性細胞で満たされたものと，精上皮細胞が残存している精細管が混在している。

巨大細胞は認められない (Fig. 3, 4)。

治療：アクロマイシン 1.0g × 7日，タンデリール 6錠 × 7日。

症例3 四○俊○ 30才，会社員。

初診：昭和41年5月27日。

主訴：両側睾丸の疼痛性腫脹。

現病歴：10日前に左耳下腺腫脹し，同時に両睾丸痛があり，翌日より両耳下腺腫脹し，両睾丸が腫大してきた。

近医にて抗生物質の投与を受けていた。

局所所見：両睾丸とも軽度に腫脹していた。

睾丸 Biopsy 所見：リンパ球，好中球，プラズマ細胞の浸潤がつよく，精細管は萎縮，破壊されている。間質には線維素の沈着が認められる (Fig. 5, 6)。

治療：アクロマイシン 1.0g × 7日，タンデリール 3錠 × 7日。

症例4 長○賢○ 21才，自動車運転手。

初診：昭和39年4月22日。

主訴：左下腹部痛。

現病歴：左耳下腺炎発症後1週間目に左睾丸部の激痛。のちに左下腹部痛を来した。高熱がつづいてい

る。

局所所見：左睾丸は超鶏卵大に腫大し，弾性硬に触れる。左副睾丸及び右副睾丸副睾丸は異常を認めない。

治療：アクロマイシン 1.0g × 6日，タンデリール 3錠 × 6日。

症例5 前○孝○ 22才，自動車運転手。

初診：昭和40年1月24日。

主訴：左睾丸の疼痛性腫脹。

現症：初診の1週間前に両側耳下腺腫脹を来し，その腫脹が消滅したところ，1月24日より左睾丸部が疼痛性に腫大して来た。

局所所見：右睾丸に比べて左睾丸は僅かに腫大している。左副睾丸には異常を認めない。

治療：アクロマイシン 1.0g × 6日。

Ⅲ 考 按

病原問題

本症はムンプスウイルスによる。1934年 Johanson & Goodpasture¹⁾ が始めてムンプス・ウイルスの分離に成功した。甲野²⁾ (1952) はムンプス・ウイルス感染は1つの systemic disease であって，耳下腺炎はそのうち最も頻度の高かいものにすぎず，ムンプス・ウイルス感染の全貌を表現するのに流行性耳下腺炎という呼称は不適當であり，また睾丸炎を耳下腺炎の2次の合併症と見做すことも妥当でないと主張している。そしてムンプスウイルス感染を臨床的に2型に分け，第1型は腺組織系統を侵して症状を呈するもので耳下腺炎，睾丸炎，卵

巣炎，脾臓炎等を起し，第2型は神経系統を侵して症状を呈するもので，髄膜炎，神経炎等を起すものとし，第1型では耳下腺炎以外のものでは思春期以後の成人にみられ，小児では稀であり，第2型は小児に多く成人に少ないのとべている。

発生頻度

流行性耳下腺炎は小児期に罹患することが多く，稍男子に多く，4才以下40才以上には少ない。患者の80%までが15才以下である。Friedwald³⁾は免疫学的検査により，成人では60%に耳下腺炎の既往があり，30%は不顕性に感染を経過し，10%が未感染の状態にあると推定されると述べている。終生免疫を得るようであるが，稀に再感染を起すこともある。

M. Orchitis 併発の頻度に関しては外国においては多数の報告がある(表2)。流行によりまた発生した集団によりかなりの差を認めるよ

表2 流行性耳下腺炎性睾丸炎発生頻度

報 告 者	年代	耳下腺炎 患 者 数	辜 丸 炎 発 生 頻 度 %
Wesselhoeft	1920	8,153	18.0
Benard	1927	5,000	15.0
Radin	1918	4,397	13.9
Dermon & LeHew	1944	126	35.0
Candel	1944	1,037	17.6
Gellis	1945	502	32.0
Rambar	1946	249	24.5
Eargel	1947		25.5
Werner	1950	1,086	4.9 (成人19)
Riggs	1962		14~35
Scott	1963		(成人20)

うである。

一般に幼小児期に睾丸炎を合併することは稀であるが，思春期以後では睾丸炎合併の頻度が高くなる。Wesselhoeft⁴⁾(1942)，Candel⁵⁾(1951)はM. Orchitisは思春期および成人期に限って発生し10才以下には発生しないと述べているが，Werner⁶⁾は小児期に4例(小児期流行性耳下腺炎患者の0.5%)を認め，本邦においても小児期2例の報告がある。Wernerは13才以後に罹患したものでは19%にM. Orchitisの合併を認め，Scott⁷⁾(1960)は25,000名の成

人の耳下腺炎罹患者の5分の1に睾丸炎合併をみたと述べている。

一方本邦においては矢野⁸⁾(1953)の110例，吉田⁹⁾(1955)の307例，落合¹⁰⁾(1957)の188例，矢野¹¹⁾(1964)の296例と各々流行時における流行性耳下腺炎の観察がある。このうち落合は11例(5.8%)(成人7例)に睾丸炎の合併を認め，吉田は睾丸炎1例，卵巣炎1例の合併があったと報じているが，他は全く睾丸炎の合併を認めていない。M. Orchitisの本邦報告例は昭和18年まで田村¹²⁾の18例，昭和18年～昭和30年まで小川¹³⁾等の12例の集計があるが(表3)，以降現在までわれわれの調べた範囲では報告例を見出さなかった。未報告例もかなりあると思われるが，それにしても欧米に比して頻度は低いようである。

病理

急性期の所見については，Gall¹⁴⁾，Charny¹⁵⁾，酒徳¹⁶⁾，小川の記載がある。後期の所見は，Scottが報告している。

陰嚢皮下組織は肥厚し浮腫状である。鞘膜腔には多少滲出液が増加している程度で，陰嚢水腫は認めない。鞘膜内板には斑点状に線維性物質が付着し，表面の血管は拡張努張している。睾丸は全体に硬く触れ，青味をおび，被膜切開を加えても内容は圧出されない。

組織学所見：一般に巣状に変化が起るといわれ，間質の浮腫に始まり，間質の血管は拡張充盈し，リンパ球，プラズマ細胞，組織球様細胞の浸潤が認められる。自験症例1のごとく，精細管壁の変化は未だ少ない。

第2～第3病日になると間質の細胞浸潤はさらに高度となり，うっ血，線維素沈着を認める。この頃になると精細管壁は肥厚し，精細管の中心部に，リンパ球，プラズマ細胞，好中球等の炎症性細胞浸潤が始まり，精細胞系の脱落，変性破壊が起る。一部の精細管では精細胞系は全く消失し，セルトリ細胞のみとなる。自験症例2において，精細管壁の肥厚および精細管内腔に炎症性細胞浸潤が著明である。精細胞系の残存している精細管も認められる。さらに進行すると精細管内腔は全くリンパ球，プラ

表3 流行性耳下腺炎性睾丸炎本邦報告例

番号	報告者	年代	年 令	睾丸炎併発までの日数	患 側 と 合 併 症	辜 丸 炎 治 療 日 数
1	小 林	1924	19	5 日	左側（両側難聴）	記載なし
2	代 田	1926	20	7 日	右側（両側難聴）	5 日後下熱
3	池 上	1928	23	8 日	左側	3 日目より下熱腫脹去り始む
4	北 野	1929	43	2～3日	患側不明（脳膜炎）	18日
5	伊 藤	〃	18	記載なし	左側（血尿・尿意頻数）	記載なし
6	片 平	1931	32	10日	両側	21日
7	藤 田	1932	26	4 日	右側	10 日目に下熱同時に腫脹消腿
8	大 山	〃	32	5 日	両側	13日
9	〃	〃	21	5 日	右側（右乳腺炎）	12日
10	増 田	1933	27	20日	両側	15日
11	鶴 沢	1934	5	記載なし	記載なし	数日
12	長 竹	1937	29	耳下腺炎の1日前	左側	17日
13	稲 垣	1938	32	7 日	両側	4 日間で少々腫脹消腿
14	倉 垣	〃	23	記載なし	記載なし	記載なし
15	大 藤	1939	39	〃	右側	〃
16	本 村	1940	6年4ヵ月	耳下腺炎の1日前	右側（出血性腎炎）	18日
17	田 村	1942	22	5 日	右側	9 日
18	〃	〃	24	3 日	〃	5 日
19	近 藤	1949	27	5 日	〃	12日
20	〃	〃	26	9 日	〃	9 日
21	〃	〃	24	7 日	〃	不明
22	鈴 木	1951	20	10日	左側	7 日
23	〃	〃	22	6 日	右側（右副睾丸・精囊炎）	15日
24	野 村	1955	22	7 日	右側（右副睾丸炎淋巴球性髄膜炎）	7 日
25	酒 徳	1958	24	5 日	右側	記載なし
26	小 川	〃	22	同時	両側（両副睾丸炎）	10日
27	〃	〃	30	3 日	両側（両副睾丸炎）	8 日
28	〃	〃	24	4 日	右側	5 日
29	〃	〃	29	2 日	両側（両副睾丸炎）	7 日
30	鈴 木	〃	28	7 日	左側	14日
31	〃	〃	29	同時	〃	8 日
32	自験例	1966	31	1 日	右側	10日
33	〃	〃	31	3 日	〃	7 日
34	〃	〃	30	同時	両側	7 日
35	〃	〃	21	7 日	左側	7 日
36	〃	〃	22	7 日	〃	12日

ズマ細胞，組織球様細胞で占められ，これらの細胞浸潤のため，精細管構造は不明瞭となった。間質細胞も不明瞭となり認められなくなる。自験症例3では細胞浸潤が高度となり精細管構造は不明瞭となり萎縮していた。

炎症が軽度の場合は治癒におもむき精細管は再生するが，高度の場合は精細管壁は硝子様に肥厚し，精細胞系は全く消失する。間質には線維増殖が起る。なお，ウイルスによる病変の特

徴である封入体を認めたとの記載はない。自験例においても認めることはできなかった。

診断

急性耳下腺炎が存在し，しかも流行時には診断は容易である。

散発的で耳下腺腫脹を欠く場合は 1) 赤血球凝集抑制試験 2) 補体結合反応 3) ウイルス分離 4) 皮内反応などの特異的診断法によらねばならない。

この他患者の病歴で耳下腺炎患者との接触機会の有無を参考にしなければならない。

症状および経過

悪寒、高熱、悪心嘔吐および耳下腺腫脹に始まり、通常耳下腺腫脹後5～7日目に睾丸に激しい疼痛を訴え、睾丸は腫大する。

しかし睾丸炎の症状が耳下腺腫脹に先行する例、睾丸炎のみで経過する例の報告もある。一般に偏側性に來ることが多いが、約5分の1に両側性罹患が認められる(Werner)。本邦例では36例中7例に両側性罹患を認める。他覚的には陰囊皮膚は発赤浮腫状に腫脹し、罹患側陰囊内容は2～3倍の大きさに腫大する。睾丸は圧痛が著明であり弾性硬に触れ、局所体温上昇を認める。検査所見としては耳下腺炎の結果第1週まで、血清アミラーゼ、尿中アミラーゼの上昇を認める。

Mongan¹⁷⁾ (1959) は30例の M. Orchitis について、その自然経過を観察しているが、発病後2～3日で最高潮に達し、有熱期間は第3～第4日までつづき、第6～第8日目から睾丸の腫脹が消退すると述べている。

予防および治療

未だ決定的な予防および治療法はない。以前は浮腫による睾丸実質の圧迫萎縮を防ぐ目的で、睾丸被膜穿刺、陰囊水腫液の除去等の外科的療法が行なわれたが、既に Charny が指摘したごとく精細管の変性、破壊は浮腫による圧迫萎縮よりも炎症性細胞浸潤による方が大であるので、今日では最早行なわれない。

安静、挙辜、局所冷湿布、鎮痛解熱剤投与などの従来からの対症療法の他に種々の抗生物質が投与されるが、予防および治癒経過に著効はない。Diethylstilbestrol投与についてもその効果は不定である(Savran, 1946; Norton, 1950; Hoyne, Diamond and Christian, 1949)。Cortison の効果に関しては多数の報告があるが、予防的な効果はないが対症的に著効を示すといわれる(Solem, 1959; Risman, 1956; Zelroff and Fatheree, 1957)。しかし Mongan (1959) は Cortisone 投与群と対照群とを比較して、臨床経過上殆んど差を認めなかったと述

べている。

唯、回復期患者血清の γ -グロブリンが予防的な効果をもっているようである(Gellis, 1945¹⁸⁾; Risman, 1956; Scott, 1963)。Gellis は対照群27.4%の睾丸炎併発の頻度が投与群では7.8%に減少したと報告している。

合併症

副睾丸炎、前立腺炎、精管炎などの隣接臓器への波及が認められるが、問題となるのは、睾丸萎縮ならびにその後に起る不妊症、そして極めて稀であるが腫瘍の発生である。睾丸萎縮は炎症消失後1～6カ月の間に起り(Werner)、その発生頻度は36～55%といわれる(Wesselhoef, 1920; Candel, 1945; Dermon and Le Hew, 1944; Werner, 1950)。男性不妊症の病因として本症の占める割合は小さいようである。これは先述したように耳下腺炎には大部分は小児期に罹患し、思春期後の罹患は少ないこと、また小児期においては睾丸炎を來すことが稀であることから首肯できる。Werner は M. Orchitis の13%は不妊となるが、耳下腺炎全体の数からみれば非常に少なく男性不妊の原因として本症は重要でないと述べている。

本邦では石神¹⁹⁾ (1957) が不妊男子67例中1例、酒徳(1958)が102例中5例、志田²⁰⁾ (1950) が80例中4例に M. Orchitis によると思われるものを認めている。最近の本邦諸家の男性不妊症の臨床統計をみても、その15～20%に流行性耳下腺炎の既往がみられるが不妊との因果関係は明らかにされていない(石神²¹⁾, 1962; 加藤²²⁾, 1965; 入沢²³⁾, 1966) Heinke²⁴⁾ が述べているように流行性耳下腺炎に罹患しても不顕性に睾丸炎を経過している場合も推測され、これが不妊を招来するような睾丸の病的変化の原因となっている場合があるのかも知れない。

不妊となる絶対数は少ないわけであるが、一旦 M. Orchitis に罹患するとかなり高率に造精機能の障害を來すようである。Michelson²⁵⁾ (1947) は M. Orchitis の既往のある19例につき9例(47.3%)に無精子症を認め、うち両側性罹患は8例であったと記載している。Scott (1960) は思春期以後に M. Orchitis に罹患し

た14例中3例に無精子症、3例に乏精子症を認め、うち4例が両側性罹患であったと述べている。一方本邦では急性期における精液所見について小川、酒徳の報告があるが、いずれも造精機能は高度に障害されている。自験5例ともに急性期には造精機能は強く障害されていた。その後4例について2カ月～1年4カ月後にわたって精液検査を行なったが運動性の改善はみられたが、いずれも乏精子症であった(表1)。

Scott は1側性の場合他側が健常であれば問題はないとしている。自験例は1側性の場合も造精機能障害が認められるのであるが、急性期においては全身状態の不良、高熱などで造精機能が障害されることは当然考えられる。この他に全身のウイルス血症によって M. Orchitis が惹起されるとすれば、臨床的に健常と思われる側にも病的変化が起っていることが考えられる。Heinke²⁴⁾ らは1側性の M. Orchitis で、臨床的に健常と思われる他側にも精細管の変化を認めたと述べているが、この点は今後の症例について検討しなければならない。

M. Orchitis 後の睾丸萎縮から腫瘍が発生することは欧米において Gilbert²⁷⁾ (1944), Dreyfuss²⁸⁾ (1957), Kaufmann²⁹⁾ (1963) らにより28例報告されている。Gilbert は5,500例の睾丸腫瘍中0.5%に M. Orchitis 後7～12年に悪性化したものを見出しているが、外傷、停留睾丸、その他炎症による萎縮睾丸一般に腫瘍が発生し易いのであって、M. Orchitis と腫瘍発生の間には特別な関係はないとのべている。

IV 結 語

1) 流行性耳下腺炎性睾丸炎5例を報告した。

2) 3例の急性期の睾丸生検所見を述べた。

3) 4例について2カ月乃至1年4カ月後に精液検査を行ない乏精子症を認めた。

4) 臨床的事項について若干の文献的考察を試みた。

稿を終るに臨み、恩師稲田教授のご指導ご校閲に感謝する。また種々ご教示、ご援助にいただいた教室酒徳助教授、大阪大学癌研赤松助教授に感謝する。

本症例の要旨は第39回日本泌尿器科学会関西地方会において発表した。

参 考 文 献

- 1) Johnson, C. D., and Goodpasture, E. W. : J. Exp. Med., 59 : 1, 1934.
- 2) 甲野：臨床, 5 : 528, 昭27.
- 3) Friedwald, W. F. : Principles of Internal Medicine, McGraw-Hill Book Company, New York, 1954.
- 4) Wesselhoeft, C. : New Engl. J. Med., 226 : 530, 1942.
- 5) Candel, S. : Ann. Int. Med., 34 : 20, 1951.
- 6) Werner, C. A. : Ann. Int. Med., 32 : 1066, 1950.
- 7) Scott, L. S. : Brit. J. Urol., 32 : 183, 1960.
- 8) 矢野：児科診療, 29 : 1, 昭28.
- 9) 吉田：児科診療, 18 : 1059, 昭30.
- 10) 落合：児科臨床, 11 : 50, 昭33.
- 11) 矢野：児科診療, 27 : 96, 昭39.
- 12) 田村：治療および処方, 23 : 1326, 昭17.
- 13) 小川：臨床皮泌, 12 : 1173, 昭33.
- 14) Gall, E. A. : Amer. J. Path., 23 : 637, 1947.
- 15) Charny, C. W. : J. Urol., 50 : 140, 1948.
- 16) 酒徳：泌尿紀要, 4 : 610, 昭33.
- 17) Mongan, E. S. : Amer. J. Med. Sci., 224 : 749, 1959.
- 18) Gellis, S. S. : Amer. J. Med. Sci., 210 : 661, 1945.
- 19) 石神：日泌全書, VI性器, 金原出版, 1960.
- 20) 志田：ホと臨, 8 : 917, 1960.
- 21) 石神：日不妊会誌, 7 : 257, 1962.
- 22) 加藤：日不妊会誌, 10 : 1, 1965.
- 23) 入沢：日不妊会誌, 11 : 239, 1966.
- 24) Heinke, E. : Handbuch der Haut-und Geschlechts-Krankheiten, Fertilitätsstörungen beim Manne, Springer-Verlag. Berlin. 1960.
- 25) Michelson, C. : J. Amer. Med. Ass., 134 : 941, 1947.
- 26) Heinke, E. u. W. Knoth. : Arch. Klin. exp. Derm., 201 : 278, 1955.
- 27) Gilbert, J. B. : J. Urol., 51 : 296, 1944.
- 28) Dreyfuss, W. : J. Urol., 77 : 644, 1957.
- 29) Kaufmann, J. J. : Brit. J. Urol., 35 : 67, 1963.

(1966年8月19日受付)

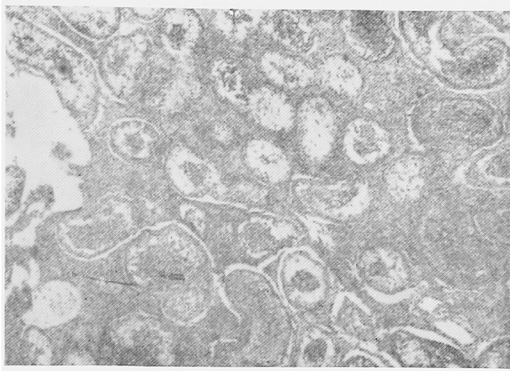


Fig. 1 症例1の発病4日目の睾丸組織像
(H-E染色)

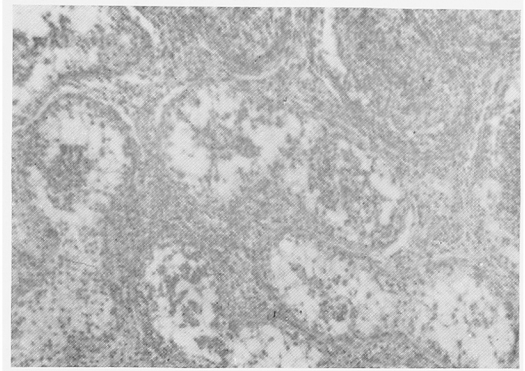


Fig. 2 同左 拡大像

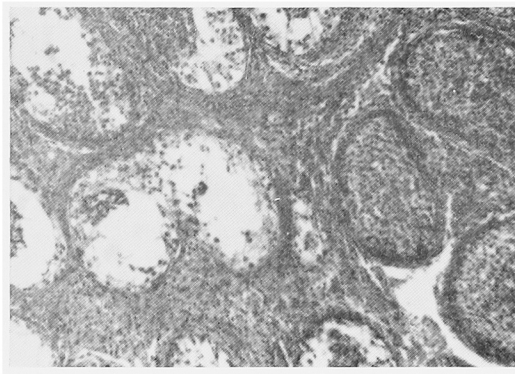


Fig. 3 症例2の発病2日目の睾丸組織像
(H-E染色)

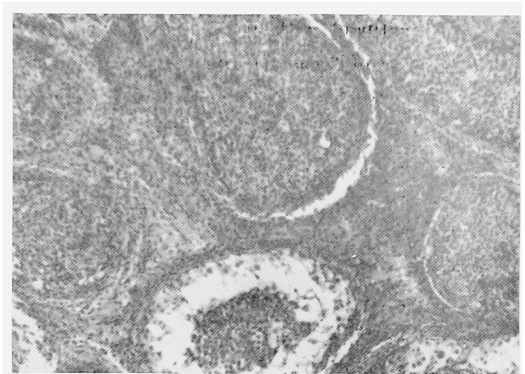


Fig. 4 同左 拡大像



Fig. 5 症例3の発病9日目の睾丸組織像
(H-E染色)

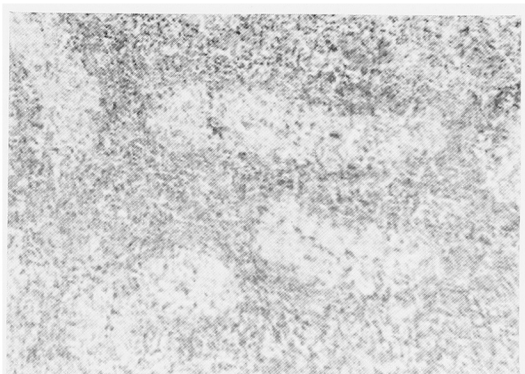


Fig. 6 同左 拡大像