

Japanese Journal of Fertility and Sterility

January 1963

日本不妊学会雑誌

第 8 卷

第 1 号

昭和 38 年 1 月 1 日

— 目 次 —

原 著

森 昭 : 閉塞性無精子症と精路復元手術.....	1
石 田 一 夫 : 家兔および豚の分割卵の組織化学.....	11
地方部会抄録.....	18
総会抄録.....	22
第 4 回世界不妊学会概況.....	51

14

CONTENTS

- Surgical Treatment of Occlusion of Spermatic Tract.....*A. Mori*..... 1
- Histochemical Studies of The Tubal Ova Rabbits and Pigs.....*K. Ishida*..... 11

総会予告(第1回)

第8回日本不妊学会総会は次の要領で開催されますから多数御出演ならびに御来聴希望致します。

開催期日 昭和38年11月3日(日)文化の日、午前9時～午後5時

開催会場 三重県伊勢市、伊勢会館(三重県伊勢市近鉄宇治山田駅前)

演題締切 昭和38年8月10日

演題申込資格 本会会員に限ります。

従つて以外の方は共同発表の方も総て申込と同時に38年度会費を払つて会員となつて下さい。

演題申込方法 400字以内の講演内容要旨を必ず添付して下さい。

注意 同一の教室、病院からの出題には順位を付すこと。

図表は35mmスライドとする。演題送付は書留便とすること。本年は招講演説として人工授精を予定しておりますのでそれに関連した演題を歓迎致します。尚演題申込多数の時は一部誌上発表となることを予め御諒承願います。

演題送付先 三重県津市栄町1丁目96
三重県立大学医学部産婦人科学教室内
第8回日本不妊学会総会会長

小 南 吉 男 宛

第8回日本不妊学会総会会長

小 南 吉 男

閉塞性無精子症と精路復元手術

Surgical Treatment of occlusion of Spermatic Tract

大阪医科大学泌尿器科学教室 (主任: 石神襄次教授)

森 昭

Akira Mori

From the Department of Urology, Osaka Medical College

(Director: Prof. J. Ishigami)

I 緒言

男性に起因する不妊の原因は大別して次の4つが考えられる。

1. 造精機能障害
2. 精子輸送路障害
3. 附属性器障害および精液の病的変化
4. 機能的陰萎

このうち、精子輸送路障害による不妊のみが外科的治療の対称となり得る。

精子輸送路の器質的な閉塞、あるいはその連続の断裂は、次に要約した3つの場合の結果に帰することができる。

1. 先天的奇形による不完全な、あるいは不適当な輸精路系の發育
2. 各種炎症後の癒痕性変化による輸精路の閉塞
3. 外傷または手術による精管の離断

以上の場合、睾丸組織における造精機能は正常であつても射精液中に精子は認められず、いわゆる閉塞性無精子症の状態となる。

じうらいかかる閉塞性精子症に対し、その妊孕性を復元せしめるための種々の外科的療法が試みられてきた。手術々式および成績については現在まで多くの報告に接し得る。

著者はこれを精路復元手術として一括し、以下文献的考察をおこない、あわせて自験例の概略について述べる。

II 閉塞性無精子症について

精路とは、睾丸の精子形成部から後部尿道の射精管開口部に至る全経路約770.25 cmをいい、広義ではさら

に外尿道口までの795.25 cmの経路をいう。この精路の随所に先天的ないし後天的の種々の原因によつて閉塞が起り得る。

すでに要約した閉塞ないし断裂の原因を詳述すると、まず先天的あるいは後天的の外陰性器異常があげられる。前者では副睾丸、精管の欠如、副睾丸および精管の融合不全ないし發育不全、尿道奇形などがあり、後者では尿道狭窄、憩室、腫瘍などが考えられる。次に炎症後の癒痕性閉塞では、淋疾および結核による精管あるいは副睾丸内腔の閉塞が最も多いが、非特異性炎症の結果であることも少くない。外傷あるいは手術によるものでは不妊の目的による精管結紮術、鼠径部および陰囊内手術時の侵襲によるものなどがあげられる。

因みに、O'conor¹⁾ (1961) が外科的に復元あるいは精査した157例の閉塞性無精子症について、その原因を氏の記載によつてみると第1表のごとくである。

さて、種々の病因からなる男性不妊において、かかる輸精路障害に起因するものは比較的少く、最近の報告では全体の5~10%を占めるに過ぎないとされている。

Howard, Simmons および Sniffen²⁾ (1948) の統計では不妊症109例中33例(30.3%)に精路の閉塞を認め、中野³⁾ (1942) は63例中11例(17.5%)、酒徳⁴⁾ (1958) は107例中僅か9例(8.4%)であつたと記載している。

たしかに、淋菌性あるいは結核性副睾丸炎は、最近の抗生剤および化学療法剤の発達によりほとんどその影をひそめ、今後この種の閉塞性無精子症は減少の一途をたどるであろう。しかし反面、副睾丸・精管系の先天性發育異常を含む外陰性器の異常は、じうらい解剖学的あるいは泌尿器科学的にかなり等閑視された事実は否めない。今後泌尿器科学診断技術の発達に伴い、この種の精

第 1 表 外科的復元或は精査した 157 例の
閉塞性無精子症 (O'conor(1961))

1. 先天性両側副睪丸欠如	4 例
2. 両側副睪丸精管融合不全	6
3. 1 側が耳下腺炎罹患後の睪丸萎縮 他側先天性副睪丸, 精管欠如	5
4. 副睪丸の形態異常を伴う両側精管欠如	5
5. 1 側の副睪丸切除をうけ, 他側副 睪丸・精管融合不全	1
6. 手術時両側精管を誤つて結紮 (鼠 径ヘルニヤ, 陰嚢水腫, 静脈瘤)	7
7. 不妊の目的による両側精管結紮	55
8. Belfield 氏法による経精管性薬液 注入術後	8
9. 両側淋菌性或は非特異性副睪丸炎 罹患後	66

路障害はじうらいの統計をうわまわすることは充分予想されるところである。

著者は 1956 年より 1961 年に至る過去 6 カ年間に、本学泌尿器科を訪れた男性不妊の統計的観察をおこなつた。結果は第 2 表に示すごとくである。

第 2 表 男性不妊の病因統計(1956~1961)

病 因	臨 床 診 断	例 数	計 (%)
造精機能障害	無精子症	82	135 (78.5)
	乏精子症	53	
精子輸送路障害	結核性副睪丸炎	6	18 (10.5)
	淋菌性 非特異性 副睪丸炎	3	
	精管欠如症	3	
	精管閉塞症	3	
	射精液逆流症	3	
附屬性器障害 及び 精液の病的変化	精嚢腺及び精管 末端部異常拡張症	12	19 (11.0)
	精嚢腺結核	2	
	血精液症	5	
計		172	

すなわち、6 年間の患者総数は 4,434 名で、このうち不妊を訴えて来院し、諸検査の結果明らかに授精不能と認められたもの、すなわち、男性不妊は 172 例で、全患者の 3.9% に相当する。

造精機能障害によるものが圧倒的に多く、輸精路障害によるものは 18 例で、男性不妊の 10.5% にあたる。もちろんこの統計は不妊を主訴としたもののみについてであり、陰嚢内疾患々者などで諸検査の結果たまたま不妊と認められた者は一応除外してある。

III 精路復元手術に関する文献的考察

1886 年 Bardenheuer⁵⁾ が結核で副睪丸切除術を施行した際、精管睪丸吻合術をあわせおこなつたのが、この種の復元術の最初であるといわれ、引続き Griffini⁶⁾ (1887) Sanfelici⁷⁾ (1888), Humbert⁸⁾ (1891) らの同様の報告がある。その後、精路復元手術について詳細な報告が Martini⁹⁾ (1908) によつておこなわれ、さらに Spath¹⁰⁾ (1924), Hagner¹¹⁾ (1936), Büttner¹²⁾ (1949), Busse¹³⁾ (1950), Staehler¹⁴⁾ (1950), Bayle¹⁵⁾ (1952), Sandler¹⁶⁾ (1953), Boeminghaus¹⁷⁾ (1954), Popelka¹⁸⁾ (1955), Joël^{19,20)} (1956, 1961), Schmidt^{21,22)} (1956, 1959), O'conor^{23,1)} (1953, 1961), Roland²⁴⁾ (1961), Chang²⁵⁾ (1961), Phadke²⁶⁾ (1961), Waller²⁷⁾ (1962) らの記載がある。本邦においても、土屋²⁸⁾ (1958) の綜説をはじめ、中野²⁹⁾ (1942), 金子³⁰⁾ (1957), 石神³¹⁾ (1959), 山藤³²⁾ (1959), 橋原³²⁾ (1961), 酒徳³³⁾ (1962), 荒井³⁴⁾ (1962) らの報告に接し得る。

さて、輸精路閉塞の大多数に対する適応としては、大別して次に述べる手術の可能性が問題となる。

1. 精管精管吻合術
2. 精管副睪丸吻合術
3. 精管睪丸吻合術

もちろん、各々の術式によつて手術成績にはかなりの差があり、また同一術式でも吻合の部位、例えば吻合のおこなわれる部位が副睪丸尾部か、体部かあるいは頭部かによつて、さらには閉塞の原因疾患によつてもその成果が左右されるのは当然である。

まず精管精管吻合術(主として端々吻合)についてその手術成績をみると、Hotchkiss³⁵⁾ (1944) は 63% の成功率を示し、Dorsey^{36,37)} は 6 例中 5 例 (1953), また 20 例中 18 例 (1957) に成功したという。O'conor¹⁾ (1961) によれば両側精管結紮による断種後 15 年以上を経過した 14 例では、9 例がその復元に成功し、15 年以内の 34 例中 20 例にも復元を確認したと述べている。また幼児期の陰嚢内手術中、誤つて精管を結紮された 7 例についても、再吻合術を施行し、うち 3 例に正常精子数を有する精液の出現を認め、2 例は妊娠に成功せしめている。Roland²⁴⁾ (1961) の 117 例では 77 例 (66%) が成功した。1948 年 O'conor³⁸⁾ は 750 人の泌尿器科医に対し精管精管吻合術の調査をおこない、420 例中 191 例 (45.5%) 成功の結果を得ている。その他本術式の成功率については大凡 50~70% であるという報告に意見が一致している (Busse¹³⁾, Massey³⁹⁾, Gersh⁴⁰⁾, Schmidt²²⁾ (1959) も犬による実験結果から、人の場合は 75% 前後の成功率を推断している。しかし本邦では金子⁴¹⁾ (1961) は極めて高率な成功を

取めているという。

精管副辜丸吻合術の手術成績は本質的に悪く、確実な妊孕力を復元せしめたという好結果は多くの報告では僅か10~35%に過ぎない。O'Connorはアメリカ泌尿器科医1240名の本術式に対する調査をおこない、420例中通過能力を得たものは160例(38%)で、このうち生殖能力を得たものは31例(9%)の低率であつたことを報告している。O'Connor自身も61例の吻合術中、通過能力をもたせるのに成功したのは16例(23%)であり、Phadke⁴²⁾(1952)は23例中7例(30%)、Young⁴³⁾(1952)の成績でも成功率は約1/3を示している。Hagner⁴⁴⁾(1936)は両側りん菌性副辜丸炎の既往を有する45例の閉塞性無精子症に対し本手術をおこない、26例(58%)は射精液が正常となり、うち20例(44%)が妊孕に成功したというが、その後再検討の結果厳密な手術効果は23%といわれる。Bayle⁴⁵⁾(1960)は本手術は熟達した手技をもつてすれば60~75%の成功率を期待し得ると確信し、彼の経験では350例のうち外科的復元の不可能な症例は70% (20%)で、183例の手術成績では138例(75%)に無精子症の治癒を認め、うち61組夫婦に95児を得たと報告している。Popelka等¹⁸⁾(1955)は精管副辜丸端側吻合をおこない、24例中10例(42%)は持続的に成功し、1例は一時的な成功であつたとみた。Joel²⁰⁾(1961)の手術成績もかなり良好で、42例中21例が術後正常精液となり、うち9例の婦人が妊娠したことを報じている。これに反しPalmer⁴⁶⁾(1950)は11例のうち高度の精液過少を伴う不十分な結果を5回あまり得、妊娠成功は唯一度のみ1例に認めたに過ぎない。その他Hotchkiss³⁹⁾、Boeminghaus¹⁷⁾、Schultz⁴⁷⁾、Staehler¹⁴⁾、Spath¹⁰⁾等は各々の手術成績について報告している。

精管辜丸吻合術は最も成功率が低く、現在までの成績を総合すると約10%にとどまる様である。これは2つの全く異つた器官、すなわち腔を形成する組織と実質性臓器とを機能的に吻合させようとする問題の困難性に帰すべきであろう。Lichtenstern等⁴⁸⁾(1928)は精管辜丸移植にさいし、辜丸実質内に食塩水の注入をおこない囊腫様空洞を造成し、この部に精管を吻合する方法を提議した。氏の施術した38例では5例(13%)に精液中に生存精子を認めたという。Popelka¹⁸⁾等(1955)は17例に精管辜丸吻合術をおこない、4例に射精液中に精子を認めたが、これは一時的な現象に過ぎなかつたと述べている。またHagnerとBayleによつておこなわれた3例ではすべて通過性は得られなかつた。Blond⁴⁹⁾等(1932)は本手術の成功した1例を報告し、Delbet⁵⁰⁾(1912)の成功例をも紹介した。

IV 手術々式および方法

現在迄に記載された精路復元手術は大別して次の4つに分ち得る。

1. 精管精管吻合術
2. 精管副辜丸吻合術
3. 副辜丸辜丸吻合術
4. 精管辜丸吻合術

各術式の適応は、輸精路における閉塞ないし通過障害の部位、あるいは一部その原因疾患の種類によつて決定される。一般に後天性原因による、しかも範囲の比較的小さい閉塞は手術効果も良好であるが、陳旧性結核性病変のごとく広範なものは効果も不良で、適応から除外する機会が多い。また先天性閉塞のうちでも、精管欠如、副辜丸・精管欠如などの精路系奇形では全く外科的処置の対象外となる。

上述の各手術は、報告者によりそれぞれ特殊の技術、工夫がとりいれられ、極めて多様の術式が報告されている。その詳細は土屋²⁰⁾(1958)によつて一部図解され、その他内外の成書および文献に認められるのでここでは省略する。

以下は著者が実際に応用実施した術式についてのみ述べ、若干の考察を加えた。

1. 精管精管吻合術

陰囊内あるいは鼠径部の手術時に誤つて精管を結紮、切断した場合、また避妊法、断種の目的で切断した場合などに対して精管の再開通を計る目的でおこなう。主として精管端々吻合である。

手術方法：腰麻あるいは局所麻酔のもとに陰囊に4~5cmの縦切開を加える。精管手術痕痕部を遊離し創外に露出する。このさい精管周囲組織は慎重に剝離し、精管周囲血管を損傷しない様留意する。次いで癒着化している精管断端を直角に切断、これを新鮮にする。上下の精管断端を引き寄せ、縫合にさいしてこの部に緊張が加わらないかどうかを確かめる。精管は長さにおいてかなりの余裕があるため、緊張が加わることはまず無い。精管の縫合に先立つてスプリントを挿入する。著者はスプリントとして0.6~0.8鋼線を使用した。まず精管断端より辜丸側に向つて2~2.5cmを管腔内に挿入し、精囊腺側でも同じく挿入した後、側壁を貫通せしめて管腔外に引き出す。その後精管の両断端を縫合する。著者は主としてアルプ・ナイロン糸付縫合針00-S-2を使用し、一部症例では0000カッターにより接着縫合した。縫合部精管は直線状になるようスプリント鋼線を整復する。周囲の疎な組織で縫合部を保護し、次いで提辜筋膜を縫合、陰囊切開部を閉鎖する。スプリント鋼線は創外

に引き出しておき、術後7~10日目に抜去する。また術後2日間は提辜帯を用い、吻合部の牽引を予防する。

以上は著者のおこなった端々の吻合術概略であるが、この他に端側吻合、側々吻合などが試みられている。

2. 精管副辜丸吻合術

副辜丸尾部あるいは精管の辜丸側に近い部に閉塞の存する場合におこなう。著者の経験ではこの部の閉塞は非特異性炎症の結果であることが最も多い。著者は精管副辜丸側々吻合および両端側吻合の2種を施行した。

手術方法: 1) 側々吻合術

麻酔法および陰嚢皮膚切開は前記の通りである。副辜丸および辜丸を露出し、この部の精管を注意深く剝離し遊離する。精管の吻合予定部位に約0.5cm~1cmの縦切開を加え、この部から精嚢腺側に生理食塩水を注入し、抵抗なく注入が可能かどうかを確かめる。次いで副辜丸頭部あるいは体部に小切開を加え、乳白色の内容液が滲出するのを確認する。もし内容液が滲出しない場合は直ちに切開部を閉鎖し、他部に切開をおこなう必要がある。滲出液は鏡検により精子の存在を確認せねばならない。精子の存在が明らか場合は精管副辜丸の側々吻合をおこなう。まず切開部の上下2カ所を縫合し、次いで両側を縫合する(図1参照)。スプリント鋼線を精管から副辜丸吻合部、さらに辜丸実質を貫通し、創外に引き

出して置く。使用する縫合糸、スプリント鋼線、その他術後管理は前記の通りである。

2) 端側吻合術

精管を閉塞部より精嚢腺側において切断し、生理食塩水を注入、前記のごとく通過性を確認する。副辜丸部に加える小切開の要領も前記の通りである。次いで精管断端をT型に切開し、管腔内にスプリント鋼線を挿入する。T字切開の両脚に縫合糸をかけ、副辜丸切開部に接着縫合する。縫合はふとんとじ縫合の様式でおこなう。スプリントは副辜丸、辜丸実質を貫通し、創外に引き出す。その他は前記同様である(図2参照)。

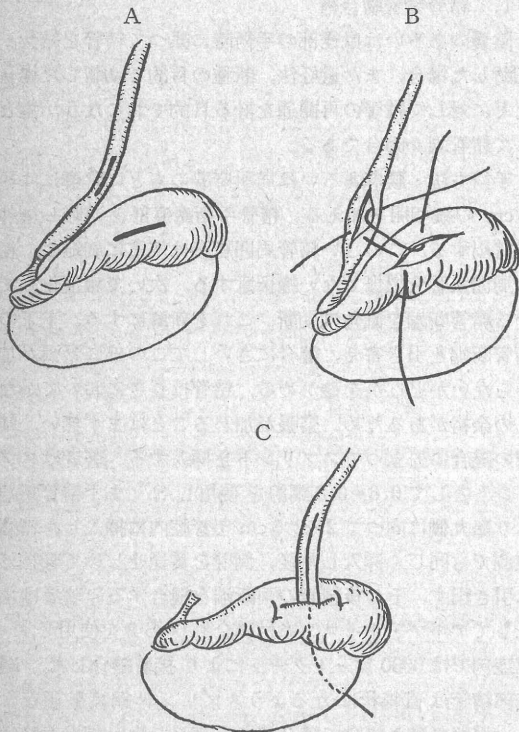


図 1

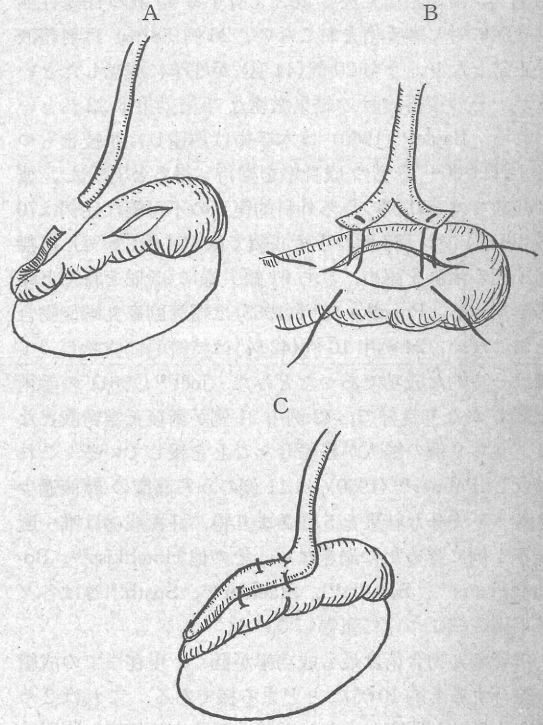


図 2

3. 精管辜丸吻合術

副辜丸全体の完全閉塞のさいにおこなう。著者はまた両側結核性副辜丸炎の初期あるいは両側非特異性副辜丸炎で、副辜丸剝出術を施行したさい、術後患者の妊孕力を期待する意味で本手術を施行した。

手術方法

精管の処理は精管副辜丸端側吻合の場合と同様である。辜丸白膜に辜丸上極の部で小切開を加える。次いでT型に切開した精管断端の両脚を白膜下に埋没せしめ、実質中で充分哆開するようにして縫合する(図3参照)。

本手術では縫合糸はすべて0000号カットグートを使用した。また精管、吻合部、辜丸実質にスプリント鋼線

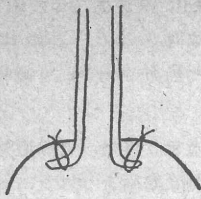


図 3

を挿入し、実質から創外に引き出した。

以上は著者が施行した精路復元手術の概略である。

次に本手術を施行するにさいしての術前検査、また手術の成否を左右する因子などについて若干述べてみる。

適応の判定および術前検査

閉塞性無精子症の外科的治療にさいしては、まず次の事項を予じめ検索する必要がある。

1. 頻回の検査によって輸精路の閉塞その他通過障害が確定的であること。
2. 触診あるいは造影性精路X線像で輸精路の閉塞部位を確実に知ること。
3. 閉塞部の上下輸精路に通過障害のないこと。
4. 辜丸生検法によって、辜丸組織の造精機能が正常であることを確認する。
5. 配偶者に婦人科的病的所見が無いか、とくに妊孕を妨げる疾患の有無を明らかにする。
6. 手術効果が低率であることを予め患者に知らせておく必要がある。

輸精路通過障害の検査法としては、著者は専ら経精管性精囊腺X腺撮影法によっている。また一部の症例では同時に副辜丸撮影法を併用する。全例に辜丸生検法を実施しているが、これを精囊腺X腺撮影法と同時に実施する簡易法についてはすでに泌尿器科紀要⁵¹⁾(1957)に報告した。以上の検査所見および患者の病歴、また陰嚢部の触診所見などを総合し、閉塞部位を決定する。

また手術時に、閉塞部より辜丸側の精管を切断した場合は乳状液が断端より滲出し、その鏡検によって精子の存在を確認し得る。副辜丸についても同様である。もし滲出液中に精子を欠如する場合は、切開部よりさらに辜丸側に通過障害のあることを意味するもので、この点注意を要する。

次に復元手術の成否を左右する因子としては多くのものが考えられる。

まず輸精路閉塞の原因疾患および適応の決定である。前述したごとく、閉塞が小範囲にとどまるもの、単純なものでは成功率が良好であるが、この逆の場合は当然効果も不良で、高度のものでは適応外である。陳旧性結核性病変による場合はほとんど手術不能と考えてよい。

手術々式および吻合部位は最も重要である。文献的には精管精管吻合40~60%、精管副辜丸20~30%、精管辜丸10%以下の成功率であり、また同一術式でも吻合部位によって効果に差異のあることは前述の通りである。

また被術者の年齢も問題である。一応歳40以上の者では年齢に応じて手術効果も低くなるといわれる。

精路の閉塞期間であるが、かなり長期にわたつた場合でも辜丸の造精機能は不変で、手術効果に影響を与えないことが知られている。(O'Connor^{1,23)}, Dorsey^{36,37)}, Bayle^{15,45)}, Handley⁵²⁾, Freiberg⁵³⁾, Cameron⁵⁴⁾, Twyman⁵⁵⁾, Harmsen⁵⁶⁾, Rolau²⁴⁾, 金子³⁰⁾), すなわち、年齢、体格、栄養などの個体差も考慮しなければならないが、叙上の文献から一応20年以内であれば復元の可能性があると考へて差支えない。

最後に手術方法および手技の問題がある。本手術は手技の点で特にデリカシーが要求され、吻合部の組織の損傷を最少限にとどめ、特に血管の保有に留意すべきはいうまでもない。さらに重要なことは吻合部における上下管腔の交通をはかるための考慮である。問題となるのはスプリント使用の有無である。文献上、スプリントを使用したのはSpath¹⁰⁾(1934)が始めて、彼はカットグートを管腔に挿入し、スプリントの役をもたせると同時に断端の接着にも供した。O'Connor³⁸⁾(1948)の調査では米国泌尿器科医135人による420例の手術例中、スプリント使用例が299例の多きにのぼり、使用されたスプリントでは絹糸、馬毛、ステンレスあるいは銀線がその主なものであつたと述べている。最近Schmidt²²⁾(1959)は、カットグートその他吸収性のスプリントは化学的にも機械的にも不利で、適度の柔軟性と弾力性を有し、しかも組織反応の少ないナイロン糸が最も優れていると述べているが、その後の報告例でもナイロン糸使用のものが漸次増加しているようである。しかし反面、スプリントを使用せず好成績を収めている報告例もあり(Busse¹³⁾(1950), Handley⁵²⁾(1951)), 特にHandleyは、スプリントの使用は精管内腔を損傷せしめるのみでなく、創外にひきだしたスプリントは陰嚢内に感染を導入する危険性の充分にあると述べ、スプリント無用論をかかげた。

現在迄のかかる賛否両論は別として、スプリントの使用は断端の縫合を容易ならしめ、かつ吻合部の一部哆開を防ぎ、上皮形成を促進せしめる等の利点を有し、このさい懸念される異物反応、感染の問題はまず考慮外において差支えないというのが私見である。

スプリントの留置期間では、Schmidt^{21,22)}が犬による実験結果から約10日が適当であるとしており、現在迄の臨床報告例についてみても大多数が7~10日で、まず

これに異論はないと思われる。

術後感染は極力防止すべきは言を俟たないが、術創の治癒を促進せしめる工夫もまた必要である。すなわち術後の陰嚢内硬結、吻合部位の浮腫の発生は当然治癒期間を延長せしめ、ひいては手術の成否を左右する重要な因子とも考え得る。著者は吻合部位の血液またはリンパ液の循環を正常に復帰せしめ、その他該部の凝固物を溶解排除する目的で、消炎抗浮腫酵素の 1 種である Alpha-Chymotripsin を局所および全身性に使用した。また同様の目的で、Pyrazolidine 誘導体である Tanderil (ガイギー社)、Hydrocortisone を一部症例に使用した。遺憾ながら未だ僅少例のため、これらに対する最終的な解答は保留したいが、一部の症例では明らかにその効果を認めている。

V 自 験 例

以下自験例について略記する。手術々式および方法は前述の通りである。また施術前、全例に睾丸生検法を施行し、造精機能に変化のないことを確認した。

1. 精管精管端々吻合術施行例

施術例数は 6 例である。内訳は過去に精管結紮もしくは切除術（すべて断種の目的による）をうけたもので、その後何等かの理由で再び子供を欲したもの 5 例、出血性精囊腺炎の診断のもとに Belfield 氏法による精囊腺内薬液注入術施行後に不妊となつたもの 1 例である。精路の閉塞期間は最長 7 年、最短 1.6 年である。結果は、術後射精液中に活動性精子を認めたもの 3 例で、うち 1 例は妻に妊娠成立をみた。

症例 1 28 歳

約 5 年前不妊の目的で両側精管切除術をうけた。すでに 2 児がある。

両側精管はともに陰嚢内で切断されており、この部の癒痕硬結はほとんどなく、また周囲との癒着もない。手術は簡単に終了し、スプリント鋼線は術後 7 日目に抜去した。

術後の精液検査では、1 カ月後精液量 3.2 cc、外観、臭気ともに正常、鏡検で少数の白血球および赤血球を認め、精子数 1×10^6 、しかしすべて運動性がなくいわゆる精子死滅症の状態、2 カ月後精液外観は前回と著変なく、精子数 3×10^6 、すべて活動性を有している。3 カ月後精子数 15×10^6 、運動率 65%、その後 1.5 年後に妻妊娠の報に接した。

症例 2 34 歳

約 5 年前不妊手術をうけた。すでに 2 児がある。

両側共に精管切断部位は陰嚢内にあり、手術は容易に施行し得た。スプリントは術後 8 日目に抜去。

術後 20 日目無精子、2 カ月で 5×10^6 、運動率 60%、3 カ月 3×10^6 、6 カ月 3×10^6 、運動率 60%、その後患者は来院せず、また当方の調査にも解答はない。

症例 3 30 歳

約 7 年前不妊手術をうけた。その後右陰嚢内容が有痛性に腫脹し、同側除辜術をうけた。先妻が病死し再婚子供を欲して復元術を希望した。

左側精管は陰嚢内で容易に吻合し得た。スプリントは術後 7 日目に抜去した。また吻合部浮腫あるいは硬結発生を予防する目的で術前より α -Chymotripsin (Kimopsin) 1 日 25 単位計 100 単位の筋注をおこなつた。

術後 20 日、精液量 3.8 cc、外観、臭気ともに正常、精子数 5×10^6 、活潑な運動性を示す。48 日後 10×10^6 、運動率 50%、3 カ月後 25×10^6 となり現在なお経過を観察中である。

症例 4 32 歳

約 1 年半前に不妊手術をうけた。すでに 2 児があつたが、1 人は病死した。

右側精管は陰嚢内で約 2 cm 切除されており吻合は容易におこない得た。

左側は陰嚢根部で遠位精管が索状となり通過性が認められない。近位精管端の癒痕硬結が著明で、同側の吻合は断念した。

術後 1 カ月、3 カ月、5 カ月で精液中精子の出現を認めない。

症例 5 26 歳

約 3 年前に血精液を認め、出血性精囊腺炎の診断のもとに Belfield 法による精囊腺内薬液注入術を 3 回うけている。まもなく血精液は消失し、その後結婚したが子供を得ず、検査の結果無精子症と診断された。

両側精管は共に陰嚢内よりその根部にかけてそれぞれ 3 コの念珠様硬結が認められる。遠位、近位の精管をかなり長く剝離し、硬結部を切除後吻合をおこなつた。スプリントは 8 日間留置した。 α -Chymotripsin の局所注入をおこなつた。

術後約 2 年間、頻回の精液検査で無精子の所見である。

症例 6 24 歳

約 1 年半前不妊手術をうけた。その理由は全く不明で今回結婚することになり、同復元を希望する。

吻合は容易におこない得た。スプリント留置期間は 7 日である。

術後 3 週間後、陰嚢内の吻合部に腫瘤を触知する。6 週間後も同様所見で、精液所見もななら改善されない。以後来院せず。

2. 精管副辜丸吻合術施行例

施術例数は 6 例である。内訳は不妊の目的による精管切除術施行後、再び子供を欲したものの 3 例、両側副辜丸炎（非特異性）罹患後のもの 2 例、1 側除辜後、偏側の副辜丸炎罹患のもの 1 例である。精路閉塞期間は判明せるもの 4 例で、それぞれ 5 年、3 年半、3 年、3 年である。手術成績は術後精液中に活動性精子を認めたもの 3 例で、うち 1 例は妻の妊娠に成功した。

症例 7 30 歳

5 年前妻が病弱のため精管切除術をうけた。1 児がある。

精管は両側共に辜丸側近くで切除されており、辜丸側精管は内腔が狭小で、ために精管副辜丸頭部側々吻合をおこなった。スプリント鋼線は術後 8 日間留置し、また吻合部の癒着形成を軽減する目的で局所に Hydrocortisone 液の注入をおこなった。

術後 1 カ月後、精液量 4 cc、外観、臭気共に正常、鏡検で極めて少数の赤血球および白血球を認め、辛うじて活動する精子 2×10^6 を得た。6 カ月後、精子数 58×10^6 、運動率 80 %、その後患者は来院せず、2 年後女兒を得て訪問した。しかし施術後最初の妊娠は流産に終わったという。

症例 8 36 歳

3 年前不妊手術をうけた。すでに 2 児があつたが、最近 1 児が死亡した。

症例 8 と同様の局所々見である。手術方法も全く同様の方法によつた。

術後 25 日後、精液量 3.6 cc、無精子、2 カ月後精子数 6×10^6 、3 カ月後 5×10^6 で何れも運動性は極めて弱い。5 カ月後では 10×10^6 となり運動率 45 %、1.2 年後精液量 3.8 cc、精子数 10×10^6 で増加の傾向なく、その後 3 年で未だ子供を得ないという。

症例 9 31 歳

妻に婦人科的異常なく、子供を得ない。精液検査を希望し受診、その結果無精子症と判明した。陰嚢内疾患の既往はない。

触診所見で両側共に副辜丸尾部が硬く腫脹するが圧痛はない。体部、頭部は正常である。陰嚢を開放すると触診所見と全く同様の所見で、副辜丸尾部は線維性組織でほとんど置換されていた。側々吻合を頭部において施行、スプリントは 10 日間留置した。また局所に Hydrocortisone を使用した。

術後 15 日、精液にかなりの赤血球を認め、精子は存在しない。43 日後、精子は数視野に 1 コで運動性は極めて微弱である。2 カ月後精子数 2×10^6 、運動性はやや改善された。その後来院せず、当方よりのアンケートにも解答はない。

症例 10 27 歳

約 3 年前、右陰嚢内容が有痛性に腫脹し、姑息的な医治により治癒した。約 6 年前リン疾の既往がある。2 年前結婚したが子を得ず、某医により無精子症と診断された。

触診上、両側副辜丸尾部に無痛性硬結をふれるが精管に異常はない。両側共に副辜丸尾部を部分切除し、頭部において側々吻合をおこなった。術後 7 日間スプリントを留置した。切除標本の組織学的検索では結核性変化は認められない。

術後 1 年間頻回の精液検査は何れも手術の不成功を示した。

症例 11 29 歳

約 3 年半前不妊手術をうけた。理由は妻の病弱による。すでに 1 児がある。

両側共遠位精管は陰嚢内で切断されているが、近位のは判然と認知し得ない。この部の癒着はかなり強度で、ために副辜丸頭部で端側吻合をおこなった。スプリントは 10 日間留置した。

術後 15 日の精液検査で非活動性の精子を数視野に 1 コの割合で認めたが、それ以後の検査ではすべて無精子の状態に終っている。

症例 12 23 歳

4 年前右副辜丸結核の診断のもとに除辜術をうけた。約 2 週間前より左陰嚢内容が有痛性に腫脹し来院、非特異性副辜丸炎と診断し抗生物質および化学療法剤を連日投与した。急性症状は消褪したが、尾部が硬結しなおかなり大きい。患者の今後の妊孕性を考慮し手術を施行した。

尾部を部分切除後、端側吻合を頭部でおこなった。7 日間スプリントを留置、また術前術後にわたつて Tanderil を内服せしめた。

術後約半年にわたつて精液検査をおこなっているが、未だ精子の出現をみない。

3. 精管辜丸吻合術施行例

施術例数は 8 例である。内訳は両側副辜丸結核 5 例、非特異性副辜丸炎によるもの 3 例である。8 例中 6 例は未婚者で、将来の妊孕力を保持せしめる目的で副辜丸切除術時に精管副辜丸吻合術をあわせおこなった。結核によるものは触診および X 線検査で精管末端部に病的所見のないもののみを対象とした。結果は、術後精液中に活動性精子を認めたもの 2 例を得たが、ともに結婚後子供を得ていない。

症例 13 25 歳、未婚

19 歳時に右副辜丸結核に罹患、同側除術をうけた。最近反対側の副辜丸腫脹に気づき来院した。

左側副辜丸剔除後吻合術を施行，スプリントは7日目にて抜去した。

術後1カ月，精液量4.0cc，外観および臭気は正常，精子数 10×10^6 ，3カ月後では精子数 15×10^6 となる。その後約1年後結婚したが子を得不いという。

症例 14 29 歳，未婚

約3カ月前より左側陰囊内容の無痛性腫脹に気付いたが放置，10日前より右側陰囊内容も腫脹し鈍痛がある。

両側副辜丸剔除および本手術をあわせおこなった。スプリント留置は8日間である。

術後3週後，精子数 2×10^6 ，1カ月後 5×10^6 ，3カ月後 10×10^6 ，その後来院せず当科よりのアンケートで結婚後5年で未だ不妊との解答あり。

症例 15 23 歳，未婚

19歳時左副辜丸結核で除辜，右側も同様無痛性腫脹をきたした。

症例 16 19 歳，未婚

左側陰囊内容の有痛性腫脹を訴えて来院，触診では右側副辜丸尾部も硬く，凸凹不平が認められる。剔出組織は非特異性炎であった。

症例 17 29 歳，既婚

右側辜丸は小指頭大，左側副辜丸結核。

症例 18 24 歳，未婚

2年前左副辜丸結核で同剔除術をうけた。最近結婚前の精液検査で無精子症の診断をうけた。右側副辜丸頭部に腫脹を認め同剔除，組織学的に結核と認めた。

症例 19 30 歳，既婚

20歳時左側副辜丸剔除術をうけその後結婚，1児をもうけた。以後子を得ず来院，

右側副辜丸結核と診断，同剔除術を施行，

症例 20 27 歳，未婚

約3年前左側急性副辜丸炎の診断のもとにペニシリン注およびサルファ剤の内服で治癒した。約3日前より反対側も同様の所見を呈し来院した。抗生物質療法で急性炎症の消失をみたが，その後の精液所見で無精子が判明，両側副辜丸剔除術を施行した。

以上，症例15~20は，何れも両側ないし偏側の副辜丸剔除術後，本手術をおこなったが精液所見の改善されなかつた症例である。

4. 精管副辜丸吻合術および精管辜丸吻合術併行例

2例の両側副辜丸尾部ないし体部閉塞例に，1例は精管副辜丸，他例は精管辜丸吻合術を併用した。1例に術後精液中精子を認めたが，未だ妊孕力を得るまで改善されず経過観察中である。

症例 21 34 歳

結婚後5年で子を得ず，某医で無精子症と診断され

た。陰囊内疾患の既往は自覚しないが，触診で両側副辜丸尾部が硬く腫脹し，やや凹凸不平である。

左側は副辜丸頭部に精管を吻合，右側では副辜丸全部に切開を試みたが乳状液を得ず，止むなく同剔除後，精管辜丸吻合をおこなった。局所にHydrocortisone液を，また α -Chymotrypsinの注射を併用した。スプリントは7日間留置した。なお剔除組織は非特異性炎症を示した。

術後20日後，精液量3.2cc，精子数 2×10^6 ，約50%の運動率を示す。3カ月後精子数 8×10^6 ，6カ月後 12×10^6 ，運動率62%，現在なお経過を観察中である。

症例 22 39 歳

結婚後7年で子供がない。両側副辜丸尾部に硬結をふれる。前例同様，既往疾患は否定する。

左側は精管副辜丸，右側は精管辜丸吻合術を施行，局所に α -Chymotrypsinを使用した。スプリント留置は10日間である。

術後6カ月間の検査では何れも精液中精子を認めていない。

VI 総括および考案

閉塞性無精子症およびその外科的復元手術について若干の文献的考察をおこない，あわせて自験例の概略を述べた。

既述のごとく，精路復元手術に関しては古くから多くの研究がおこなわれ，動物実験および臨床実験成績についての報告は枚挙にいとまがない。しかし本手術の主目的である妊孕力の獲得という効果の点では報告者によりまちまちである。すなわち，手術々式の適応，また吻合のおこなわれる部位，また閉塞の基疾患如何によつて，当然その手術成績は異なり，これらをすべて同一に評価することは不当である。

一般に精管精管吻合術が最も好結果を示し，次いで精管副辜丸，精管辜丸吻合術は最もわるく僅か10%以内の効果にとどまつている。これは吻合する組織が全く同じものか，あるいは異つた構造をもつものか，すなわち腔を形成する組織と実質性臓器であるかによつて，手術成績は自ら異つてくるわけで，技術的な困難性よりもむしろ生物学的な問題に帰すべきであろう。

他方，手術を失敗に導く重要な原因としては，吻合部位の屈曲ないし離断，またはこれに基く精子肉芽腫の形成，感染などがあげられる。このために吻合部におけるスプリントの応用，またHydrocortison，蛋白融解・抗浮腫酵素の使用，さらには術前術後を通じての強力な感染予防処置などが必要となるが，スプリント使用については既述のごとく異論がないでもない。何れにしても正

確な手術適応の判定および細心入念な手技が要求されるのはいうまでもない。

自験症例の手術成績を一括表示すれば第3表のごとくである。全例共に少なくとも術後6カ月ないしそれ以上の観察期間をもつた。

第3表 手術成績

手術術式	例数	活動性精子出現例	左のうち	
			妊娠成功例	現在なお経過観察
精管精管吻合術	6	3	1	1
精管副睪丸吻合術	6	3	1	0
精管睪丸吻合術	8	2	0	1
精管副睪丸吻合兼精管睪丸吻合術	2	1	0	1
計	22	9	2	3

すなわち、術後射精液中に活動性精子の出現をみたものの9例(40.9%)、このうち妻の妊娠に成功したものの2例(9.1%)の結果を得た。なお、症例3, 13, 21は術後日が浅く、その精液所見から今後妊孕力の獲得に期待がもたれる症例で、現在ひき続き経過を観察中のものである。

著者の手術方法では施術全例にスプリントを使用した。スプリントとしては鋼線を用いたが、とくにこのための障害発生は認めていない。とくに鋼線を選んだ理由ではなく、今後ナイロン糸その他をスプリントに供したいと考えている。一般に邦人の精管は欧米人のものに比して遙かに細く、したがって吻合部上下管腔の交通をはかるための考慮は極めて慎重におこなう必要がある。かかる意味でもスプリントの使用は有利であると考え。

また著者は、術後陰嚢内硬結、血腫、浮腫などの発生を予防し、術創の治癒を促進せしめる目的で一部の症例に Hydrocortisone, α -Chymotripsin, Tanderil などを局所あるいは全身性に投与した。未だ僅少例のためこれらの効果についての解答は保留するが、かかる吻合部治癒促進のための工夫は今後充分検討する必要がある。

感染防止のために、術前術後を通じて十分な化学療法ないし抗生物質療法をおこなったのはもちろんである。

ここで問題となるのは結核性変化に基く閉塞に対する本手術の適否である。じうらい、副睪丸結核を対象とした場合は吻合部からの再発がしばしば発生し、また偏側手術例では健側副睪丸にまで結核をきたす頻度が極めて高度であるといわれ、Rydgaard²⁷⁾(1923)などは本手術を禁忌としている。しかし最近では副睪丸にのみ結核性病変が限局し、精管の変化はほとんど無いかあるいは proximal の極く一部のみが犯された程度の症例が極め

て増加の傾向にあり、その理由として患者の早期受診、化学療法の発達、結核菌自体の Virulenz の変化などが憶測される。したがって術前に症例の選択を充分におこなえば何等手術効果に支障はなく、再発の点でも危惧の必要はないと考えられる。

なお自験全22例では術後不快な偶発症あるいは後遺症は認められなかつた。

要之、閉塞性無精子症に対する本手術の応用は、適応の判定に充分留意すれば、手術手技ではさほど困難なものもなく、患者の妊孕力を獲得せしめる可能性は充分立証された。しかし手術成績は未だ芳しからぬ現状であり、この点今後の研究発展にまつべきもの大である。

VII 結語

閉塞性無精子症および精路復元手術について若干の文献的考察をおこない、併せて自験例の手術成績の概略を述べた。

1. 自験22例の術式では、精管精管吻合術6例、精管副睪丸吻合術6例、精管睪丸吻合術8例、後2者の併施例2例である。

2. このうち、術後射精液中に活動性精子の出現を認めたものは9例(40.9%)、さらにそのなかで妻の妊娠に成功したものの2例(9.1%)の結果を得た。

3. 手術方法では全例にスプリントとして鋼線を使用し、その留置日数は7~10日とした。

4. 一部の症例に創傷清浄化および治癒促進の目的で Hydrocortisone, α -Chymotripsin, Tanderil などの局所ないし全身性投与を試みた。

5. 術後偶発症あるいは後遺症は全例にこれを認めなかつた。

(稿を御るにあたり、恩師石神教授の御指導、御校閲を深謝する)。

(なお、本論文での自験症例の一部は、本論文と前後して日本不妊会誌に掲載予定の原著「男性不妊の研究」(石神・森・山本・原共著)のうち、精路復元術症例と重複する)。

文 献

- 1) O'Connor, V. J.: J. Urol., 85: 352, 1961.
- 2) Howard, R. P., Sniffen, R. C. & Simonons, F. A.: J. Clin. Endocrinol., 8: 603, 1948.
- 3) 中野巖: 日泌尿会誌, 33: 179, 1942.
- 4) 酒徳治三郎: 泌尿紀要, 4: 610, 1958.
- 5) Bardenheuer, E.: Lichtenstern, R. u. Gara, M.: Z. Urol. Chir., 24: 156, 1928. より引用.
- 6) Griffini: 土屋文雄: 日本外科全書, 25: IIIより引用.

- 7) *Sanfelici*: 土屋文雄: 日本外科全書, 25: III
より引用.
- 8) *Humbert*: 土屋文雄: 日本外科全書, 25: III
より引用.
- 9) *Martini, E.*: *Z. Urol.*, 2: 289, 532, 628,
728, 1908.
- 10) *Spath, F.*: *Arch. Klin. Chir.*, 178: 737, 1934.
- 11) *Hagner, F. R.*: *J.A.M.A.*, 107: 1851, 1936.
- 12) *Büttner, A.*: *Zbl. Chir.*, 74: 140, 1949.
- 13) *Busse, E.*: *Dtsch. Gesundh. Wes.*, 5: 330,
1950.
- 14) *Stahler, W.*: *Z. Urol.*, 119: 300, 1950.
- 15) *Bayle, H.*: *Stud. Fertil.*, 4: 30, 1952.
- 16) *Sandler, B.*: *J. Obstet. Gynec.*, 60: 1, 1953.
- 17) *Boeminghaus, H.*: *Urologie. München. Werk
Verlag, 1954.*
- 18) *Popelka, S., Hnerkovsky, O., Babuch, J. u.
Hyme, J.*: *Z. Urol.*, 48: 349, 1955.
- 19) *Joël, C. A.*: *Schweiz. Med. Wschr.*, 86: 26,
1956.
- 20) *Joël, C. A.*: *J. Internat. Coll. Surgeons*, 35:
495, 1961.
- 21) *Schmidt, S. S.*: *J. Urol.*, 75: 300, 1956.
- 22) *Schmidt, S. S.*: *J. Urol.*, 81: 203, 1959.
- 23) *O'conor, V. J.*: *J.A.M.A.*, 153: 533, 1953.
- 24) *Roland, S. I.*: *Fertil. & Steril.*, 12: 191,
1961.
- 25) *Chang, W. S.*: *J. Formosa Med. Ass.*, 60:
129, 1961.
- 26) *Phadke, G.M.*: *J. India Med. Ass.*, 36: 386,
1961.
- 27) *Waller, J. I. & Turner, T. A.*: *J. Urol.*,
88: 409, 1962.
- 28) 土屋文雄: 日本外科全書, 25: III, 1958.
- 29) 中野巖: 日泌尿会誌, 33: 427, 1942.
- 30) 金子栄寿: 日医事新報, 1756: 35, 1957.
- 31) 石神襄次: 日不妊会誌, 4: 56, 1959.
- 32) 楢原憲章, 児玉伸二, 行徳雄平: 外科診療, 3:
1076, 1961.
- 33) 酒徳治三郎: 日不妊会誌, 7: 36, 1962.
- 34) 荒井潔: 日泌尿会誌, 53: 493, 1962.
- 35) *Hotchkiss, R.S.*: *Fertility in men. Lippincott
Philadelphia. 1944.*
- 36) *Dorsey, J. W.*: *J. Urol.* 70: 515, 1953.
- 37) *Dorsey, J. W.*: *J. Internat. Coll. Surgeons*,
27: 4, 1957.
- 38) *O'conor, V. J.*: *J. Urol.*, 59: 229, 1948.
- 39) *Massey, B. & Nation, E. F.*: *J. Urol.*, 61:
391, 1449.
- 40) *Gersh, I.*: *Fertil. & Steril.*, 6: 228, 1955.
- 41) 金子栄寿, 楢原他: 外科診療, 3: 1076, 1961
より引用.
- 42) *Phadke, G.M.*: *Int. J. Sexol.*, 5: 198, 1952.
- 43) *Young, D.*: *Fertil. & Steril.*, 3: 338, 1952.
- 44) *Hagner, F. R.*: *J.A.M.A.*, 107: 1851, 1936.
- 45) *Bayle, H.*: *Presse méd.*, 68: 760, 1960.
- 46) *Primer, R.*: *Paris: Masson & Cie. 1950.*
- 47) *Schultz, W.*: *Dtsch. Med. Wschr.*, 611, 1949
- 48) *Lichtenstern, R. u. Gara, M.*: *Z. Urol. Chir.*,
24: 156, 1928.
- 49) *Blond, K. u. Chiavacci, L.*: *Med. Klin.*, 902
1932.
- 50) *Delbet, P.*: *Rev. ther. med. Chir. France*, 79:
40, 1912.
- 51) 森昭: 泌尿紀要, 3: 543, 1957.
- 52) *Handlet, R. S.*: *Ref. Surg. section IX*, 5:
1185, 1951.
- 53) *Freiberg, H. B. & Lepsky, H. O.*: *J. Urol.*,
41: 6, 1939.
- 54) *Cameron, C.S.*: *J.A.M.A.*, 127: 1119, 1945.
- 55) *Twyman, E. D. & Nelson, C. S.*: *Urol. &
Cutan. Rev.*, 42: 586, 1938.
- 56) *Harmsen, H.*: *Münch. med. Wschr.*, 1320,
1956.
- 57) *Rydgaard, F.*: *Arch. f. Klin. Chir.*, 123: 758
1923.
- 58) 山藤政夫, 坂本武彦: 日不妊会誌, 4: 58, 1959.

Surgical Treatment of Occlusion of Spermatic Tract

Akira Mori

From the Department of Urology,
Osaka Medical College
(Director: Prof. J. Ishigami)

22 cases of the azoospermia due to the occlusion of the spermatic tract were treated surgically. The operation for correction of the spermatic tract include: vasovasostomy, vasoepididymostomy and vasotestostomy.

In 6 cases, vasovasostomy was performed. Follow up was takes at least 6 months. Of these, 3 had spermatozoa in the ejaculate postoperatively, and one of their wife was successful in pregnancy.

Vasoepididymostomy was performed in 6 cases of occlusion of the tail of the epididymis or of the proximal part of the vas.

As the result, 3 were obtained the improvement of their ejaculate and one of their wife became pregnant after the operation.

Vasotestostomy was done in cases of following bilateral epididymectomy. 2 of the 8, motile sperm were visible in the ejaculate but none was successful in pregnancy.

In 2 cases, vasoepididymostomy combined vasotestostomy was performed. One had spermatozoa in the ejaculate after the operation.

In all cases, the method of using a postoperative splint was applied. As the splint, No. 0.6~0.8 stainless steel wire was used. The splint was left in place 7~10 days after the operation.

Some of the literatures on the reconstructive operation of the spermatic tract were reviewed.

Histochemical Studies of the Tubal Ova of Rabbits and Pigs

BY

Kazuo ISHIDA

Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture Tohoku University
(Director Prof. Dr. O. Itikawa)

INTRODUCTION

The histochemical studies of mammalian ova during their cleavage have been made by some investigators as follows; Austin¹⁾, Dalcq³⁾ and Ishida⁴⁾. They dealt with the appearance of DNA, RNA, PAS-positive materials, and alkaline phosphatase in the tubal ova of the rodents and cats, along with histological observations of the ova.

In a previous study⁵⁾, this author noticed that the ovarian ova of domestic animals and rodents could be differentiated into three types according to the amount of glycogen and lipids in the ova: the ova of Type I contain none to a small amount of glycogen and a large amount of lipids (cows, sheep, goats, pigs and dogs); the ova of Type II contain none to a large amount of glycogen and none to a small amount of lipids (rats, mice and hamsters); and the ova of Type III contain none to a small amount of glycogen and a small amount of lipids (rabbits).

Ishida⁴⁾ had formerly studied the histochemical features of tubal ova of the rat which belongs to Type II animals, and reported that the amount of glycogen in the tubal ova gradually decreased during cleavage, and it reached a small amount at the stages of morula and blastocyst, while no remarkable changes were seen in the amount of RNA and in the activity of alkaline phosphatase.

The present investigation deals with the histochemical studies of polysaccharides, RNA and alkaline phosphatase in the tubal ova during cleavage, using pigs which belong to Type I animals, and rabbits belonging to Type III.

MATERIALS AND METHODS

Ten rabbits and three pigs were used.

Treatment of the rabbits: Five of them were killed at 24, 48, 72, 96 and 120 hours after natural mating, and the rest at the same intervals as the above after being mated during the estrus caused with gonadotrophin; they were daily given subcutaneous injections of 40 I. U. of Anteron (Schering Co. Ltd.) for five days, and were mated at 24 hours after the last injection. The presence of ovulation points being detected in the ovaries, the oviducts were immediately taken out, fixed in 95 per cent alcohol, embedded in celloidin and cut serially at 15 μ . Then the ova-containing sections were sorted out by microscopic examination.

Treatment of the pigs: One (No. 1) of the pigs used was prepubertal, and others (Nos. 2 and 3) adult. They received a single subcutaneous injection of 1,000 I. U. of Anteron, which induced estrus. No. 1, No. 2 and No. 3 animals were respectively mated at 107, 46 and 140 hours after the injection, and were killed at 81, 128 and 87 hours after the mating. The presence of ovulation points being detected in the ovaries, right oviducts were immediately taken, and treated by the same method used for the rabbit oviducts. The left oviducts were treated as follows; the ova collected by the flowing of Linger's solution through oviducts were embedded in orange peels, and then treated by the same method used for the others.

The staining methods were as follows: For the demonstration of polysaccharides, the sections were stained by the periodic acid-

Schiff method modified by Lillie (PAS), for RNA with thionin, and for alkaline phosphatase by Gomori's revised method using sodium glycerophosphate as a substrate. The glycogen was identified by means of salivary test (37°C, 1 hr). For the histological observation, the sections were stained with hematoxylin-eosin.

RESULTS AND DISCUSSION

Results obtained about rabbit ova

Fifty-three tubal ova were obtained at the desired intervals after mating; twelve of them were at 1-cell stage, two at 2-cell stage, four at 4-cell stage, two at 8-cell stage, six at 16-cell stage, eight at morula stage, ten at blastocyst stage, and nine at atretic stage.

1. Nucleus

When a fertilized ovum divides into two cells, each of the new nuclei has several nucleoli. As cleavage proceeds through 4-, 8-, and 16-cell stages, the nuclei gradually diminish in size and the nucleoli become fewer, while the concentration of chromatin around the nucleoli rises (Figs. 6, 7). These nucleoli and chromatin are metachromatically stained with thionin, showing the presence of RNA in nucleoli and of DNA in chromatin (Fig. 7).

Austin and Amoroso¹⁾, using the placental mammals, also reported of the high concentration of DNA around the nucleoli during cleavage. However, they stated that 8-cell nucleoli appeared to have little or no RNA, and that the cytoplasm lacked the characteristically high concentration of this nucleic acid. In the present investigation, the 8-cell nucleoli were intensely stained with thionin, indicating the presence of a large amount of

RNA, and the cytoplasm was also stained with this dye, indicating the presence of a moderate amount of RNA, disagreeing with the report of Austin and Amoroso.

2. Cytoplasm

The appearance of polysaccharides, RNA and alkaline phosphatase were observed in the tubal ova during cleavage, and the results are given in Table 1.

a) Polysaccharides

Stained by the PAS method, polysaccharides are demonstrated as red-purple granules evenly spread throughout the cytoplasm of the tubal ova (Fig. 1). Since the PAS-positive fine granules disappear due to the salivary test, they are proved to be glycogen. On the contrary, since the PAS-positive ground substance in the cytoplasm resists saliva, they are considered to be glycoprotein. In the atretic ova, however, both the coarse PAS-positive granules and ground substance in the cytoplasm resist saliva. From these facts, it is considered that the fine granules of glycogen in the normal ova disappear, and the coarse granules of glycoprotein are newly formed during the degeneration.

As shown in Table 1, there appears a progressive increase of glycogen and glycoprotein during cleavage, culminating around 16-cell stage (Figs. 1, 2, 3, 4).

Dalcq³⁾, using rodents, stated that a progressive increase of the mucopolysaccharides in the tubal ova was observed during cleavage, culminating at about 8-cell stage. In the present investigation, since the PAS-positive granules in the tubal ova are apparently digested by saliva, they are determined to be glycogen granules, whereas the PAS-positive ground

TABLE 1
Histochemical features of tubal ova of rabbits

Staining substances	Ovarian ova	Stages of tubal ova							
		1-cell	Atretic (1-cell)	2-cell	4-cell	8-cell	16-cell	Morula	Blastocyst
Glycogen	-~+	+	-	+	++	++	+++	+++	+++
Glycoprotein	-	+	++	+	+	+	++	++	++
RNA	+	+	-	+	+	+	++	++	++
Alkaline phosphatase	-~±	+	-	+	+	+	+	+	+

substance in the cytoplasm is considered to correspond to the mucopolysaccharides of Dalcq, since it resists saliva.

b) RNA

Stained with thionin, fine purple granules of RNA are found to be spread evenly throughout the cytoplasm of the tubal ova (Fig. 5). As shown in Table 1, there is a small amount of RNA in the ova and its content shows little fluctuation until 16-cell stage. When this stage attained to, each cell comes to be loaded with more RNA, and the morulae and blastocysts continue to keep the moderate amount (Figs. 6, 7, 8).

Dalcq³⁾, using rodents, stated that from the moment when envelopment started at 16-cell stage, the RNA reaction in the tubal ova rapidly got intense. The present investigation also revealed that the ova are loaded with more RNA when 16-cell stage is attained to, mostly agreeing with Dalcq's report.

c) Alkaline phosphatase

Treated by the Gomori's revised method for alkaline phosphatase, fine granules of cobalt sulphate were deposited throughout the cytoplasm, showing the presence of faint reaction of alkaline phosphatase (Fig. 9). As shown in Table 1, there is no remarkable change in alkaline phosphatase activity in the ova during their cleavage (Fig. 10). None of the atretic ova showed phosphatase reaction.

Dalcq³⁾, using rodents, reported that the alkaline phosphatase did not exist in detectable amount in the oocytes or in cleaving ova. In the present investigation, also, the activity of this enzyme in the tubal ova was faint.

3. Zona pellucida and albumin layer

After ovulation, the thickness of the zona pellucida of the rabbit ova does not noticeably alter until expansion of blastocysts occurs. At any stage of cleavage, the zona pellucida is stained red by the PAS method, whereas it is not stained with thionin, nor by the Gomori's method for alkaline phosphatase (Figs. 1, 5, 8).

The albumin layer is stained red by the PAS method and shows red-purple metachromatic reaction with thionin, indicating the presence of acid polysaccharides. It also shows an intense reaction of alkaline phosphatase (Figs. 1, 5, 9).

These results closely coincided with those of Braden²⁾.

Results obtained about pig ova

The total number of tubal ova obtained at the desired intervals after mating was ten; three of them were at 1-cell stage, one at 2-cell stage, two at 4-cell stage and four at 8-cell stage. All of these ova were found within the oviduct.

1. Nucleus

As cleavage proceeds through 2-, 4- and 8-cell stages, the nuclei progressively diminish in size, the nucleoli become fewer, and the concentration of chromatin around the nucleoli rises (Fig. 11). This features of chromatin resembles that of the nucleolus-associated chromatin which was identified by Caspersson as part of the protein-synthesizing system of active tissue cells. The chromatin is metachromatically stained with thionin, showing the presence of DNA. The nucleoli at 1-cell and 2-cell stages possess a large amount of RNA, whereas those of 4- and 8-cell stages none. At the latter stages, instead, the nucleoli come to contain PAS-positive materials (Fig. 11). These features of pig ova coincide with those of the rodent ova, reported by Austin and Amoroso¹⁾

2. Cytoplasm

Polysaccharides, RNA and alkaline phosphatase in the tubal ova were observed, and the results are given in Table 2.

TABLE 2

Histochemical features of tubal ova of pigs

Staining substances	Ovarian ova	Stages of tubal ova			
		1-cell	2-cell	4-cell	8-cell
Glycogen	-~+	+	+	+	+
Glycoprotein	-	+	+	+	+
RNA	+	+	+	+	+
Alkaline phosphatase	-~±	+	+	+	+

a) Polysaccharides

Throughout the cytoplasm, there is a small amount of glycogen in the form of fine granules, tending to gather at perinuclear region (Fig. 11). A lot of large vacuoles, where fat

globules are supposed to have existed, are located at subcortical layer (Fig. 10). As shown in Table 2, no remarkable change is found in the amount of glycogen during the cleavage (1- to 8-cell stages). The interstitial ground substance is diffusely stained by the PAS method, showing the presence of glycoprotein.

b) RNA

There appears a small amount of RNA in the form of fine granules spreading throughout the cytoplasm (Fig. 12). As shown in Table 2, there is no remarkable change in the amount of RNA at the early stages of cleavage. These results agree with the reports by Austin¹⁾, Dalcq³⁾ and Ishida⁴⁾.

c) Alkaline phosphatase

As shown in Table 2, there is no remarkable change in the alkaline phosphatase activity at the early stages of cleavage. A weak activity of this substance is proved to exist in the cytoplasm, agreeing with the reports of the above mentioned workers (1, 3, 4).

3. Zona pellucida

The thickness of zona pellucida does not change at the early stages of cleavage. It contains PAS-positive glycoprotein, and is negative for alkaline phosphatase reaction (Figs. 10, 11).

SUMMARY

Histochemical investigation was made on the appearance of polysaccharides, RNA and alkaline phosphatase in the tubal ova of rabbits and pigs, and the results are summarized as follows.

1. Rabbit ova : The amount of glycogen progressively increases during cleavage, culminating at 16-cell stage. The interstitial ground substance of the cytoplasm contains some PAS-positive glycoprotein. No remarkable change of RNA content takes place until 16-cell stage. When the 16-cell stage is attained to, the ovum is loaded with more RNA, and the morulae and blastocysts keep the moderate amount. No remarkable change is found in alkaline phosphatase activity through cleavage. The zona pellucida contains PAS-positive glycoprotein, and the albumin layer contains acid polysaccharide and alkaline phos-

phatase.

2. Pig ova : A small amount of glycogen appears throughout the cytoplasm, tending to gather at the perinuclear region, and its amount shows no remarkable change during cleavage. The interstitial ground substance of the cytoplasm possesses a little PAS-positive glycoprotein. During cleavage, there are no remarkable changes in the amount of RNA and alkaline phosphatase. The zona pellucida contains some PAS-positive glycoprotein.

Acknowledgement : The author wishes his hearty thanks to Dr. Y. Toryu and Prof. Dr. O. Itikawa for their valuable guidance and criticism through the course of this work.

References

- 1) Austin, C. R. and E. C. Amoroso : Endeavour, 18 : 130 (1959).
- 2) Barden, A. W. H. : Aust. J. sci. Res. B., 5 : 460 (1952).
- 3) Dalcq, A. M. : Studies on Fertility, 7 : 113 (1955).
- 4) Ishida, K. : Tohoku J. Agr. Res., 5 : 1 (1954).
- 5) Ishida, K. : Arch. hist. jap., 19 : 547 (1960).

EXPLANATION OF FIGURES

Fig. 1. 1-cell ovum of the rabbit. $\times 300$. PAS stain.

The ovum contains a small amount of glycogen and glycoprotein, the former being in the form of fine granules and the latter stained diffusely. Both the zona pellucida and albumin layer possess a large amount of glycoprotein.

Fig. 2. 4-cell ovum of the rabbit. $\times 300$. PAS stain.

The ovum contains a moderate amount of glycogen and a small amount of glycoprotein. The zona pellucida and albumin layer possess a large amount of glycoprotein.

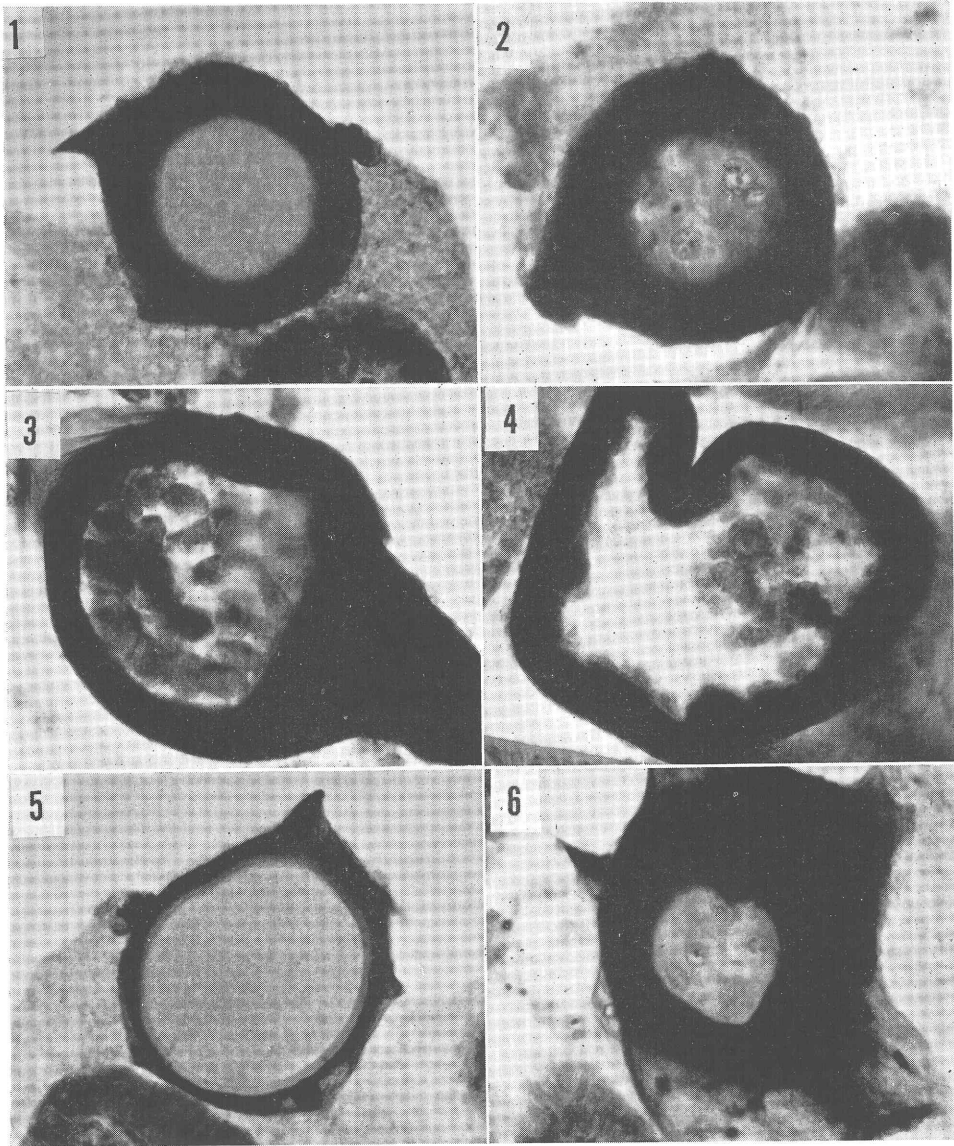
Fig. 3. Morula of the rabbit. $\times 300$. PAS stain.

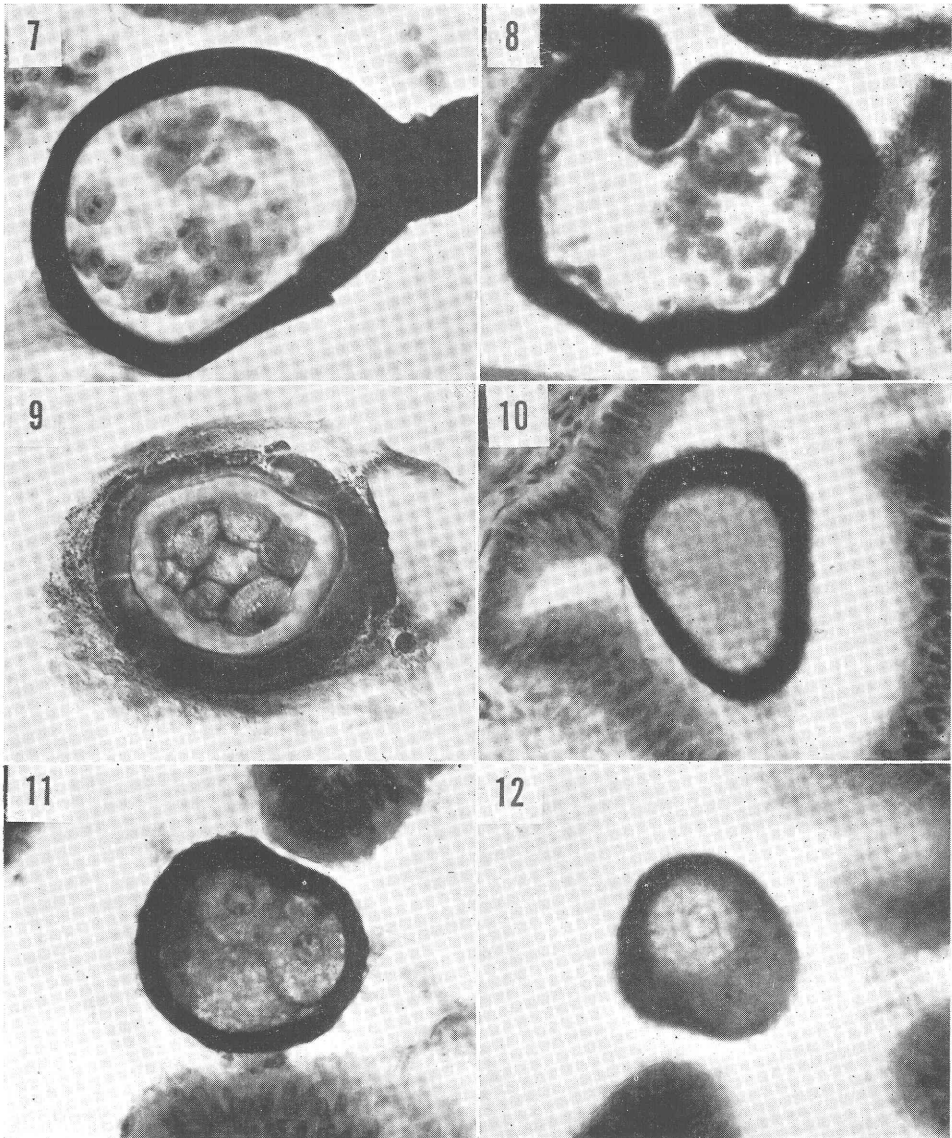
Each cell of the morula contains a large amount of glycogen and a moderate amount of glycoprotein. The zona pellucida and albumin layer contain a large amount of glycoprotein.

Fig. 4. Blastocyst of the rabbit. $\times 300$. PAS stain.

Each cell of the blastocyst contains a large amount of glycogen and a moderate amount of glycoprotein. The zone pel-

- lucida and albumin layer possess a large amount of glycoprotein.
- Fig. 5. 1-cell ovum of the rabbit. $\times 300$. Thionin stain.
The ovum contains a small amount of RNA in the form of fine granules, and the albumin layer a large amount of acid polysaccharide.
- Fig. 6. 8-cell ovum of the rabbit. $\times 300$. Thionin stain.
The ovum contains a small amount of RNA, and the albumin layer a large amount of acid polysaccharide.
- Fig. 7. Morula of the rabbit. $\times 300$. Thionin stain.
Each cell of the morula contains a moderate amount of RNA, and the albumin layer a large amount of acid polysaccharide.
- Fig. 8. Blastocyst of the rabbit. $\times 300$. Thionin stain.
Each cell of the blastocyst contains a moderate amount of RNA, and the albumin layer a large amount of acid polysaccharide.
- Fig. 9. 8-cell stage of the rabbit. $\times 300$. Gomori's method for alkaline phosphatase.
The ovum shows a weak reaction of alkaline phosphatase, and the albumin layer an intense reaction.
- Fig. 10. 1-cell ovum of the pig. $\times 300$. PAS stain.
The ovum contains a small amount of glycogen and glycoprotein, and has a lot of large vacuoles at subcortical layer. The zona pellucida possesses a large amount of glycoprotein.
- Fig. 11. 4-cell ovum of the pig. $\times 300$. PAS stain.
The ovum contains a small amount of glycogen and glycoprotein, tending to gather at perinuclear region. The zona pellucida possesses a large amount of glycoprotein.
- Fig. 12. 2-cell ovum of the pig. $\times 300$. Thionin stain.
The ovum contains a small amount of RNA in the form of fine granules.





地方部会抄録

日本不妊学会中部支部総会

日 時 昭和 37 年 6 月 2 日 (土) 午後 2 時 ~ 4 時
場 所 名古屋市瑞穂区瑞穂通り字川澄
名古屋市立大学医学部 基礎講座

1. 総会議事

議題, 日本不妊学会中部支部定款の議決
その他

2. 一般講演

1. 真性半陰陽の一例

中原 勤, 大口善市, 成田 収
長谷川玄 (名古屋大産婦)

一個体で睾丸と卵巢の両方の組織を有する真性半陰陽は、最も稀な型の半陰陽であり極めて興味のある問題である。最近われわれは、25歳の女子として生活して来た未婚の成人で、出生時より核陰が異常に肥大しているのを主訴として来院した患者を経験した。入院せしめて種々検索の結果非副腎性女性仮性半陰陽の診断のもとに試験的開腹をしたところ、右側性腺は正常卵巢であつたが、左側卵巢とおぼしきものは成熟卵巢よりやや小さく外半側は肉眼的に睾丸組織を思わしめたので剔除、組織検査の結果左側性腺は、卵睾丸であつた。すなわち症例は、Jones-scott の分類によるとⅢ型 unilateral variety に属する真性半陰陽である。手術は、患者の希望、生活上の性、外性器の状態、心理状態よりみて、卵巢睾丸を剔除し、肥大陰核を切斷した。なお本症において、諸種ホルモン定量ならびに性染色質等の検査を行った。

2. 合成ゲスターゲンの胎児男性化作用について (第一報)

中西 勉, 成田 収, 北西正明
(名古屋大産婦)

妊娠中に大量の合成ゲスターゲンを投与すると、女性胎児に種々な程度の男性化傾向を来す危険があることは、すでに 1958 年 Wilkins 等が多くの臨床例を以て警告したところである。わが教室においても、1961 年に全国統計を行い、ゲスターゲン投与例に明かに男性化傾向発現の偏重を認め、これを第 35 回日本内分泌学会総会シンポジウムにおいて発表した。これ等の事実からゲスターゲンを臨床的に使用するさいには、副作用としての

胎児男性化作用を適確に現わす Screeningtest が必要と思われる。われわれはウイスター系ラットを用い、男性化作用を表わす指標として特に新生仔の anogenital distance に注目し、各種ゲスターゲンの胎仔に対する男性化作用を検討して居り、今回は無処置群, testosterone, 17 α -ethynyl-19 nor-testosterone 投与例についての結果を発表する。

3. 無排卵婦人における卵巢楔状切除の意義

稲垣寿夫, 飯田正章, 田口清雄
九戸真之 (名古屋大産婦)
須川 信 (奈良医科大産婦)

排卵の誘発には各種ホルモン剤投与が試みられかなりの効果をあげて居るが、不成功例もあり、また排卵に成功しても恒常的に排卵状態が改善されるとは限らない。

われわれは数カ月ないし、年余にわたる各種ホルモン剤投与にも反応せず、無排卵月経を続けた 6 例の患者 (内 1 例は Stein Leventhal 症候群と思われる)、に卵巢楔状切除を行った。

この 6 例中 4 例において明らかに排卵誘発に成功した。特に無排卵月経例において、基礎体温上昇、子宮内膜分泌期像、尿中 Pregnandiol 増加を確認した。この中 2 例において妊娠に成功した。

これら 6 例の術前、術後の諸検査成績、経過を挙げて御参考に供したい。

4. 尿中 Gonadotropin の検出に関する人と山羊との差異について

中条誠一, 今井 清 (名大農)

色々な性機能に伴なう下垂体前葉の Gonadotropin (GT) 分泌能を知る目的で、尿中 GT の検索が行なわれた。Bradbury ら (1949) の Kaolin 吸着法を若干変更したわれわれの Kaolin 法にしたがつて抽出物を得、その GT 効力をマウス子宮重量増加法によつて検定した。

閉経後婦人尿の Kaolin 抽出物は、周期婦人尿のそれ

よりかなり高い GT 効力を有し、また、周期婦人尿では排卵期に GT 排泄量の高値を認めた。人の尿からの Kaolin 抽出物の投与では検定動物に斃死例をみなかった。

同一操作により、性周期および妊娠山羊尿から得た Kaolin 抽出物は毒性が強く、投与によつて検定動物のほとんどのものが斃死し、GT 効力の検定を行なうことができなかった。さらに、山羊尿の Kaolin 抽出物に対し、水抽出やエタノール分画などの操作を加えたものについては検定動物の斃死は極めて少数となつたが、GT 効力を見出すことはできなかった。

5. 山羊の尿中 Gonadotropin の測定法について

中条誠一、今井 清 (名大農)

山羊尿の Kaolin 抽出物は毒性が強く、このままでは Gonadotropin (GT) 効力を検定できない。そこで、 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ を吸着剤とした column chromatography によつ

て、山羊尿の Kaolin 抽出物の精製を行なつた。2種の溶出剤を使うことにより、GA, GB の2製品が得られるが、これらについて、マウス子宮重量法による生物学的検定と、製品中の糖量を比色定量する化学的検定の2法により GT 測定を行なつた。これら精製品の投与によつて検定動物の斃死例はなく、検定の結果、GT 効力の存在を見出し得た。しかし、この精製法は簡単な操作とはいえないので、さらに検討を進め、精製のための簡易法を考案した。この簡易法で得た製品でも、検定動物への毒性はほとんどみられず、生物学的検定の結果、GT 効力を認めることができた。また、この製品について、生物学的検定結果と化学的測定結果との関連性を追及した。

外遊映画供覧

8ミリカラー1本(30分)

名大泌尿器 清水 圭三

日本不妊学会東北支部昭和37年度総会

日時 昭和37年9月9日(土) 午後4時~6時

場所 青森県浅虫温泉南部屋

1. 卵巣同種移植と排卵について

山内 隆 (東北大産婦)

排卵を目的とする卵巣移植は19世紀末から行われて居り成功例の報告も見られるが偶発的なものが多く、一般にはマウス、ラット以下の小動物では比較的着生率が良いといわれるが兎以上の動物では困難で殊に同種移植に至つては着生はほとんど不可能といわれる。

以下家兎を用いて卵巣移植の実験を行つたので報告する。

同種移植と共に自家移植も行つて比較検討した。場所は何れも卵管角に近い子宮広皺襞を選だポケットを作つてこの中に移植した。

まず移植する卵巣の大きさによつて着生率に差があるかどうかを検討したが自家、同種移植とも切片移植が最も良かったので以下実験はすべてこの方法にした。

卵巣片を凍結してから移植したものは、 -79°C と -53°C にそれぞれ24時間おいた後移植したが後者の方が幾分良いように思われる。

また、移植後 P.M.S. の注射を試みたが自家移植に対しては最も有効で殊に静注したものは長期残存を認めた。同種移植では残存したもの以外はむしろ早期に吸収され残存したものでは長期間着生した。また、着生したものは P.M.S. 追加投与で着生期間の延長をみた。さ

うに、着生したと思われるものに過排卵処置を加えたところ、すでに変性に陥つていた卵巣を除いて過排卵を起し得た。しかし移植に先立つて donor に P.M.S. を注射しておいてから卵巣を取り出して移植したものでは、最も残存率が悪かつた。また、組織所見では、着生したと思われるものでは血管新生が見られることから、着生には血管新生が大きな役割をなすものと考えられ、P.M.S. は植えた卵巣と植えられた組織の間に起る反応を高めることがあるとはいえ、移植された卵巣の血管新生を促すような方向に働くものと考えられる。

2. 卵管内受精卵に対する性ホルモンの影響

宗像 昭雄 (福島医大産婦)

卵管通過中の受精卵に対する性ホルモンの影響を知るべく、白色在来種の成熟雌家兎70羽を用い、Estradiol benzoate, Progesterone, Methyl estlenorone, および 17 α -hydroxiprogesterone capronate を投与し、受精卵を観察計測を行つた。

その結果、交配後24時間、48時間に E. b. 5 γ を筋注すると、受精卵は交配後48時間以降に退行変性に陥る。P. 2mg を同様に投与するも去勢による受精卵の変性を阻止し得る。このことは M. E., H. P. C. 2mg 投与でも同様である。しかしこの場合、受精卵の受ける影響は最外層のムチン層で、黄体ホルモン投与では何れも

ムチン量が増大して居り、正常卵に比しP.では2倍強にH. P. C. では4倍に達して居る。

ところが、E. b. + P. の混合投与では、それぞれ単独で、一方は卵の変性化をもたらし、一方はその変性を阻止するという量の組合わせでも、卵核細胞の發育は正常であるが、そのムは、ムチン量のやや多い、正常卵に近いものを得たが、同じ比率のそれぞれの倍与では、ムチン量の少い少数の卵を子宮内で発見したのみであった。

何れにしろ、卵管通過中の受精卵は、性ホルモンの影響を受けるが、それはムチン層に著明に現われ、ムチン量が 0.03 mm^3 以上では卵の正常發育は認められないものと思われる。

3. 当院における最近5年間の不妊症の統計的観察

結城 広一 (国立仙台)

われわれは昭和32年より36年迄の5年間の当院の不妊症について統計的観察を試み、次の結果を得た。

1) 外来患者総数23,103に対し全不妊症7.23%, 原発不妊症2.62% 続発不妊症4.61%である。

2) 不妊症を年齢別に分類すると原発では、25~29歳続発では35~39歳に最も多い。

3) 不妊を訴えて来院するものは不妊期間の長くなるにつれて少くなるが10年以上不妊の患者も比較的多い。

4) 不妊婦人の主要既往疾患は、全不妊では婦人科手術、虫垂炎手術、結核性疾患、婦人科的疾患の順に少くなる。原発不妊では結核性疾患、虫垂炎手術、婦人科手術、婦人科的疾患の順に、続発不妊では婦人科手術、虫垂炎手術、結核性疾患、婦人科的疾患の順に少くなる。婦人科手術では、人工妊娠中絶術が最も多く、アレキサンダー、アダムス氏手術、付属器切除術の順で、結核性疾患では肺結核、次いで肋膜炎、婦人科的疾患では付属器炎が最も多い。

5) 外来診断による不妊症の原因は、原発不妊症では子宮發育不全が最も多く、次で炎症性疾患、子宮位置異常、卵巣機能不全の順で続発においては、炎症性疾患、子宮位置異常の順である。

結論としては原発不妊症の頻度が諸家の統計による頻度よりも少く、続発不妊症では逆に多くなっている。

不妊症の原因は既往歴では結核が原発不妊の首位を占め、続発不妊では人工妊娠中絶が占めている。

外来診断では子宮發育不全が原発不妊の首位、続発不妊では炎症性疾患が首位を占めており、前回妊娠分娩、特に人工妊娠中絶時の感染に注意したい。

4. 支配神経遮断時の睾丸機能

入沢俊氏、白井将文 (東北大泌尿)

われわれは成犬を用い、第13胸髄第1~2腰髄前根切断、後根切断、前後根切断を施行し、術後3週より20週の間摘出し組織学的、生化学的検索を行い次の事実を得た。

1. 前根切断による精細管内上皮細胞は著明な不可逆的な変性を来し、造精機能は全く消失する。

2. 前後根切断時には精細管はもちろん、基底膜および間質に著明な線維化が認められる。

3. 後根切断時には上皮細胞の不整が認められる。

4. 組織呼吸についてみるに前後根切断時には酸素消費量および炭酸ガス産生量も著明に上昇したがRQも増加する。

5. SDH は前根切断時に、LDH は後根切断時に著明に低下がみられた。

以上の事実より睾丸支配神経内前根性線維は精細管内上皮細胞に、後根性線維は間質および基底膜に影響を及ぼすものと考えられる。

特別講演

初期生時におけるラット卵子の呼吸代謝について

菅原 七郎 (東北大農)

哺乳動物卵子に関する研究は、17世紀末期に始まり、初期生時における分割卵子の組織学および組織化学的研究はかなり広範囲に行われているが、卵子の代謝生理に関しては系統的な研究がほとんどなく、呼吸代謝の型や機構は明らかでない。それ故、演者は初期生過程における卵子の代謝生理を呼吸能の変化を中心にして、呼吸能に関与する諸因子についても母体環境との相互関係を含めて、*in vitro* で追究し、そのパターンを明らかにしようと試みた。

まず、ラット卵子の呼吸能を測定するために、その基礎的問題として、各発生時期の卵子の採取と採取法と呼吸測定法(Cartesian diver)について検討を加えた。

また、受精卵子の発生する場としての生殖器の生理化学的性状について、Eh, pH, 酸素分圧の変化をマイクロ電極法や酸化還元指示薬法によって検索し、著しく著しく特殊な場であることを認めた。すなわち、Eh, pH は性週期の各時期で異なること、特に、子宮腔はかなり好気的狀態にあることを明らかにした。

次いで、一細胞期から胞胚期までの受精卵子の酸素消費能や炭酸発生能およびそれらの活性に対するイオン濃度、pH, 基質、各種阻害剤の影響について、また、 C^{14}

で標式した生体内常在物質を基質として着床前の卵子内
に取込まれるか否かについて検索した。その結果、酸素
消費能、炭酸発生能は発生が進むにしたがつて増大して

行くが、一細胞期から桑実期までは著しい変化はみられ
ない。しかし、胞胚に達すると、呼吸能の著しい増大や
添加基質の酸化能のあることを認めた。

第 7 回 日本不妊学会総会

会 期 昭和 37 年 10 月 5 日 (金)
 会 場 札幌市 定山溪温泉 鹿の湯ホテル
 会 長 小 川 玄 一

演 題 内 容 目 次

9.00~9.05 a.m.

開 会 の 辞

会長 北大教授 小 川 玄 一

9.10~12.10 p.m.

主 題 II 性細胞抑制について (180 分)

座 長 名大教授 石 塚 直 隆

討 議 事 項

1. Gestagen による排卵抑制に関する問題 (12 分)
 - A. 各種 Gestagen による排卵抑制効果の比較的検討[公開座談形式](30 分)
 - B. Gestagen による排卵抑制機序[口演形式] (30 分)
 - C. Gestagen による排卵抑制の性器および性器外に及ぼす影響, 殊に長期大量投与の影響について[口演形式] (30 分)
 - D. Gestagen による排卵抑制の臨床的応用[口演形式] (30 分)
2. 造精機能抑制に関する問題[口演形式] (35 分)

2.00~5.30 p.m.

主 題 I 不妊症クリニックの機構とその実施法 (210 分)

座 長 北大教授 小 川 玄 一

討 議 事 項

1. 不妊症クリニックの機構はいかにあるべきか[公開座談形式] (45 分)
2. 不妊婦人の臨床における 2・3 の問題[口演形式] (75 分)
 - A. 精神身体的考察の重視。
 - B. 検査事項で特に注意すべきこと, あるいは何か改善すべきこと。
3. 不妊男子の臨床について, 特に最近の傾向[公開座談形式] (40 分)
4. 人工受精, 特にその社会的問題[口演形式] (30 分)

演 題 内 容 抄 録

主 題 I 不妊症クリニックの機構と
その実施法について

1. 不妊症クリニックの機構は如何にあるべきか

日赤中央 野末源一, 木村 弘, 漆原俊一

妊娠を希望する患者が漸増している今日, それを受け入れる側としては, 如何にしたら患者の期待に応じて予期の成果を挙げ得るかを考えることが必要であり, 病院

の規模により異なるが, 理想としては次のような機構が望ましいと考えられる. すなわち 1 人の主任医師の下に医師 5 名, 専属看護婦若干名を配置し, 一般診療とは切り離して相互に密接な連系の下に, 一定の検査を有機的系統的に分担して行ない, その終了後は各担当医師が成績を持ち寄り, 十分に検討した上で治療方針を決定, 爾後はその方針に基づいて, 同一医師の指導下に特別の場合を除き通院して治療を受けさせることを原則とする. その間主任医師は各担当医師の良き相談相手となり, 常に全般に注意して適宜の指導に当らねばならない.

2. 不妊クリニックの機構と殊に病歴のパンチカードによる整理について

東邦大産婦 林基之, 百瀬和夫
○江口貞雄, 大木康志

不妊患者の診療にあたって重要なことは、まず原因の所在を明らかにすることであり、そのためには各種の検査法を系統的に行なう必要がある。また妊娠成立までには長期間の観察を要することが多いので、病歴の整理には punch card system が適当と思われる。私達は昭和31年より、19項目(90項)について分類できる card を作製してきたが、患者の治療、予後の追求についてはなお完全とはいえないので、検査項目の限定、治療方式の確立などにより、一層便利なものにしたいと考えている。

3. 不妊症クリニックの機構はいかにあるべきか

福島医大産婦 貴家寛而, 秋山精治
嶋根正美, 新野香逸
三疋賢一

次のような機構のもとに実施している。

不妊症クリニック

外来部門	{ 検査係 指導係 治療係 }
管理部門——資料整理係	

I. 外来部門は不妊、流産(習慣性)を主訴とする患者(年齢35歳以下)、その他不妊症に関連する疾患を有する患者を対象とする。

A) 検査は基本検査を必ず行ない、必要に応じて他の検査も行なう。

a) 基本検査

- 1) 基礎体温測定
- 2) 上記の体温曲線と見合せて子宮内膜の組織学的検査(増殖期、分泌期)。
- 3) 子宮卵管造影および描記式卵管通気法。
- 4) 精液一般検査
- 5) Miller-Kurzrock, および Sims-Hühner test

b) 以上の検査後、必要に応じて陰脂膏検査、頸管粘液の羊齒様現象、陰内容物等の結核菌培養、睪丸組織検査ならびにホルモン検査等を行なう。

B) 指導

上記の判定に基づき、患者に対し症状を良く理解させ説得することが必要のため、外来の一定の日を決めて夫婦共に来院させ、今までの検査の結果および今後の治療方針、性生活等を指導する。

II. 整理部門は患者のカルテを整理し区分し、来院しないものには手紙を出すなど、あるいは治療方針を定

めるなど、個々の症例について管理するのを目的とする。

4. 不妊ドックについて

日大産婦 沢崎千秋, 福井靖典

不妊症の診療には(1)系統検査、(2)長期間検査、(3)病院診療と自宅生活の管理、(4)夫婦両面検査の必要性(5)診察と治療の不分離性なる特殊性があるから、これを婦人のみならず、夫にもよく納得了解せしめるべきである。折角診療をはじめても、不十分なものであつたり中断したりすると所期の目的を達せられず、また実際問題としては、このような場合が多い。

そこで患者は、これを不妊ドックと呼称して、その特殊性を尻にたどって説明して、受診療の改善に努めている。

5. 不妊婦人の性格傾向を中心とする不妊症クリニックの批判

大阪市大産婦 杉本 修一

わが教室の産児調節優生相談所における不妊症患者の治療処置と妊娠との関係について述べ、また同一患者の通院状況ならびに通院を中止せる者を検討し、あわせて不妊婦人の性格傾向を調査検討した、しかしてこれ等の関係より不妊夫婦に対する対策などについて当相談所の機構の観点より報告せる。

6. 不妊患者の精神肉体における指導の重要性について

京大産婦 東条伸平, 猪原照夫

不妊の診療にあたる臨床医家にとつて、その主原因となる病的状態の発見に多くの努力を払うべきことはもちろんであり、事実この面における補助診断法の発展には刮目すべきものがある。

しかしながらその反面、診断の確立にあまりにも急なために、患者の精神肉体面への考慮において欠けている点の多いことを認めざるを得ない。

今回われわれは多数の不妊患者について特にその性生活の実体を調査する機会を得たが、これによると、性周期そのものに対する無知、誤解があまりにも多く、また反面、不妊であるということが著るしい精神的な負担となつて、性生活が円滑に行なわれていないという注目すべき事実を知ることができた。

そこで今回は、不妊診療の一環として、特に患者の精神肉体面の諸問題を取りあげ、その的確な指導の重要性を強調したい。

7. 習慣性流産に対する精神的療法の効果について

鹿大産婦 町野碩夫, ○家村邦重

最近(昨年末まで)の2年間に、当教室外来を訪れた20~40歳の既婚婦人で、連続2回以上流産した原発習慣性流産78例(2回が58例、3回が10例、4回が8例、5~6回が2例)について、既報の体表および体表および体温の測定、膣および頸管粘液の観察、子宮卵管造影法、血液Rh-因子の調査、尿中ホルモン定量、ならびに心理テストや精神分析などを実施したのち、全治療期を4期に分け、ほとんど精神的治療のみで情緒的ストレスを排除し、目下妊娠中の2例を除く平均81.4%(対照群の約2.5倍)の多きにおいて、生活児をえた。そこで流産回数と、患者の年齢や結婚後の経過年数との関係、ならびに検査成績や治療法などの詳細を報告して、批判を仰がんとする次第である。

8. Hühner-test 所見の実施診療上における活用意義の再検討

日赤本部産院 三谷 茂, 中嶋唯夫, 柳下 晃
畑山道子, 高柳和雄, 檀上忠行
亀山佳浩, 金子 豊, 岡本英也
松田 基, 桃井俊美

精液所見から見た受精能の限界解明も今日なお十分でなく、われわれはさらに一段階進めた頸管粘液と精子を中心とするHühner-test所見を、受精能の一検査法として、その所見から陽、陰性の他に要再検の項を加え、必要あるものには反復本テストの実施、直接精子検査なども行ない、また妊娠成立例に見られた所見との比較検討を行ない、300余の自験例から性交6~9時間後における本テスト所見の示唆する意義を再認識し、不妊因子解析への有効な一手段でもあることを認め、さらに男子動員のじうらい見られた困難さの解消にも意義あることを知った。

9. 不妊男子の臨床について

京都府大産婦 ○村上 旭, 卜部 宏

不妊男子の検査対象はほとんど精液に限定されておりこの精液の量、数、運動性などの所見よりその男性の受精能を判定している。

しかし、これらの精液の物理学的所見は検査のたびに相当大きな変動を示す。そこでこのような変動がどの程度に起こるか、また禁欲期間との関係はどのようであるかについて報告し、あわせてこれら受精能判定基準とその後妊娠率の関係について調査したので報告する。

10. 卵管疎通検査の組合せ方式について

北大産婦 松田正二, 清水哲也, 中野茂雄
砂川市立産婦 金野 昭夫

現在行なわれている、各種卵管疎通検査は、それぞれ一長一短あり、単独に行なつては絶対的でない。故にすべての臓器機能診断がそうであるごとく、幾つかを組合せて総合診断されなければならない。

しかし、一般に行なわれるように、別々に行なうのでは、操作が繁雑であり、また患者に苦痛を重複させることになる。

われわれは、少くも上行性検査に関する限り、1~2度の操作で、できるだけ多く(3種ないし4種)の検査成績を一挙に把握したいものと考え、現在一つの簡便な実施法、組合せ方式を行なつていたので、ここに報告する。なお通水圧降下曲線法の分類と診断価値についてもあわせのべたい。

11. 卵管疎通性に関する基礎的ならびに臨床的研究

千葉大産婦 羽鳥 明

女性不妊の重大因子である。卵管疎通検査法のうち、描写式子宮卵管通気法と、子宮卵管造影法とは、比較的高く評価されている。

わが教室においても、昭和34年以来、通気法と造影法とを併用して来たが、その統計成績約500例、ならびに卵管運動に関する若干の基礎的研究成績について述べる。

12. RIによる卵管通過性に関する検討(特にRadiotubationとChromotubationとの比較)

信大産婦 岩井正二, 福田 透
中村靖彦, 上条規宏

近年RIの臨床応用の一法として2~3の卵管通過性検査法が施行されているが、われわれは今回共にその原理を同じくするところのRadiotubationとChromotubationとを比較検討する機会を得たので現在までの成績につき報告する。前者は水溶性¹³¹I 50 μ cを、後者は0.6 w/v %のフェノールズルフトラレン液1.0 ccを20 ccの滅菌生食水に稀釈し外子宮口より注入、尿中排泄の推移を測定した。判定基準は前者は400 cpm以下を不通過、400~600 cpmを判定困難、600 cpm以上を通過、後者は標準液と肉眼的に対比し10%以下を不通過、10%以上を通過とした。現在まで他の卵管通過性検査法(造影法、描写式通気法)との一致率についても比較検討した結果、造影法、通気法との比較では前者の方が後者

よりやや高い一致率を認めている。

13. Hysterosalpingocinematography

(16mm 映画) 岩手医大産婦 秦 良麿, 大庭トシ
工藤直彦

卵管疎通検査法としての子宮卵管造影法の重要性についてはいまさらのべるまでもないが、じうらいおこなわれてきた撮影法、つまり瞬間撮影による方法では、ある一瞬の卵管の姿をみるにすぎず、ときとして影像の判読に迷うことがある。そこでできるならば造影剤の進入経過を連続して観察することがのぞましい。Image-Intensifier による映画の撮影はこの目的にもつとも適した方法であり、この方法によれば造影剤の進入状況をつぶさに観察できるので、目下われわれは卵管疎通検査に Rubin test のほかに、必要に応じて本法を応用しているので、代表的数例について映画を供覧したい。

14. 不妊男子の臨床について

東大泌尿 市川篤二, 熊本悦明, 広瀬欽次郎
木下健二, 岩動孝一郎

東大泌尿器科不妊外来における統計的 data を述べるとともに、不妊男に関する諸検査成績(睾丸組織およびホルモン定量値を中心に)およびそれ等症例の ganadotropin 療法の成績について報告する。

15. 男子不妊症クリニックについて

群大泌尿器 志田圭三, 島崎 淳

当科においては、婦人科より紹介される不妊症例の配偶者について次のごとき検査を行つている。

- ① 精液検査……精子数, 精子活動性, 果糖量測定
- ② 尿中 17-KS, gonadotropin 排泄量測定
- ③ 睾丸組織検査

治療としては①多量の testosterone 剤投与による Rebound phenomenon, ② Spermatogenic と steroid 投与, ③間脳線照射療法, ④ spermatogenic steroid pellet 睾丸内埋没療法。

16. 男性不妊症の統計的観察

名大泌尿器 清水圭三, 浅井 順, 瀬川昭夫

最近5カ年間に於ける男性不妊症の統計的観察について述べると共に、これら不妊症患者に対して現在行つている治療法(Androgen, HCG, PMS, 甲状腺ホルモン)による尿中 17-KS, 17-KS 分画 17-OHCS 等の測定結果 睾丸 Biopsy の変化, 睾丸体精囊腺撮影像の変化, 精液組成の変動および動物実験としてモルモットおよびラッ

テに対し Androgen, Estrogen, HCG, PMS, Cortisone, A.T.P. Vit. E. 甲状腺ホルモン等を投与し、辜上体内精子の変化、さらに辜丸の組織化学的変動について報告する。

17. 不妊男子の臨床について

岡大泌尿 大村順一, 田坂純雄

男子不妊症患者を対象に、現在精液検査、辜丸、副辜丸の組織検査、尿中 17-KS, ゴナドトロピン排泄量その他の諸検査を実施しているが、今回は昭和30年より昭和36年に至る7年間における220例の臨床統計を中心に、最近の男子不妊症における知見を報告する。

18. 人工授精の実施と管理

慶大産婦 飯塚 理八

当所においては不妊治療の一環として人工授精を実施している。その非配偶者(AID)間人工授精第1号は昭和24年8月に誕生し、以後年々希望数が増加している。昭和24~26年は AIH 実施71, 成功23, 成功率32%, AID 実施102, 成功51, 成功率50%, 昭和27~30年は AIH 実施112, 成功26, 成功率25.9%, AID は、実施129, 成功67, 成功率51.0%, 昭和31~35年は実施633, 成功93, 成功率14.7%の成績で、数が多くなるにつれやや成績が低下しているが、これは選択が拡大したためである。今回は、AID について社会的側面(希望者の意向, 経済的状態, 思想方面)を中心としてその管理面のことを発表したい。なお Donor の確保, 精液銀行への足がかりとしての精子の保存についてもふれた。これらの問題は人工授精の実施と表裏をなすことであり、私どもが当面し、また各方面でも将来必要となることである。

19. 人工授精に対する社会的, 法的問題について

大阪市産婦 藤森速水, 山田文夫
江口栄典, 杉本修一

人工授精を行なう場合、医師は如何なる手続きを行なうべきか、ことに AIH に対する配偶者の同意を得る実際的方法は如何にしおくべきか、また AID を行なう場合出生児の将来に対し如何なる対策を講じおくべきか、さらに未婚女性に対するには如何なる問題点を考慮すべきか、また出生児の社会的身分保証は如何されるべきか等について論及せんとす。

公開座談

〔主題 I〕 不妊症クリニックの機構とその実施法

座長 北大 小川玄一教授

1. 不妊症クリニックの機構はいかにあるべきか
(公開座談形式)

1) 不妊症クリニックの必要性およびその理由

座長：不妊症クリニックは必要かどうか、およびその理由について

野末(日赤中央)：一般病院における産婦人科外来の初診には、癌の不安を持つもの、膣炎に悩むもの、妊婦であるもの、月経異常を訴えるもの、不妊であるもの等種々雑多な訴えをもった患者が集ってくるわけである。その中で特に同一のカテゴリーに属する特殊な精査を要するものだけを、指定した日および時刻にそのために必要な設備をととのえた場所に来集を求め、集中的に検診を行なうことは、病院側からは診療機能を十分に発揮でき、患者側からは十分なサービスを受けうる結果となつて、極めて望ましいといえることができる。不妊症の診療もその例外ではない。

百瀬(東邦大婦)：次の理由から一つのクリニックとしてまとまっていた方がよい。

① 不妊患者をあつかう上で大切なことは、夫と妻を別々にみないで2人を1つの biologic unit として観察することである。そのためには産婦人科学的、泌尿器科学的に特殊な知識が必要であり、時には心理学的、精神病理学的の見方も必要となる。すなわち各科にまたがった特殊な部門を形成している。

② 子供が欲しいということは本能的欲望で自我と深く結びついているから、患者は始めから真実を話すとは限らない。不特定多数の医師が交代であつては患者の深い信頼感をうることは難かしく、一定の医師が診療にあたる方がよい。

③ 不妊の原因は複雑多岐にわたり、すべての因子について診断がつくには少なくとも1~2カ月はかかる。reproductive unit としての夫婦2人の完全な検査が終つてから、診断の結果、今後の方針を話した方がよい。その間の患者の不満、焦躁を和らげ、信頼をつないでおくには1つのクリニックの方がよい。

④ 原因が明らかになつても、目的である妊娠成立までには時間と忍耐が必要である。また follow up が大切であるが、このためにも一つにまとまっている方がやりやすい。

沢崎(日大婦)：不妊症クリニックの必要性は、不妊症診

療が他の一般診療とちがった特異性をもっていることによる。それは次の6点に要約できる。

① 不妊の原因にはいろいろあるから、長期にわたる系統検査を必要とする。

② 通院はいつでもよいのではなく適時性がある。それは月経周期を基調として条件づけられている。

③ 診療のための入院を必ずしも必要としないが、その間家庭生活を管理し、これを規整することが必要である。

④ 診療対象は、妻の性周期と夫の精子との相関で受孕性がきめられるから、妻と同時に夫の診療を必要とする。

⑤ 不妊の原因は幾つも重複していることが多いから、その診療方針は全部を調べた上で、医学的および社会的要約のもとに行なわねばならない。

⑥ 不妊症の治療成績はよくないから、ねばり強く行なう必要があり、他方治療しなくても妊娠することがあり、診査そのものも治療的意義をもつ場合がある。

2. 不妊症クリニックの構成

座長：不妊症クリニックが必要であることはわかつたがどのような構成でやつておられるか、あるいはどのような構成にしたらよいかということ。

野末(日赤中央)：④指導部門 ①検査部門 ③治療部門に分ける。最初に指導部門で問診を行なう。これはこれから行なう検査の予定を組む上に好都合であり、すでに検査の済んでいる場合でも、このようにすれば Data が揃っているので比較的短時間に無理なく診療を進めることができる。第2の検査部門は精液検査や卵管疎通検査などのような、比較的機械的に行なうことのできる部分である。設備がととのつてさえおれば同時に数人を処理することもできる。ただ、これらの検査は実施までに種々な準備が必要であり、月経を考慮する必要もあるから、医師側から日時を指定して予約することが必要である。当院では水、金曜の午後に卵管疎通検査、精液検査を4~5人について行なっている。

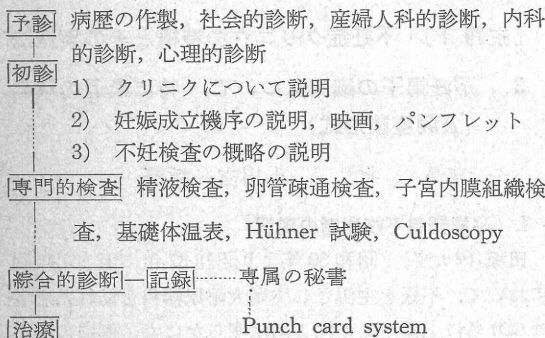
沢崎(日大婦)：不妊症クリニックの機構としては、①患者に充分納得して診療をうけさせること、②特殊の設備をおき、診療体制を整えること、③熱心な専門医をおくこと。の3点に留意することが必要である。

私は患者に充分納得させるために、不妊症ドックという名称を使っている。その方が患者に理解し易いからである。そして不妊ドックの特異性は次の4点であることを知らしめる。①夫妻ともに診療をうけること、②病院診療と自宅療養とを併施すべきこと、③長期間の系統的総合診療を行なうこと、④診査が治療に直結していること、

これをわかり易く解説するために、私は風をひきあいに出している。すなわち不妊ドックという風、夫一妻(①に相当) 病院一自宅(②に相当)という相対する4辺の骨からできており、これに長い糸をつけてもつれないように程よく飛ばすのであるが(③に相当)その糸のはしを握っている。すなわち風をあげているのは子供自身である(④に相当)。この風の譬によつて患者は不妊診療の本質をよく理解するようである。ところである患者が、風は風がなければ上りませんよと揶揄したが、この言こそ不妊診療の真理をうがっているのであつて、何等不妊原因を認め得ない完全な風でも、どうしても子供ができず、風が上らない場合がある。私共はここにも神風を願つてやまない。

診療体制としては、不妊診療部門に女性側と男性側を分けて、それぞれ主任をおき、私が診査の当初と最終には必ず立会い、その間も必要に応じて診査内容を検討し適正と信ずる診療を行ない得るよう努力し、またその責任をとつている。

百瀬(東邦大婦)：標準的なクリニックの構成と機能は



私達は昭和30年から、21種目約100項について分類できるPunch cardを作り、総合的診断、分類にあてている。これにより統計的処理は極めて容易になつたが、治療による不妊因子の変化、予後の追求はなお完全でないので、治療法の企画化などにより改善したいと考えている。

貴家(福島医大婦)：次のような機構のもとに実施している。

外来部門(検査係, 指導係, 治療係)
管理部門—資料整理係

I. 外来部門は不妊、習慣性流産を主訴とする患者(35歳以下)、その他不妊症に関連する疾患を有する患者を対称とする。

A) 検査は基本検査を必ず行ない。必要に応じて他の検査を行なう

a) 基本検査

①基礎体温測定 ②体温曲線と見合せて子宮内膜の組

織学的検査 ③子宮卵管造影および描記式卵管通気法
④精液一般検査 ⑤Miller-Kurzrock 及び Sims-Hüher test

b) 以上の検査後、必要に応じ陰脂膏検査、頸管粘液の羊歯様現象、腔内容物等の結核菌培養、睾丸組織検査ならびにホルモン検査等を行なう。

B) 指導

上記の判定に基き、患者に対し症状を良く理解させ説得することが必要のため、多来の一定の日を決めて夫婦共に来院させ、今までの検査の結果および今後の治療方針、性生活等を指導する。

II. 整理部門は患者のカルチを整理し区分し、来院しないものには手紙を出すなど、あるいは治療方針を定めるなど、個々の症例について管理するのを目的とする。

3) 検査項目

座長：それでは検査項目について

野末(日赤中央)：女子では既往、特に結核、虫垂炎、糖尿病、アルコール摂取等、月経歴、既往妊娠分娩、性生活、食事習慣など、

全身所見、内診、検査、検査は①卵管疎通検査②内分泌検査③月経血の結核菌培養④頸管粘液の検査⑤腔内容検査⑥子宮内膜の組織検査 ⑦Sims-Hühner, Miller-Kurzrock test⑧血清学的検査

男子では既往特に糖尿病、結核、アルコール摂取、流行性耳下腺炎、睾丸炎、副睾丸炎、外傷等、それから性生活、食事習慣。

全身所見、検査、①精液検査②精管疎通検査③内分泌検査④睾丸生検

沢崎(日大婦)：わが教室のルチン化された検査項目は野末先生の項目とほとんど同じで、その検査時期、順序は、女性については、スメアテスト、頸管粘液検査は月経終了直後に1回、月経第10日から18日目には2日程の間隔で5回位、次回月経来直前に1回、子宮卵管造影法は月経第7日頃(月経終了後)、子宮内膜組織検査は増殖期分泌期の中間頃(月経第10日頃と第22日頃)に各1回、ヒューナーテスト、クルツロックテストは、排卵期に結核菌培養は月経直前に行なつている。

男性では5日間禁欲後精液検査これを3回位、その後精管撮影、睾丸穿刺を行なつている。しかし精液の受精能判定法については、精子の運動性とその持続性をあらわしうる私の指導による村上指数(京府医大)、さらに運動の方向性と速度とをそれにもりこんだ柳沢指数(日大)を用い、さらにそれらを総合して受精点数をきめてそれを活用している。

$$\text{村上指数 } F.I. = M.I. \times \frac{100 - \text{頭部奇形率}}{100}$$

ただし F. I. = Fertility Index = 受精指数

$$M.I. = \frac{1}{2} [\text{稀釈直後の} \times 10 (\text{Seminod})^{2/2} + 24 \text{ 時間後の} \times 10 (\text{Seminon})^{2/2}]$$

柳沢指数 F.I. = $\frac{1}{2} (A + B)$

ただし A = Seminon 10 倍稀釈直後のトーマ血球算定板の最小区画の 1 柵を 1 分以内に横切る 1 秒台の非奇形直進精子数

B = Seminon 10 倍稀釈 24 時間後のトーマ血球算定板の最小区画の 1 柵を 1 分以内に横切る 1 秒台の非奇形直進精子数

受精点数

検査項目	正常限界値		採点例		計算方法 (a に乗ずべき定数)
	数値	点	数値 (a)	点	
精子数 / mm ³	5000万	10	1000万	2	$\frac{1}{500}$
運動率%	80	10	40	5	$\frac{1}{8}$
非奇形率%	80	10	60	7.5	$\frac{1}{8}$
村上指数	15	30	5	10	2
柳沢指数	4	40	1	10	10
合計		100		34.5	

百瀬(東邦大婦): 不妊検査にどの程度の項目が必要が 1950年アメリカの不妊学会があげた最小の診断基準をあげると,

第1段階: 妻と夫の完全な病歴と身体検査, 血算, 検査尿, 梅毒反応, 基礎代謝, 血沈, Rh 因子など

第2段階: 精液検査

第3段階: 卵管疎通性運動性検査

第4段階: 卵巣機能試験, 子宮内膜検査, 基礎体温表

第5段階: 頸管因子, Hühner 試験

となつている。私達が 743 例の不妊患者について不妊因子の所在をしらべた所では, 精液検査, 月経歴(BBT) 内診所見, 子宮卵管造影で不妊因子が発見できないものは 94 例 12.7% にすぎなかつた。すなわちこれらの比較的簡単なルーチンの検査で不妊患者 10 例中 9 例までが診断されるので, これに子宮内膜組織診を加え, それでも不妊因子の明らかでないものについて, さらに甲状腺機能, 各種ホルモン定量, 血液型, Huhner 試験などをすすめていけばよいのではないかと考える。

4) 不妊症クリニック機構の調整

沢崎(日大婦):

1. 産婦人科外来のなかでは

(1) 妊婦と話すことが必要である。

(2) 夫がくるから, それと婦人患者と離す必要がある。

よつてクリニックのスペースを必要とし, その診療を行なう時間を特に考慮する必要性がでてくる。しかし, これは設備費, 人件費等々で大変なことであるから, どの病院でも適当な所で折合うより仕方がなく, わが教室では夫は夜, 来院せしめている。

2. 病院内では, 他科特に泌尿器科との調整が必要になる。これは相対的なもので, 泌尿器科担当が男性の不妊についてどの位積極的であるか否かによつて, 自然に協力の限界ができてくる。また病院全体としての設計や, 人的配置, および収入をどのように処理するか等も協調の程度をきめる因子となつてこよう。

3. 他病院との連絡は疾患の特異性に鑑み特に必要である。すなわち長期を要するから, いつも同じ所でみてもらうわけにいかないことがあり, 診査をダブつても意味がないから, どこでも一貫した治療をうけられるように, 連絡を緊密にし, 一定のカルテを送るようにすると都合がよい。

わが教室では, 教室関係の病院とは, このような連絡がとれている。これをもつと一般化したいものである。

【主題 I】 不妊症クリニックの機構とその実施法

3. 不妊男子の臨床について, 特に最近の傾向 (公開座談形式)

座長 北大 小川玄一教授

I. 泌尿器科不妊患者の現況

田坂(岡大泌): 昭和 30 年より昭和 37 年に至る 7 年間において, 不妊を主訴として岡大泌尿器科を訪れた患者は 220 名に上る。この内 1 名は明らかに女子側のみ不妊の原因があつてこれを除くと 219 名であり, これは同期間の男子外来患者総数 7,758 名に対し 2.8% に相当する。各年度の比率は 1.0~4.2% であるが, 逐年増加の傾向にある。

初診時の年齢は 31 歳をピークとして 26 歳より 33 歳までが大部分で全体の 72% を占める。

結婚より来院までの期間は 5 年以内のものが 60% を占め, この内でも 3 年以内に来院するものが全体の 45% を占める。

患者の職業は会社員, 公務員, および教員が 105 例で最も多く, 筋肉労働者と頭脳労働者に分類すると, 前者が 75 例, 後者 144 例と一般に知識階級に多いが, 予め配偶者の受診をうけているものは, 農業および教員に最も多く, これは社会環境の影響を如実に物語るものである。なお, 予め配偶者の受診をうけている症例は 146 名で, 66.7% が婦人科より紹介されていることになる。

島崎(群大泌): 群大においては, 大部分の不妊症例は

婦人科不妊症クリニックより送られたものである。すなわち、配偶者性機能の良否にかかわらず、全例泌尿器科において、一応検査を行なっている。その内全く正常な精液所見を示すものは10%前後、治療の対称とならない azospermia 症例は20%前後で、あとの80%は oligospermia, necrospermia の症例である。現在平均1年間に50~80例の症例が検査をうけている。患者の職業別としては、農業関係が大部分を占め、仕事の関係上農閑期に受診するものが多い。

II. 男子不妊の原因

座長：では男子不妊の原因について、

田坂(岡大婦)：男子不妊の病因を既往歴から観察すると、有熱性疾患としては、肺炎、マラリアが各10例で最も多く、その他ジフテリー6例、腸チフス4例等がこれに次ぎ、慢性消耗性疾患として、肺結核13例、胸膜炎6例等が目立つ。流行性耳下腺炎25例、原爆被災2例、リン疾23例、副睾丸炎7例、梅毒性睾丸炎2例等も注目すべきである。この他精管結紮術を避妊の目的で実施したが挙子希望をもつて再度来院せる症例1、ならびに職業性高熱環境に長年従事し不妊を主訴として来院せる2例が含まれる。特記すべき既往のない症例は108例である。流行性耳下腺炎に罹患せるものは25例であるが睾丸炎併発の有無は大部分不明であつて、僅かに3例のみ明らかである。リン疾も23例が多いが、全て副睾丸炎併発の有無は不明である。しかし何れも既往症を以て直ちに不妊の病因とすることはできない。触診上明らかに両側睾丸の萎縮を認めるもの81例、片側のみ認めるもの10例、さらに副睾丸、前立腺等に萎縮を認めるもの21例、両側精管欠損症例はないが、片側欠損4例、両側とも極めて細小なもの17例であつた。

島崎(群大泌)：大部分は①精細管における造精機能の低下すなわち睾丸萎縮で、この他②精子成熟に関与する副睾丸、③精子栄養を司る前立腺、精囊腺の機能的器質的障害にもとづく精子活性の低下が、かなりの部分を占める。精子輸送路の通過障害、いわゆる性機能障害によるものは僅かであろう。睾丸組織像、尿中ゴナドトロピン、17-KS 排泄量ならびに治療効果よりして①散在性線維化を示す睾丸萎縮、②広汎な線維化を示す睾丸萎縮、③ヒアリン変性を示す睾丸萎縮、④単純萎縮の4型に分ち、①は精細管の鬱滞、②は炎症性機序、③は精細胞の原発性活性喪失、④は上位中枢の機能失調による続発性睾丸機能障害による病変であるとの解釈を下した。この病因的分類は一応の私見であり、これ以外の原因によるものがかなり存在し、しかも中間型、移行型があるものと考えられる。例えば血行障害によるもの、代謝障害によるもの等、諸種の原因があげられるが、それらの判定

には、実験病理学的立場から今後検討を続けるべきものと思う。

III. 男子不妊の検査法、診断法

座長：ではその検査や診断の方法にどんなものがあるか、

田坂(岡大泌)：精液所見は精液検査を実施した196例中、無精子症120例、54.5%、乏精子症67例30.5%、精液採取不能例7例3.2%である。精液量は無精子症、乏精子症の各症例で大差なく、前者0.1~7.0cc、平均2.2cc、後者は0.1~8.4cc平均2.1ccである。精液pHは6.6~8.2cc平均7.2ccである。

触診所見と精液所見を比較すると、睾丸に明らかに萎縮を認める症例124例中95例77%が無精子症で、一方睾丸に萎縮を認めぬ63例中38例60%が乏精子症で、睾丸の大きさと精液所見にある程度関係を認めた。

精液果糖量は188~623mg/dl 平均378.9mg/dl クエン酸量は215~818mg/dl 平均338.8mg/dl であつた。

精囊腺レ線像は、この撮影は全て経精管的に118例に試みたが、両側とも注入能2例、片側注入不能4例を認め、106例についてその形態を石神、森氏の分類にしたがつて4型に分つと、主管の發育は佳良で憩室の發育不良なII型が最も多く47.2%、主管憩室ともに發育不良なIV型が13.2%に上るが、一方發育良好なI型も19.8%存在する。

睾丸の大きさと精囊腺形態の関連をみると、正常な睾丸を有する症例においてIV型を示すもの、また睾丸萎縮例に精囊腺發育佳良なI型を認める場合あり、必ずしも睾丸の大きさと精囊腺の發育の間に平行関係が認められない。精管膨大部は三矢氏の分類によつて4型に分けたが、膨大部管腔が蛇行状を呈し、憩室の發達の著しいIV型に属するものが最も多い結果をえた。

島崎(群大泌)：まづ5日間の禁欲後、手淫にて硝子容器内に精液を採取、精子数算定を行う。Azospermia の症例にあつては必ず睾丸組織検査を行ない、精子形成を認めないものすなわち、高度の睾丸萎縮像を呈するものは予後不良と判定、治療の対象より除外する。精子形成像を認めるものは精子輸送路の閉塞と考え、疎通性再開手段を講ずる。一般には総精子数 1×10^6 /ml以上のものを対象とし、 50×10^6 /ml以上のものは正常ないし subnormal と考える。この範疇のものは必ず精液果糖量測定を行い、Androgen 活性の指標とする。果糖量減少(150mg/dl)以下のものは一般に治療効果すぐれているので、直ちに内分泌療法を行なう。果糖量正常値のものは次に尿中17-KS、ゴナドトロピン排泄量測定を行ない。予後の判定に供する。精子数算定と同時に必ずエオジン試験を行ない、死滅精子、生存非活動精子、活動精子の比率

を求める。できれば採取後 3, 6, 12 時間後にも再検査を行なう。

IV. 男子不妊の治療方針

座長：最後に治療方針について

田坂(岡大泌)：治療方針ならびに治療成績は省略するが、男子不妊の病因とも関連がある睾丸生検の結果について追加する。

睾丸生検を実施した 102 例を Nelson の分類に準じて 5 型に分つと、精細胞欠除症 45.1%，造精機能停止症 18.6%，造精機低下症 9.8%，基底膜線維化症 4.0% で、一方正常像を呈するものが 22.5% 存在する。さらに昭和 37 年度における陰囊皮膚切開による睾丸生検検査実施例 24 症例中 8 例は睾丸生検像全く正常である。この 8 例中 1 例は乏精子症であるが、他の 7 例は全て無精子症で、この中 4 例は精管を両側とも発見し得ないか、あるいは極めて細小であった。しかし、3 例は一応通過障害を発見しえず、さらに副睾丸頭部、体部の生検を実施せるところ、2 例に副睾丸管の囊状拡張、上皮の扁平化等を認め、1 例は上皮細胞の排列疎あるいは萎縮の所見を得た。

無精子症でしかも睾丸生検、その他じうらいの検査でその原因不明な症例が存在することは、じうらい諸家の報告するところであるが、かくのごとく、ある程度選択的に副睾丸に病因を有する症例のあることは興味深い、これらについてはさらに追試、改めて報告の予定である。

島崎(群大泌)：前にのべたごとく、azospermia は治療の対象としない、 $50 \times 10^6/\text{ml}$ 以上のものは、その活性に重点をおき、少なくとも 30 分後活動性 40% 以上になるよう治療を行なう。すなわち、Androgen 活性の低下、前立腺、精囊腺の器質的障害の検索に重点をおく。炎症性病変を認めるものには必ずこれに対する治療を行ない Androgen の補給療法を併用する。

当教室においてはいわゆる oligospermia 症例における造精促進に重点をおいている。治療法としては次のごときものを採用している。すなわち、造精機序に最も大きな関与をもつものは、Spermatogenic Steroid であり、次は gonadotropin (FSH), Amino 酸, 甲状腺, ビタミンは付随的なものとしている。

① Spermatogenic Steroid 療法 = Testosterone, dehydroepiandrosterone 等量混用で、通院可能なものには等量混合 Pellet 200 mg 日に 1 回埋没を行なう。現在のところ本療法が最もよいように思う。

② gonadotropin 療法 = 当教室では経済的理由で、少数例にのみ施行している。PMSG と HCG の混合がラットにおける基礎的実験より良好と考えられるので本

療法を行っている。1000~2000 I. U. 週 3 回、3 カ月の投与が必要と考える。

③ 跳ね反り現象の応用 = 上記①②の治療で奏効しないものに対して最後の試みとして本療法を行なう。testosterone propionate 50 mg, 週 3 回, あるいは testosterone depot 100 mg 5~7 日に 1 回, 2~3 カ月連続投与。本療法施行中は、少くとも月に 1 回, 精子数算定, 尿中ゴナドトロピン測定を行ない, 十分に抑制効果がみられた時に, 中止, その後の造精促進状態を 2~3 カ月におわたつて観察する。

主題 I の演題 1 に対する追加

島崎 淳 (群大泌尿器)

泌尿器科の立場から、男子不妊症の必要かつ最少限の検査としては、問診、全身および局所所見、精液所見、睾丸の biopsy、さらに疑問のある場合精囊撮影、ホルモン測定などがある。したがって、男不妊症を取扱う場合には泌尿器科が参加すべきと考える。

主題 I の演題 8 に対する追加

高島 達夫 (国立世田ヶ谷病院)

Hühner Test は Labil であるため、信頼性がうすい。その理由は頸管粘液の部位や精子の動態によつて成績がちがってくる。よつて採取した頸管粘液にトリプシンを加えて全く水様になると精液検査と同様にその運動精子数を換算できる。これと妊娠時におけるトリプシンを加えた頸管粘液の精子数をその精液検査の結果とを比較検討して今春の総会において発表したが、この方法はじうらいの Hühner-Test より信頼度が高いと考える。

また、精子数の算定について Macomber 氏液の重曹の代りにトリプシンを加えることにより比較的少数例ではあるが、精液の Macomber 氏液添加による凝固を防ぎ正確に算定できることを申し添える。

主題 I の演題 10, 12 に対する追加

藤森 速水 (大阪市大婦産科)

北大の意見と同じ考えを私も以前から持つており、当科でも描写式通水法と造影剤を併用して同時に卵管の通過性を判定しているが、Rubin Test は生理的に卵管内には存在しない CO_2 を用い、しかも「肩の凝り」という不愉快な副作用を目標にすることは不自然なことであると思ひ。今後は Rubin Test を卵管検査法として重要視することは正しくないと思ふ。

Radiotubation という名称は私が ^{32}P をはじめて卵管の通過性検査に用いた時に提案した名称で、これは 1958 年メキシコにおける第 3 回ラテンアメリカ学会で発表し、また本年月のリオデジャネイロにおける第 4 回世界不妊学会にも発表し、学界では一応公認されているもので、

信大において¹³¹Iを用いにくい検査を行ったことに対しては敬意を表する。

主題Ⅰの演題10に対する追加発言への質問

泰 良 磨 (岩手医大産婦)

Rubin Testの曲線にはCO₂ガスをつかっても空気をつかっても差異がみられないが、CO₂による曲線が異物反応であると断定される根拠をお伺いしたい。

答 藤森 速水 (大阪市大産婦)

CO₂が卵管に対し異物的作用を呈することは教室の森村が今年の東京における不妊学会で発表している。CO₂を用いるRubin Testによりえられる波型は非常に鋭い波を呈しているのに対し、生理的食塩水を用いた場合には、波型は緩やかで、これが、生理的の波動であることを開腹所見で認めている。

主題Ⅰの演題に19に対する質問

川 井 健 (北大法学)

人工授精を行うとき夫婦の誓約書をとるのが通常のようなのであるが、この誓約書は現行法上、子の嫡出性を認める意味をもつことも考えられなくはない。つまり、夫の否認権の放棄という理論構成もありうるからである。また夫の同意のない人工授精は医師の不法行為責任を生ずる余地があり、誓約書をとることにより医師の責任のがれさす意味もありうる。この点、人工授精を実施する医師は誓約書をどういうつもりでとっておられるのかが知りたい。

答 江口 栄典 (大阪市大産婦)

誓約書をとるのは専ら医師の責任を免れさすためであり、子の嫡出性の問題は全然考えていない。

答 飯塚 理八 (慶大産婦)

慶応病院では、子の嫡出性につき後日紛争のおきるのを防ぐ意図もあつた。

主題Ⅱ：性細胞抑制について

1. 各種 Gestagen の排卵抑制に対する比較検討

東京医歯大産婦 橋口 精範

私共は各種 Gestagen について種々検討を加えているが、それらの排卵抑制作用についても検討を行ないつつあるので報告したい。すなわち、1) Norethynodrel + Ethinylestradiol 3 methylether (以下3MEと略す)、2) 19-Norethisteron + 3ME、3) Chlormadinon + 3ME、4) Lynestrenol + 3ME、5) BDH 1298 + 3ME、6) 19-Norethisteron、7) 19 Norethisteron acetateなどを投与した場合の、ラッテ子宮、卵巢重量、下垂体 Total G, FSH の変化や、月経周期の第5日目から20日間正

常周期の婦人に投与した場合の基礎体温、尿中 Pregna-diol, 尿中 Conadotropin, 頸管粘液, Smear などの変化から排卵の抑制作用をみており、さらに長期連続投与時の肝機能、血液像についても著変のないことや、副作用の観察も行なつておるので、比較検討を加えながらその詳細について報告する。

2. 炭酸脱水素酵素活性度と Gestagen の妊娠持続力

東京医歯大産婦 藤井久四郎, 加藤宏一
加藤 広英, 新井和夫

種々の Gestagen がウサギ子宮粘膜の炭酸脱水素酵素の活性度を増強することは知られているが、その活性度の大小と妊娠維持力とが密接な関係にあるか否かはまだ明らかにされていない。

われわれはこの点について実験を行なつていたので、その結果を報告したい。現在のところでは両者は必ずしも一致しないように思われる。さらに研究をすすめた成績をのべる積りである。

3. 2~3 の Gestagen 剤の子宮内膜に及ぼす影響

——とくに分類に関する考察——

京都府大産婦 村上 旭, 卜部 宏, 小畑 義

S.C. 11800, Enavid および MAP を使用して Gestagen 剤の投与前後の子宮内膜を比較し、日付診断的観点より分類した。すなわち、子宮腺と間質の変化を各々分離観察し、特に子宮腺が基準とした間質の変化に対して Standard pattern より「ズレ」ている度合を検討した。

すなわち、内膜の腺および間質を4期(卵胞期、黄体前期、黄体後期、月経前期)に分けその各々を正常像と異常像を分ける一方記載に当つては腺と間質が日付診断的標源像に一致する場合を harmonious gland (hg.) とし、両者の変化に「ズレ」が認められるものを inharmonious gland (ig) とした。

以上の方法は Gestagen 剤投与による子宮内膜像を比較するのに便利であると考えられる。

4. ステロイドホルモンの排卵抑制とその臨床応用

日大産婦 沢崎千秋, 高末繁夫
田中 忍, 吉川光夫

ステロイドホルモンの排卵抑制機序に関しては、中枢的な抑制機能に対する作用の他、末梢的な卵巢直接作用に対する問題を否定されぬであろうし、またそれのいづれに対して果してどのような意義づけを求めてよいかどうか、なお未解決の分野が少なくない。しかし私どもの立場では中枢性機序の関与が重視される。ただいず

れにしても、この種の問題が近來著しく進歩し闡明となつたことは事実である。よつてこれらの各種ステロイドホルモンと排卵抑制との関係を基礎的ならびに臨床的に検討しその大要を報告する予定である。

5. Gestagen による排卵抑制の性器および性器外に及ぼす影響

京府大産婦 徳田源市, 今木重雄

Gestagen による排卵抑制を利用して、経口避妊フィールド実験を試みているが、この長期内服例は最長 27 周期を含み 43 例である(昭和 37 年 6 月現在)。使用薬剤は Enavid, SC-11800 および S-3800 の 3 種類であるが、これら長期投与例について、尿中 17-KS, 17-K.G.S. を測定したが、共にほぼ正常値の範囲を示し、ACTH 負荷試験では負荷 2 日目に反応の peak を得ており、また suppression test では本剤服用中止後で早期に suppression の効果があらわれ、正常に近い反応を示している。さらに下垂体および副腎の reserve に関して検討を加えた。一方子宮内膜について、再生期に見られる分泌性変化の複雑な形について各種組織化学的検索および Smear test を加えて観察した。

6. Enavid による避妊と長期服用後の経過

仙台鉄道病院 宇野 弘

過去 6 年間約 9,000 人の主婦を対照として避妊の指導にあたって来たが、現在の避妊法にも最も必要な人々には種々の難点があり、そのために避妊失敗による人工中絶は依然として著減しない。私は昭和 35 年 7 月から数種の 19-Norsteroid を経口的に用い避妊剤としての適応の可否を観察したが、今回最も長期服用した Enavid 症例(20 例)を次項について報告する。

1. 服用開始以来 10,319 日, 服用周期 380 mg, 服用量 39,480 mg
2. 副腎, 肝, 血液腎, 検査
3. 子宮内膜組織像
4. ホルモン量測定
5. 測用中止後から妊娠までの B.B.T. 曲線

7. Enavid の長期使用

名古屋市大産婦 馬場太郎, 大池哲郎
八神喜昭, 三尾 衛

Enavid 使用による長期間(6 周期~16 周期)投与後の性器の回復状態を B.B.T. および子宮内膜像によつて追求した。現在 10~15 週期以上投与後、本剤中止して、中止後初回および 2 回、3 回迄追求した所、次のごとき結果を得た。

1. 中止後第 1 周期では一部に無排卵かつ周期の短縮を来す少数例がみられたが、大部分は排卵を認めかつ月経周期は著明に延長する。第 2 周期はほぼ正常に復するものが多く、第 3 周期ではほとんど正常に迄回復するようである。内膜像よりみれば第 1 周期は著明な間質、腺および両者の均衡度がくずれているものが多く、第 2, 3 周期につれ回復、正常化するが、第 3 周期にてなおや若干の内膜像のみだれがみられる例がある。

2. 長期服用者の各種検査の結果では特に副作用と思われる結果は認めなかつた。

8. Enavid 長期服用後の妊孕性について

北大産婦 松田正二, 林 義夫, 中野茂行
北川 満, 芳賀宏光
札幌中央保健所 田村ヒサオ

Enavid の避妊効果は、飲み忘れなく、規定通りに服用すれば、100% の効果がえられている。その作用機序は中枢性、末梢性いずれにせよ、排卵を抑制するためと考えられている。問題はこのような機序にもとづく薬剤を長期にわたり服用した場合、換言すれば自然の性周期をゆがめて、人工的無排卵周期を長期間繰返した場合、果して障害はないものかどうかという点である。これに関しては、血液性状、諸臓器機能、内分泌学的検索などの諸成績があり、私ども、昨年の本学会にその一部を発表した通りである。

今回は、1 年ないし 20 カ月服用後、妊娠を希望して中止した 8 例の妊孕性について述べたい。この 8 例中 5 例は中止後、翌月ないし翌々月に妊娠し、2 例は満期正常分娩をとげ、1 例は妊娠 5 カ月で流産、1 例は人口妊娠中絶、他の 1 例は目下妊娠継続中である。残りの 3 例は目下経過観察中である。

9. Gestagen による排卵抑制の臨床応用、殊に避妊以外の応用

群大婦 伊藤昭夫, 保坂 久, 井上定一
藤間幸道, 佐藤恒治

経口 Gestagen 剤を用いて排卵を抑制し次のような臨床効果を得たので報告する。

1) 月経困難症、月経前緊張症の治療のために月経周期の第 5 日から 20 日間 Gestagen 剤を投与し前者では 25 例中 19 例に症状の消失、5 例に軽減を見た。後者では 19 例中 11 例に消失、6 例に軽減を見た。

2) 卵巣機能のはねかえり現象を期待し不妊婦人に 1 日 5~15 mg ずつ 5~20 日間投与し、その前後の月経周期の比較および尿中諸ホルモン値の変動を比較したが明らかな効果は得られなかつた。

3) 月経周期移動の目的で本剤を月経周期の第 5 日から 1 日 5 mg ずつ 5 日以上投与すれば、それを中止すると 2 ~ 4 日で消退出血が起るから消退出血の予想時期が月経をさけたい日の以前に終るように投与すればよい。

10. Chlormadinone の基礎的ならびに臨床的検討

名大産婦 石塚直隆, 飯田正章
北西正明, 田口清雄

新合成 Gestagen-Chlormadinone を使用する機会を得たので、その成績を報告する。

1) 機能性子宮出血に対する止血効果, 2) 続発性および原発性無月経症例の子宮内膜に及ぼす影響, 3) 月経困難症に対する排卵抑制, 4) 現在検討中の切迫流産治療および習慣性流産の防止, 5) 動物実験として、ラット胎仔に及ぼす男性化作用の有無、の 5 項目につき検討した。機能性子宮出血に対しては、本剤 4 mg/日、4 日間の投与で 78 % が止血に成功した。無月経症例に対しては本剤 1 日量 2 mg 以上の投与で、ほぼ全例に基礎体温の上昇を認め、投薬終了後約 4 日で消退出血を来す。子宮内膜は estrogen primieg 後に投与すれば、ほぼ正常の分泌期像に近いものが得られる。月経困難症に対しては 2 mg/日 20 日間の投与で、(Pincus 方式に準拠) 確実に排卵を抑制し、ほぼ全例に自覚症の改善を認めた。切迫流産治療および習慣性流産防止については現在検討中である。ラット胎仔に対しては、母獣に 1 日最大 2 mg を、妊娠第 15 日より 5 日間皮注した場合にも、メス胎仔の肛門性器間距離の延長を認めず、胎仔男性化作用はこの量の範囲内ではほとんど認められない。

11. 高温による造精機能阻害について

京大泌尿 稲田 務, ○酒徳治三郎, 北山太一

造精機能と密接な関係があると考えられる睾丸の温度環境についてのべる。

- 睾丸および関連部位の温度測定：人体および動物における各落位の温度測定に基く温度勾配に対しても言及する。
- 精系血管の counter current exchange について睾丸温度調節に関する精系血管系の意義についてのべる。
- 高温環境における造精機能：実験的腹部停留睾丸における変化についてのべる。
- 睾丸腫瘍と高温環境

12. 造精機能障害因子の研究 (第一報) 睾丸造精能に及ぼす Vitamin E および emcic acid の影響

千葉大泌尿 百瀬剛一, 片山 喬
深谷邦男, 石山淳一

われわれは先に Vitamin E 欠乏ラットにおける性腺障害、特に造精機能障害につき検索を加えその一部は昨年の本学会総会に発表した。今回はその組織学的ならびに組織学的ならびに組織化学的検索の結果につき述べる。

また動物実験により emcic acid 投与時の睾丸の変化を追究、この障害と Vitamin E との関連についても検討を加えた。

13. 性ホルモン、化学療法剤の造精機能抑制とその回復

鹿児島大皮泌尿 岡元健一郎, 斎藤 実吾
富重 栄一, 山内卯三郎

われわれは下垂体剔除をはじめ物理化学的的刺激などによる数種の実験的睾丸障害について観察し報告したが、今回は性ホルモンおよび化学療法剤とした制癌剤による睾丸障害について述べる。

性ホルモンは Estrogen を使用し幼若群から老令群にいたる Wistar 系ラットに比較的大量、長期投与を施行し、制癌剤は Nitromin, Tespamin, Azan などを用い成熟マウスに 1 時あるいは連続注射した。これらの睾丸障害を精細管および Leydig 細胞の立場から検討し 2 つの障害の特徴的所見を知った。また各々の障害の自然回復、女性ホルモンの場合は男性ホルモンによる回復もあわせて観察した。

14. 性細胞産生抑制に対する睾丸支配神経の影響

東北大泌尿 八沢俊氏, 白井将文, 今村健一

成犬の睾丸支配神経を切断したさいの摘出睾丸の組織学的、生化学的検索を行い次の事実を得た。

- 前根切断：精細管内上皮細胞は著明な不可逆的な変性を来し造精機能を全く消失する。
- 前後根切断：精細管はもちろん、基底膜および間質に著明な線維化が認められる。
- 後根切断：上皮細胞の不整が認められる。
- 組織呼吸では前後根切断時には Q_{O_2} および Q_{CO_2} も著明に上昇したが R.Q. も増加し、SDH, LDH はいずれの場合も著明な低下がみられる。これらの変化は神経直接の影響と思われる。

15. Gestagens による排卵抑制機序——中枢性機序 Gestagens 特に Progesterone の中枢抑制機序 に関する電気生理学的研究

東大産婦 小林 隆, 小林拓郎, 武次鎮磨
大島 清, 西林忠幸

ラットおよび家兎を用い, Neocortex, Reticular Formation, Hippocampus, Amygdala および Hypothalamus の電気活動を双極誘導し, Progesterone および Gestagens の中枢機序を深部脳波パターン分析より究明した. Prog. 4~10 mg ラット投与で Hippocampus は速波化の傾向を示し, 続いて Neocortex, Amygdala の順に漸次睡眠パターンに移行する. 網様体および視床下部の賦活閾値は網様体は投与前後に変動なく, 視床下部—海馬系は著明に上昇した. 家兎において, 視床下部を前後, 後部に分けて検討したところ, 前部は投与前後に変化しないのに対し, 後部殊に腹内側核付近のみ閾値が何れに対しても上昇した. BDH 1298 も Prog. と同様の結果を得た. 以上より Gestagens 投与後は網様体—新皮質系に比し, 視床下部—海馬系の賦活閾値の上昇率が著明で, また視床下部前部に比し, 後部の閾値上昇率の高いこと, および視床下部—新皮質系の閾値が網様体—新皮質系ならびに視床下部—海馬系に比して高いことより Gestagens は視床下部および間脳—中脳結合部に特異的に作用して, その機能水準を低下せしめるといえる.

16. Gestagens による排卵抑制機序——末梢性機序 とくに各種 Gestagens の末梢作用と中枢作用との 相関関係について

東大産婦 小林 隆, 小林拓郎, 山本皓一
中沢弘行, 露口元夫, 高山忠夫
小林昭郎

Gestagens の排卵抑制機序が卵巣に対する直接作用であるか否かを, 幼若ラット卵巣の Gonadotropin 感受性に及ぼす影響(卵巣重量および組織所見)により検討し, Progesterone, Gestagens は何等影響を与えない結果を得た. 各 Gestagens の末梢作用について estrogenic activity を幼若ラット子宮重量法で, Progestational activity を Mc Phail 法で検定した. 中枢神経機序を介することの明らかな家兎銅塩排卵は各 Gestagens により抑制され, その抑制力は Progestational activity に平行関係が認められた. 一方, 去勢ラットにおいて前葉 Gonadotropin 含有量および去勢前葉細胞の出現を検討し, 何れも Gestagens によりその増加は抑制されたが, その Gonadotropin 抑制力と各々の E. および P. activity

との間に平行関係は認められず Gestagens に特異的な中枢作用によるものであることが推定される.

17. 19-norsteroids の排卵抑制の場としての卵巣に ついて

金沢大産婦 赤須 文男

17 α -ethinyl-19-nortestosterone (Norluten) およびその enanthate (Norluten E) を婦人に投与し, Kaolin 吸着法による抽出, 未熟マウス子宮重量法で測定したところ尿中 Gonadotrophin 値(G値)の減量はみとめられなかつた, Estradiol benzoate や Estriol ではG量の著減をみた. 次に未熟マウスに Norluten E, Estradiol benzoate などを注射し7日後に検した未処置動物との間に差をみず卵巣は重量増加を示さなかつた. ところが Norluten E で前処置してから PMS-G を投与しても卵巣重量増加を来さないのに Estradiol で前処置して PMS-G を投与したものでは著明な卵巣重量増加をみとめた. PMS-G の代りに Synahorin を用いても同様の結果を得た. 未熟ラットに Norluten を経口投与しておいてから Praehormon を投与すると, Norluten を用いなかつたものに比して卵巣重量増加の減少している. 以上の結果から Norluten E および Norluten は卵巣の G に対する反応(感受性)を低下させることを一応考えてみなくてはならないので 19-nor. による排卵抑制機序を中枢だけに帰すことは無理かと思う.

主 題 II

座長 名大 石塚直隆教授

1. Gestagen による排卵抑制に関する問題

A. 各種 Gestagen による排卵抑制効果の比較検討(公開座談形式)

座長: 各種の Gestagen 剤について

橋口(東京医歯婦): Gestagen の概念についてのべた. 各種 Gestagen については, 私共は 1) Norethynodrel + Ethinylestradiol 3 methylether (以下 3 ME と略す) 2) 19-Norethisteron + 3 ME, 3) Chlormaninon + 3 ME 4) Lynestrenol + 3 ME, 5) BDH 1298 + 3 ME, 6) 19-Norethisteron, 7) 19-Norethisteron acetate などにつき検討を加えている.

座長: Gestagen の生物学的特性について

加藤(東京医歯婦): 種々の Gestagen がウサギ子宮粘膜炎の炭酸脱水酵素の活性度を増強することが知られているが, その活性度の大小と妊娠維持力とが密接な関係にあるか否かはまだ明らかにされていない.

われわれはこの点について実験を行なっているが、現在の所両者は必ずしも一致しないように思われる。更に研究をすすめて成績をのべるつもりである。

座長：排卵抑制効果の指標は何でみるか、

卜部(京都府大婦)：2~3 の Gestagen 剤の子宮内膜に及ぼす影響についてのべる。S. C. 11800, Enavid および MAP を使用して Gestagen 剤の投与前後の子宮内膜を比較し、日付診断的観点より分類した。すなわち子宮腺と間質の変化を各々分離観察し、特に子宮腺が基準とした間質の変化に対して Standard pattern より「ズレ」ている度を検討した。

すなわち、内膜の腺および間質を4期(卵胞期、黄体前期、黄体後期、月経前期)に分けその各々を正常像と異常像を分ける一方、記載に当つては腺と間質が日付診断的標準像に一致する場合を harmonious gland (hg.) とし、両者の変化に「ズレ」が認められるものを inharmonious gland (ig) とした。

以上の方法は Gestagen 剤投与による子宮内膜像を比較するのに便利であると考えられる。

橋口(東京医歯婦)：各種 Gestagen を投与した場合のラッテ子宮、卵巢重量、下垂体 Total G FSH の変化、月経周期の第5日目から20日間正常周期の婦人に投与した場合の基礎体温、尿中 Pregnandiol, 尿中 Gonadotropin, 頸管粘液, Smear などの変化から排卵の抑制作用をみている。

座長：臨序の効果については、

橋口(東京医歯婦)：ほぼ完全に排卵は抑制され、さらに長期連続投与時の肝機能、血液像についても著変ない。

1. Gestagen による排卵抑制に関する問題

A. 各種 Gestagen による排卵抑制効果の比較検討について追加

高木 繁夫(日大婦)

われわれは Norluten(N) 5 mg (1) N 10 mg (2) N 5 mg + EE 3 ME 25 γ (3), N 5 mg + EE 3 ME 50 γ (4), Ethisterone + EE 3 ME (5), Lutenin + EE 3 ME (6), Lutenin + Ethisterone + EE 3 ME (7) で統計 263 例 654 周期にわたる実験を行い、(1) いずれの実験群でも月経周期、月経持続期間に大差を認めぬが(4)群では84%の減少を認めた。(2)服用時の BBT は(1)(2)(3)(4)(6)(7)群間に著しい相異がなく、高過持続型が最も多い。(5)群での上昇効果は著明でない。(3)服用中の無月経は(1)群では皆無であつたが(1)(2)群では41~50%を示した。(4)服用の Break through Bleeding は(1)群39%、(2)群75%を示したが、(4)群で1.5%となつた。

(5)服用中副作用は大半が消化器症状であり、(2)群で75%、(6)群で54%を示したが、その他の実験群では著しく少ない。(6)しかしいずれの実験群においても Eitrogen の混合される限り排卵の抑制効果は概ね100%と思われた。

伊藤 昭夫(群大婦)

排卵抑制効果の指標は何でみるかについて、基礎体温頸管粘液の性状、Smear 等は投与した gestagens の影響を受けて、正常期のそれ等と比較は困難となり、また黄体機能も投与 gestagens の影響を受けるのではないかと考えると、尿中 Pregnandiol の排泄にも影響をうけるから、厳密な排卵抑制の成否は開腹して卵巢を直接検することにより、始めて明らかにされると思われる。Norlyten, Enavid, norethisteron acetate を用いて、月経正調な開腹予定患者19名、月経周期の3~14日から手術前日まで毎日これらの製剤を投与し、排卵期あるいは排卵後期に手術して卵巢を直接調べるとともに組織検査を行い、内膜も組織検査して周期の第6日以内に投与すれば全例に成功、第9日以後からの投与では抑制できないことがわかつた。さらに非開腹例で、消退出血までの日数を検討し、子宮内膜像、尿中 pregnandiol も測定し、手術例と比較検討し、間接的観察の BBT、消退出血までの日数、子宮内膜所見、尿中 pregnandiol も排卵抑制の指標となることを知つた。

1. Gestagen による排卵抑制に関する問題

B. Gestagen による排卵抑制機序についての追加

松本 清一(群大婦)

私共の実験結果から結論を述べると、Gestagen の排卵抑制機序の本筋は中枢性であるが、それだけではなく、弱りながら卵巢に対する直接作用も存在し得ると考える。直接作用は中枢作用に比して弱いから、大量の gonadotrophin を投与した場合には、それが認められず gonadotrophin の有効最小量が投与されたような場合に末梢性抑制作用が認められると考えられる。

小林 拓郎(東大婦)

Gestagen の内服により避妊の目的が達せられるのは、その持つ排卵抑制という特異的な作用によつて、もたらされると一般に考えられている。しかし最近私達の行っている動物実験(ラット)の成績からみると、単に排卵抑制という機序以外に、受精卵に対する障害のために、結果として妊娠の成立を block するという事を考慮する必要があると考えている。すなわちラットに gestagen をかなり大量(2~3 mg)投与しても排卵を完全に抑制することはできないが、受精卵の数は対照に比較し

てかなりへつている。たとえ受精卵があつても、これが着床し、正常妊娠に移行することはない。おそらく、卵の分裂過程において、何等かの障害作用を受けて死滅することが推定される。現在のところ、臨床的に排卵抑制すなわち避妊の目的は 100% 達せられると考えられているが、しかし多数例のなかには、排卵は抑制できなかつたが、しかし卵への直接作用のために、かたちとしては、避妊の目的が達せられている症例があるのではなからうか、若しこうした機序があるとすれば、奇型というような問題とも結びつき、今後慎重に検討する必要がある。

東条 伸平 (京大婦)

排卵抑制機序の場が、いずれかという問題であるが、単的に一臓器のみに焦点ををぼることに多少の疑義がある。gestagen が卵巣へ直接的に作用することも確かであり、投与する gonadotrophin の量を厳密に検討すると、Gestagen priming の白鼠では、Gonadotropin に対する卵巣の感受性が低下していることが、多くの実験成績から証明できている。

橋口 精範 (東京医歯大婦)

下垂体中の total gonadotropin, FSH は各種 gestagen をラットに投与した場合抑制されており、これに ethinyl estradiol を加えた場合とくに抑制効果はさらにつよいことがみられた。

1. Gestagen による排卵抑制に関する問題

C. Gestagen による排卵抑制の性器および性器外に及ぼす影響、殊に長期大量投与の影響について。に対する追加

高木 繁夫 (日大婦)

1) オーストラリアで Noarten acetate および Estragen 混合剤で長期避妊した婦人が、避妊中止後に妊娠し、妊娠 7 カ月で中絶し、児の解剖を行ったところ全く異常のないことを確認した 1 例を経験した。

2) その他 S 3800 B 中止後の妊娠例を経験しているが、詳細な調査成績は後日報告する。

橋口 精範 (東京医歯大産婦)

各種 Gestagen を大量投与した場合の影響であるが、10 周期以上投与の 17 例中、1) 体重の増加したもの、10 例 (最高 10 kg)、2) 乳房の大きくなったもの 6 例、3) 消退性出血がとくに少いもの 6 例がみられた。

なお投与中止直後、妊娠例 6 例のうち中絶 3 例、分娩 3 例あり、児の異常は特に無いが今後検討の必要があろう。

山田 文夫 (大阪市大産婦)

BDH-1298, ST-1476 a を用いて、動物、臨床実験を

行つての結果、中止後の妊娠率はかえつて上廻り、性周期の回復性に異常を認めない、しかし服用者の管理には充分注意を要する。

松本 清一 (群大産婦)

Gestagens によつて排卵の抑制し得ることは明らかな事実で、また 3~4 周期の投与では、投与中止後、性機能も完全に回復し、特別な障害はないが、これを避妊に適用するとなると、健康婦人に投与するのであるから、少しでも副作用があつてはならない。また gestagens 投与による排卵抑制の機序は、中枢性に間脳一下垂体に作用するもので、これに伴つて、恐らく全身の内分泌系や自律神経系の失調を招来すると思われるから、避妊の方法としては、良い方法ではない。避妊法としては、より末梢性の侵襲部位の狭い方法が考案されるべきである。

藤井久四郎 (東京医歯大産婦)

どんな名薬でも用い方によつては、有害である。あまり長く、かつ大量に用いることはもちろん好ましくない。避妊薬にしても同様である。長くとも 2 年というこゝで研究もし観察もすることを希望する。

小林 拓郎 (東大産婦)

Gestagens の長期大量投与をたてまへとする経口避妊には、色々な未知の問題が内在している。われわれは動物において約 1 年間連続投与という計画のもとに実験を始めており、そのうち一部 (約 3 カ月間連続投与) を今回剖検して内分泌系を中心としての諸検査を行つている。

現在分つているのは前葉機能についてであるが、投与中、投与直後には Gonadotropin 含有量には変化はないが、投与中止後 2 週間位から性周期が乱れ、Gonadotropin 含有量の減少しているものが認められる。

先程の臨床実験の諸報告は何れも著変なしとの印象を受けたが、まだまだ例数もそして持続期間も短かく、この問題に結論を出すことは危険であろう。何れ 1 年間の実験成績がでたら詳細に発表する予定である。

高島 達夫 (国立世田谷病院)

1) 現在使用されている Gestagens に関しては、服用時の副作用 (嘔気その他) が一番問題でこれを解決せねば本剤の発展は認められぬ。

2) Enavid 服用による妊娠例 5 例を得ている。何れも短期服用 1~3 週期後妊娠しており、妊娠分娩、新生児は異常なかつた。患者は凡て不妊症患者であつた点からして、むしろ不妊症に対する Gestagen として応用し得ると考えられる。TS 1476 a にしても 1~3 周期服用後、次回に妊娠している。この原因としては gestagen 投与後による着床状態の改善によるところが多いと考えられるのでさらに研究したいと思う。避妊を必要とする婦人には色々な型があるが、結婚後 1 年間は避妊を希望

するものが多い。

よつて gestagens 投与による避妊薬の使用は重点的に結婚直後1年間の性知識に乏しい夫婦に用いられることが好ましい。私共の経験でも短期間の gestagens 使用では中止後の月経周期も、群馬大松本教授のいわれるような動物実験後により月経周期の乱れは見られない。東京医歯大の藤井教授のいわれるように2年間位の gestagens による避妊とまでいかななくとも、結婚後6~10カ月間の避妊として用いて異常なきや否やの多数の実験が必要であろうと考える。

赤須 文男 (金大産婦)

Gestagen で避妊の目的が達せられることは明かであるが、先般小林教授が司会をされた委員会で gestagen を経口避妊薬として許可することは時期尚早との妥当な結果が出された。真にこの通りで、話はちがうが、リウマチで長期間副腎皮質ステロイドの使用したものが、中止後当分(2カ月~6カ月~2年間)大きいストレスにさらされぬようにせねばならぬことが強調されており、どうしても手術など必要処置を加えねばならぬときはACTH-2をしばらく連用しなければならぬといわれている、同様に避妊を希望するときは gestagen のみを長く使用するよりも、その間にじうらいの物理的な避妊法(コンドーム、ベッサリーなど)を用いて避妊した方良いと思う。ということは、一たん生れた以上、奇形児でもこれを殺すことは絶対許されないからである。長期使用后、正常児が分娩した報告はいくつかあるが、gestagen を用いなかつた場合に発生する奇形児との頻度の差が問題になるのではないだろうか。

伊藤 昭夫 (群大産婦)

長期投与後の月経周期について連続16~17周期投与後中止した基礎体温曲線、および月経周期日数をスライドで示し、復元性のあることを示した。

1. Gestagen による排卵抑制に関する問題

D. Gestagen による排卵抑制の臨床的応用についての追加

橋口 精範 (東医歯大産婦)

各種ゲスターゲンは排卵の抑制という目的以外に種々用いて有効であることを報告したい。続発性無月経53例、周期の延長24例、周期の短縮(周期第5日目より投与)19例に各5~7日間投与して有効であることを見ており機能性子宮出血、機能性月経痛に用いても有効であり、不妊にも短周期用いることはその後ははねかえりをねらう点でよいと考え多数例について検討を行っている。

高木 繁夫 (日大産婦)

(1) われわれもRS1280Aの検討をしたがKaufmann方式で用いる限り2~3mg程度で出血誘発効果は100%であつた。またこの程度の投与量で内膜はearly secretary または secretary に変り得ること、これに対して流産防止作用必ずしもよくないように思われる。

(2) S3800Bを月経周期の移動に用いて全例に有効であることを認めた。また原発性月経困難症に対するゲスターゲンの排卵抑制療法を試み一次効果は100%であつても遠隔成績は必ずしも良好ではないことを認めた。

小林 隆 (東大産婦)

Gestagens の問題は現在世界的な焦点となつている。丸薬で簡単に避妊できるとすれば、その実用性は大きく、メーカーも大きな力を入れている。アメリカや英国ではすでに臨床的に使用されている関係上、日本でも許可してはどうかという動きが強いことは御承知の通りである。しかし問題は米英はとにかくとして、先程来の演者や交見からもわかるように、Gestagens に関してはまだまだ究明しなければならぬ重大な問題があるようである。

例えば長期投与の場合の副腎機能の低下も17-OHCSの幾分の低下が起ることが先程報じられており、動物実験でも重量低下がわれわれのところで見出された。

また先程から Gestagens の服用を中止した後の妊娠、分娩、胎児に異常のないことが報じられたが、その症例数は余りにも少数であり、この程度の数の中にすでに奇型が発生していたらもうそのことだけで本剤は使用は不可能ということになるだろう。あるいはサリドマイド以上のことになるかも知れない。そこで胎児に及ぼす影響についても、より多くの症例について安全性を確かめねばならない。

以上のような次第で本剤は過日の厚生省の審議会では慎重論が支配し、許可にならなかつたのはもつともなことである。会の方針としては一定の許可規準を作り、その条件が満された時に初めて Gestagens は両審査されるわけで、おそらく副作用がなければ許可されることになるかも知れない。

Gestagens には二つの異つた問題がある。一つは行政的なもので、この薬剤が有効で便利であればある程、行政処置は難しくなると思う。

先程も2年間位の連用にとどめるべきで、それ以上はさけるべきだとの意見がありもつともであるが、使用者は他の薬剤にも先例があるように、勝手に連用することも憂えられる。しかし行政面はわれわれの責任ではなく医学、生物学の面の検討で、それは未解決で今後慎重に結論を出し、悔を残さぬようにしなければならぬ。と

いうには病人が用いるのではなく、健康人が対象となるとすればその数からいっても、日本民族の女性の総てをカバーすることになり、健康人である以上、昔から健康につける薬は無いとの諺のごとく、もはや治療薬の概念からはみ出しており、むしろ避妊の特殊な全身的手段ないし道具といった方がよいかも知れない。

私自身は健康人の全身作用を通して初めて目的が達せられる、といつた方法自身に、方法論的な優秀さを感じることができない。もつと局所的であるべきであり、あるいは非常に高度な特異性、選択性に基く方法でなければならぬと思う。とにかく女性の健康や疾患を直接受持つわれわれとしては、あくまでも本剤の検討において慎重であり、現性的、合理的であらねばならないわけで、それを強く各位に希望する次第である。

高島 達夫 (国立世田谷病院)

左卵巢剔除術を施行した患者でその後右卵巢が超鶏卵大になり下腹痛、腰痛を訴えて来院したので TS 1476 a を投与したところ、嚢腫は拇指頭大になり止むを得ず連続 TS 1476 a 投与を行いつつあり、治療面ではプラスになつているという症例を報告する。

2. 造精機能抑制に関する問題について追加

酒徳治三郎 (京大泌尿)

現在各種の抗癌剤が検討されているが、生殖器に発生した腫瘍に対する化学療法剤は、個体の生命保持上重要な臓器と異なり、生殖器各組織に特異性を有する抗癌剤の出現を期待したい。

山田 文夫 (大阪市大産婦)

^{32}P の uptake 消長が性腺の activity を示す 1 指標であるのかねてよりの見解の下に、男女性腺の uptake を調べている。高温環境、低カロリー食、制癌剤投与、 ^{60}Co 照射等の場合、それぞれに ^{32}P の uptake は特徴的に低下する成績を得ているので追加する。この方法は性腺活動を示す 1 指標であると考え。

森下 宗司 (名大)

ビタミン E は私は中枢性に作用すると考えている。雄ラットで行つた実験でも erucic acid はやつていないがその他の点では全く同一であつた。

私共は雌の性周期について、hormonal に不均衡にした場合ビタミン E を与えるとこれを regulate するという現象を見ている。

また組織化学的に特にアルカリ phosphatase についてみているが、これらの状態を推定し得る結果を得ているので追加する。

自由演題 1~41

1. 男子性線機能不全の 17-KS 分劃

北大泌尿器 川倉宏一、松村満隆

男子不妊症、類宦官症、潜伏睾丸、尿道下裂、半陰陽等の 17-KS 分劃について報告する。

2. 不妊男子精液の精漿酸フオスファターゼについて

慶大産婦人科 金子 宜淳

昭和 35 年より約 1 年間に、慶応義塾大学病院産婦人科外来を訪れた不妊夫婦の中より、無選択的に不妊男子 200 名を選び、その精液中の精漿酸フオスファターゼを Shinowara-Johns-Reinhard 法を用いて測定したので、この酸フオスファターゼ値に関連し男性不妊の解析を試みて見た。

3. 男子不妊と尿中ゴナドトロピン、とくに精囊腺レ線像と尿中ゴナドトロピン値の関係について

大阪医大泌尿器 森 昭、山本 治、原 信二

男性不妊の診断上、尿中ゴナドトロピン測定は睾丸生検法その他の検査法と共に重要なものの 1 つであることは言を俟たない。他方、精囊腺は内分泌学的に Androgen の支配下にあり、その活性度に応じて形態学的、機能的に鋭敏な反応を示すものである。われわれはじうらい、男性不妊を含む諸種男子性腺機能失調症について、その精囊腺レ線像を検討し、これによつて性不全の病因解明を判定する 1 つの補助的手段としてきた。今回は男性不妊についてその精囊腺レ線像の形態学的変化と尿中ゴナドトロピン値を比較検討し、両者の関連性を追求した。さらに睾丸生検所見をも参考にして、男性不妊の発生病理を探索し、2~3 の知見を得たので報告する。

4. 男子不妊と尿中ゴナドトロピン、とくに尿中ゴナドトロピン値と治療効果の関連性について

大阪医大泌尿器 森 昭、山本 治、原 信二

男性不妊の治療適応の判定は、精液所見、睾丸生検像尿中ゴナドトロピン値など総合的所見をもつて始めておこない得るものである。このうち、尿中ゴナドトロピン値と治療効果の関係については、すでに多くの報告がある。今回われわれも上記の総合的所見から治療効果を期待し得る症例に各種の治療法をおこない、治療前、中および後の尿中ゴナドトロピンを測定し、その推移を検討した。この結果、尿中ゴナドトロピン値は男性不妊の治療にさいして、その方針および予後の判定にある程度の基準を与え得ることが判明した。

5. 男子不妊症における尿中ホルモン測定成績と辜丸組織像

金沢大泌尿器 黒田恭一, ○美川郁夫

性器不全症を含む男子不妊症につき, 尿中ホルモン, 特に Gonadotropin, 17-KS および その分画を測定し, 辜丸組織検査には Hämatoxylin-Eosin, Azan, Weigert-van Gleson, Gomori の諸染色法を用い, 両者の関係について検索した. 辜丸組織像は同一症例においても画一的病像を示さないものが多く, じうらいの分類法に不備を感じたので, 独自の辜丸組織表現法と分類法を案出した. また 17-KS 分画では IV 分画値の変動と間質の障害度との間に密接な平行関係があり, 間質の障害に精細管のそれとある程度の関連性を有する. さらに主として混合ホルモン製剤による治療後の成績についても言及する.

6. 辜丸機能障害における辜丸弾性度 (とくに男子不妊症について)

東大泌尿器 市川篤二, 熊本悦明, ○広瀬欽次郎
浅野美智雄, 木下健二, 岩動孝一郎
国立ガンセンター泌尿器 松本 恵一

これまで, 辜丸の弾性度は, 主に触診所見に頼り, 客観的な表現方法に欠けていた. われわれは, ゴム硬度計を用いて, これを数的に表現する方法を考察した.

これにすると, 男子不妊症, とくに無精子症においては, 辜丸重量の減少もさるものながら, 弾性度の著しい減少をみるものが多い.

この点に関して, 組織像その他について, 二・三の検討を加える.

7. VasoePIDIDYMOGRAPHY (精管・副辜丸撮影法) について

東京医歯科大泌尿器 落合京一郎, ○武田裕寿
横川 正之, 池上 茂
根岸 壮治

精路の通過性を検査するために, じうらいは経精管性あるいは逆行性精管・精囊腺撮影法 (transvasal or retrgrade vaso-vesiculography) が専ら行われている. しかしこの撮影法は精囊腺あるいは射精管の描出が主眼であり, これでは精管の走行の distal は半分ぐらいしか通過性の健否が判らない. したがって男子不妊症における精路のレントゲン学的検査法としては, その通過性の健否が最も問題になる精管の proximal な部分とか副辜丸の通過障害とか異常を知ることができない.

われわれはこの精管部分と副辜丸管腔の通過性を検査するため, 精囊腺撮影に兼ねて精管・副辜丸撮影法 (vaso-epididymography) を正常者, 欠・無精子症, およびその他の疾患について実施している. 今回はこの撮影法についての手技, 条件などの方法を中心とし, これまで得られた成績について報告する.

8. 男子不妊症の治療方針と必須アミノ酸剤投与について

慶大産婦 大久保文雄, 国本恵吉, 高橋輝雄

不妊症の原因は女性側はもちろんのこと, 男性側にも欠陥を認めることが多く, その診療にあたっては男性側の検査, 治療も重要であることは今や常識となつて来た. 不妊を主訴として来院した患者の男性側検査結果を精子数の点のみで私どもの外来統計を見ると無精子症は 37.3%, $2000 \times 10^4/cc$ 以下のものは 17.9%, $2000 \times 10^4 \sim 6000 \times 10^4/cc$ のもの 27.7% であり精子数の点からでも患者の中の相当数は弱点があると言える. また私どもの経験では妊娠を成立させ得た精子数の最下限は N.I. で $600 \times 10^4/cc$, A.I.H. で $300 \times 10^4/cc$ であり, 妊娠率が急に上昇するのは N.I. で $3000 \times 10^4/cc$, A.I.H. で $1000 \times 10^4/cc$ 以上有することが必要でありその 85% 以上の精子は正常運動をしてなければならぬ. 私どもは外来で精子減少症の患者を見付けると少くとも精子数を $4000 \times 10^4/cc$ とするべく努力しているが, その一手段として精子はその構造上ほとんど核酸であることが知られており, この核酸のもととなるアミノ酸を加えたなら核酸の合成能力も増強し, ひいては造精能の上でも好結果が現われるのではないかと期待のもとに精子減少症と診断された 115 例の患者に各種ビタミン加必須アミノ酸複合剤を経口投与しその有効であることを立証した. 運動率の点から見ると効果は少ないが $1000 \times 10^4/cc$ 以上の患者に用いた場合精子数については有効率 65% であり, 精液量についても 71% の有効率を得たことは今迄実施されているホルモン治療より効果的で病例の選択さえ良ければアミノ酸剤だけの投与で妊娠を期待できる人達も多いことを示している.

9. 男性不妊症に対する TDG 注射の効果

信大産婦 岩井正二, 福田 透, 中村靖彦
前沢晴朗, 佐藤治子, 上条規宏
清水 働

近年われわれが領域においても男性不妊の問題が重要視されるに至り, その治療法に関してはじうらいより多くの報告がなされている. 辜丸機能不全症の治療には精

細管および間細胞を刺激しこれを発育促進せしめることが重要であるが、TDG〔帝臓〕(妊馬血清性ゴナドトロピン 100 単位, 絨毛性ゴナドトロピン 100 単位, testosterone 10 mg, dehydropeandrosterone 100 mg 四種混合剤) が刺激療法と同時に補給療法としても極めて有効であることが報告されている。われわれも今回信大産婦人科に来院せる精子濃度 $40 \times 10^6/cc$ 以下の精子減少症ならびに無精子症に本剤を隔日に計 10~20 本注射し検討する機会を得たのでその成績につき報告する。現在迄のところ本療法実施前後の精液検査より無精子症および $10 \times 10^6/cc$ 以下の精子減少症にはほとんど効果を認めなかったが、 $10 \times 10^6/cc \sim 40 \times 10^6/cc$ のものには全例に効果を認め、中 1 例に妊娠を成立せしめ得た。

10. 4-Amino-5-imidazolecarboxamide (AICA) 投与不妊夫の精子所見について

日大産婦 沢崎千秋, 柳沢洋二, 木村慶造

精子所見の悪い夫に Purin 系核酸前駆物質である A-ICA 500 mg を連日経口投与したところ、11 例中 7 例 (63.6%) に 4~6 週後に精子所見が急性悪化し、その中の若干例に投与中止後にはおなえり現象らしきものが見られたので、減量して 200 mg にしたところ急性悪化はみられないが、好転率が 6 例中 2 例 (33.3%) で、またその程度も弱いことを知った。そこでこれに Pyrimidin 系核酸前駆物質であるオロチン酸 200 mg を併与したところ好転率が 18 例中 11 例 (61.1%) に上昇し、うち 1 例は妊娠した。ただし好転の強さの程度を依然として弱いので AICA を 400 mg に、オロチン酸を 400 mg にそれぞれ増量して併与療法を実験検討中である。これらの実験成績を報告する。なお、精子所見判定法にはわれわれの考案した受精点数によつて、その経過を正しく確実に比較することにつとめた。

11. 血精液症のホルモン療法について

東大泌尿器 市川篤二, 熊本悦明, 浅野美智雄
 広瀬欽次郎, ○木下健二, 岩動孝一郎
 国立ガンセンター泌尿器 松本 恵一

血精液症のホルモン療法としてはじうらい Estrogen 療法がいわれ、わが国では Androgen と Estrogen の混合剤が多く用いられ、かなりの効果を得ている。これは一種の Anabolic Steroid とも考えられ、Androgen Steroid も有効ではないかと思われる。また副性器の発育および代謝という面から考えれば、Androgen も有効ではないかと思われる。われわれは Androgen (Enarmon depot: Testosterone propionate), Anabolic Steroid (Anadol: 2-hydroxymethylene-17 α -methyl-dihydrote-

rone), Androgen と Estrogen の混合剤 (Botheron: Testosterone 4.76 mg + Estradiol 0.24 mg) を血精液症の患者に使用して、それぞれにかなりの効果を得たので報告する。

12. わが教室における不妊症患者の臨床的観察

大阪医大産婦 小島 秋, 平井 博, 岩永 啓
 橋原敬郎, 近藤良夫

昭和 34 年 1 月より昭和 36 年 12 月迄の 3 年間にわが教室を訪れた不妊患者 513 名について統計的観察を行つたので報告する。

年齢別分布では 25~29 歳が 29.1% で最も多かつた。来院時の主訴としては児希望が 33.3% で最も多く、次いで性器出血、下腹痛の順であつた。原発性不妊症の既往疾患についてみると結核性疾患が 10.3%, 虫垂炎が 9.8% で、以下卵巣腫瘍、子宮後転症の順であつた。続発性不妊症の既往症では人工妊娠中絶後のものが多く、1 回中絶後のものは 23.9%, 2 回中絶後のものは 34.8% であり、人工妊娠中絶を行うさいの注意がより必要であることを示している。不妊因子としては子宮發育不全および子宮萎縮症が 33.5% で最も多く、以下子宮後転症、付属器炎の順であつた。

13. 妊娠中絶後の不妊について

山口医大産婦 藤生太郎, 松崎日出夫

人工妊娠中絶後、自然流産後、正規分娩後に不妊症がどのくらいの頻度に発生するかを 35 年、36 年の 2 カ年間に外来を訪れた既妊性成熟婦人 6,147 名について調査した。その結果は

1. 最初の妊娠を人工中絶した後の不妊は 7.1%
2. 最初の妊娠を自然流産した後の不妊は 10.9%
3. 1 児分娩後 次の妊娠を人工中絶した後の不妊は 6.8%, 自然流産後は 11.5%
4. 外妊中絶後の不妊は 3.6%
5. 1 児不妊の頻度は 4.1%, 2 児不妊のそれは同じく 4.0% であつた。

これらの不妊症の原因、予防法等について報告したい。

14. 人工妊娠中絶の其の後の妊娠に及ぼす影響

京大産婦 藤原敏郎, 高橋秀介, 坂口守彦

当院外来患者につき過去に受けた人工妊娠中絶のその後の妊娠に及ぼす影響を検討したところ、人工妊娠中絶をうけたものではその次に妊娠した場合自然流産を来すことが多い。

その数を初回妊娠を中絶したA群と初回を満期産で経過し次の妊娠を中絶したB群にわけると、中絶に次ぐ妊娠の自然流産率は両群ともに大差はない。しかしこの回に自然流産を来したものがさらに妊娠した場合自然流産を来す例はB群よりもA群に多く見られる。

このことより初回の妊娠を人工中絶することには慎重な考慮を要するものと考ええる。

15 子宮奇形と不妊症

福島医大産婦 貴家寛而, 嶋根正美, 三瓶賢一

先天性の性器異常特に先天性の子宮奇形は単なる解剖学的興味のみでなく、不妊症の面においても等閑視することはできない問題の1つである。

そこで子宮奇形と不妊症との関係を解明したく、当教室に不妊、月経困難、流産等の訴えで来院した患者約1,700名について子宮卵管造影法を施行し、この中の子宮奇形約130の症例について統計的に観察した。

さらに最近2~3年間の不妊患者に発見された子宮奇形の症例については、BBT、子宮内膜組織検査、HSG、Rubin-test、精液一般検査、Kurzkrok-Miller 試験、Sims-Huhner 試験等の系統的検索を行い、不妊との関係について検討を試みた。

不妊の原因となる子宮奇形としては痕跡子宮はもちろんであるが、その他の子宮奇形でも子宮内膜の発育不全を併う場合が多く、妊娠例でも不妊期間の延長がみられた。しかし弓状子宮等ではとくに不妊との関係はなかつた。

16. 複合奇形子宮の妊孕率、妊娠および分娩の経過ならびに奇形発生の機序について

岐阜医大産婦 夏目 操, 野田克己, 高田治郎
林 徹, 堀口昌彦, 三輪重之

最近10年間に経験した46例を研究資料として種々検討するに、

1. 複合奇形子宮の妊孕率は一般に存外良好である。
2. 重複していても、発育が甚だしく不全でなければ成熟児を分娩する能力を有する。そのために奇形が看過され、思わぬ機会に発見されたものの頻回の既往分娩が予想外に *glatt* であつた事実が驚いた。
3. しかるにまた、習慣性流産に終る場合もかなり多い。
4. 早産をする比率は、じうらいの記載に反し意外に少い。予定日前に子宮破裂をきたしたこともあつた。

以上について、時間の許される限度で報告し、併せて私共の観察した興味ある所見に基づいて、複合奇形の成因を論じ、御高教を得たいと思う。

17. 不妊症患者の妊娠例の検討

横浜警友病院婦 長内国臣, 藤井明和, 大久保一郎
八十島唯一, 高橋琢磨

昭和35年より37年6月末までの過去2年半における外来患者総数は12,346名で、不妊患者は860名、6.9%に相当する。

この不妊患者860名のうち妊娠した者が28名ある。この治療法の内訳は、卵管成形術後1例、トリプシリン通水後1例、卵管造影法4例、描画式通気法22例で描画式が多い。

卵管成形術の1例は卵巣嚢腫の術後でポリエチレンチューブによる開口術を施行したものである。

トリプシリン通水の1例は不妊期間7年でAIHを施行したものである。

卵管造影法の4例は、いずれも検査後1年以内の妊娠である。

描画式通気法22例では、施行1回が最も多い。

18. 最近2年間不妊症クリニックにおける妊娠例の臨床観察

日赤中央産婦 木村 弘, 漆原俣一

不妊を主訴として来院した患者について、種々な検査治療を試みた結果、最近ある程度妊娠したものが認められるようになった。

すなわち昭和35年6月より、昭和37年5月迄の2年間における本院産婦人科外来患者の総数17,441例のうち、不妊を主訴として来院したものは799例でその頻度は4.6%、原発不妊は533例2.9%、続発不妊は266例1.7%であり、それらのうち88例11.0%が妊娠し、原発不妊では50例9.4%、続発不妊では38例14.3%であつた。以下これらの妊娠例について、その不妊期間、年齢、既往歴、既往妊娠、検査成績および治療法等につき調査を行つたので、その成績を報告する。

19. 排卵誘発に対する甲状腺ホルモンT₃の使用経験

大阪医大産婦 小島 秋, 小原正司, 西川 潔
石田新作, 関島伊佐男

近時甲状腺ホルモンの性腺刺激作用の存在が目ざされ、不妊症分野への応用を可能ならしめている。かかる観点に基きわれわれは血清PBIにより甲状腺機能低下症が推定された無排卵性不妊患者10数例に甲状腺ホルモンT₃の使用を試みた。その結果BBT観察の面から明らかに排卵を誘発し得たと思われる数例を経験し、月経の発来、二相性変化の招来を認めた。なお妊娠経過の観

察では現在妊娠の一例を見ている。また排卵誘発不成功例の内数例においては性腺刺激ホルモン、黄体ホルモン等により奏効を見た。

甲状腺ホルモンの性腺刺激効果の因子に関しては諸家の直接作用と間接作用があるが、この点についていささか動物実験を試みた。

その結果甲状腺剤 T_3 は幼若ラット性腺重量の増加と早熟作用を有した。一方 T_4 投与動物のパラビオーゼは対側無処置ラット性腺に対しても影響を示すものごとく、目下検討中である。

20. 新甲状腺ホルモン(トリコードサイクニン)による女性不妊の治療

慶大産婦 磯野光志, 池内正光

不妊症の治療、ことに内分泌関係に異常があり、しかもその原因の不明な場合は、治療が非常に難しい。甲状腺機能障害および代謝不全が不妊要因となることは最早や疑う余地がない。内分泌学の進歩と共に、また新薬の発見にしたがつて、治療の面でも、著しい改善が見られるようになった。すでにわれわれの教室でも、村山、鈴木、大野等によつて、BMR および甲状腺機能と不妊との関係、治療成績等について報告した。

じうらい、甲状腺機能低下症および、代謝不全には、乾燥甲状腺等が主に使用されて来た。最近、新甲状腺ホルモン、トリコードサイロニンが発見され、チロキシンの活性型として細胞において強力に作用することが報告された。

われわれは、不妊患者の中で、BMR、 ^{131}I 摂取率、PBI 等から、甲状腺機能低下症、または低代謝症候群と診断されたものに、1日本剤(サイロニン錠)45 γ 以上を使用した。すなわち対象は、無排卵16人、無月経7人、低代謝症候群による流早産2人、合計25人に使用して19人に奏効したのでそれらの成績を報告する。

21. わが教室における排卵障害の治療成績

九大産婦 楠田雅彦, 力丸雄一

ヒトの排卵障害の原因は多種多様であり、したがつてその治療も今日なお依然として困難なものである。

私達は、本症患者に種々のホルモン療法や理学療法その他を用いて治療を行なつている。その主な治療法としてはPMS, HCG によるゴナドトロピン2段投与方法、副腎皮質ホルモン療法であり、現在までにそれぞれ40例、15例以上を経験している。このほか、間脳照射療法卵巣ホルモン療法、手術療法なども加味している。なお最近では精神的因子について検討も始めているので、これらの成績について報告したい。

22. 不妊症に対する副腎皮質ホルモンの応用

東邦大産婦 林 基之, 木下 佐, 〇岩下 章

副腎皮質ホルモンは不妊症治療に対し重要な薬剤ではあるが、使用条件がむつかしく、しばしば副作用もみられるため、一般に普及するに至っていない。

最近副作用の少ないパラメサゾンの出現により少量長期投与ではほとんど副作用がみとめられない。

不妊症に応用する場合は次のごとくである。

1. 卵管癒着ないし閉塞症

卵管不妊因子に対しては、形成手術、通気法、通水法等があるが、薬剤通水法(ハイドロコーチゾン、コンドロン、エストラジオール・ストマイ等)がすぐれている。この他に卵胞期にパラメサゾンを少量づつ毎月服用させることにより妊娠例をみた。何れの例も副作用をみなかつた。

2. 排卵誘発

とくに副腎皮質機能に異常が見られなくともパラメサゾン長期少量服用により排卵が起つた例がある。

3. 不明下腹痛、月経痛、不正出血で、不妊症の場合器質性変化の見られない時に、パラメキサゾンが有効なことがある。

4. 慢性骨盤腹膜炎、子宮旁結合織炎の予防ないし治療効果があり、殊に卵管形成術後の癒着防止に対しパラメサゾンの長期少量服用がよい。

23. γ -Amino- β -hydroxybutyric acid による経ロヒニンの試み

三井厚生病院産婦 河合信秀, 中井嘉文, 渡辺 明
江面裕幸, 石橋仁子, 松本ゆり子

経ロヒニンは主として合成 Gestagen のごとき、排卵を抑制する薬剤を求めることに焦点がしばられているが、排卵は抑制しないで、子宮内膜に着床障害を起させることによつてヒニン効果をあげる薬剤の発見も、また試みられるべきであろう。われわれは γ -Amino- β -hydroxybutyric acid が人子宮内膜に作用して、不育症と密接な関係にある非典型的の分泌期像を起すことを認め、一方BBTその他により排卵は抑制されないことを知つた。本物質は脳髄に含まれている生理的物質であつて、その副作用は皆無に近く、むしろ Vegetose に著効を示すことは興味がある。本物質による Maus, Kanichen の実験成績とヒニン試験成績では内膜、卵巣、下垂体にほとんど変化なく、かつヒニン効果はこれを認めることはできなかつたが、人間ではこれに反し、内膜に著変を認め、そのヒニン効果も現在までの所、かなり有効のように思われるので報告する。

24. TS-1476 a に関する実験的研究

大阪市立大産婦 藤森速水, 山田文夫, 杉本修一
森村正孝, 合田昭二, 呉 万類

われわれは「山之内」製薬より, BDH-1298 およびその製剤 TS-1476 a の提供を受け, ハムスターの妊娠に及ぼす影響を検討し, 投与後の妊娠率の変化を調べた。またラッテの性腺に対する態度を³²Pの摂取率および組織学的に検索を加え, さらに臨床的にこれを使用して若干の知見を得たが長期連用を行うためにはさらに充分な検討を加える必要があると考える。

25. 精子免疫に関する研究

九州厚生年金病院 大谷 善彦

精子免疫に関し, 一連の実験を行なったので報告する。

(1) モルモット睾丸乳剤 (Adjuvant) で免疫されたモルモット子宮は, モルモット睾丸や精子に対し, Dale-Schultz 反応が陽性で, 肝は陰性であった。腎は子宮収縮物質を有し, その乳剤の添加で, 非免疫動物子宮も収縮する。免疫血清は睾丸エキスと沈降反応が陽性であるが, 他臓器との間にはみられない。白鼠や家兎の睾丸および精子を用いても D-S 反応および沈反はしばしば陽性であるが, 程度は弱い。

(2) 免疫動物の子宮洗浄液および腔分泌液中には, 精子凝集抗体がみられる。

(3) 処女モルモット腔内に, モルモット睾丸乳剤を反復注入すると, 子宮が感作され, 睾丸および精子に対し D-S 反応は陽性となるが, 血中抗体は生じにくい。Faund's Adjuvant を腔側圧の筋肉内に注射した後, 抗原注入を反復すると, 血中抗体も生じ易い。

(4) 3群の正常処女モルモットと, 1群の免疫動物に Superovulation を起させた後, ①精子のみ, ②精子と正常血清混合液, ③精子と免疫血清混合液(以上正常動物) ④免疫動物に精子のみの人工授精を行なったところ, ④群では妊娠率が著しく低かった。

(5) 人の洗浄精子で3婦人(1人には Adjuvant 併用)の免疫を試みたが, Sperm agglutination test (by Kibrick) で, 血中抗体を認めなかった。

26. 免疫学より見た ABO 型不適合と不妊の問題

大阪大産婦 足高善雄, ○都竹 理, 磯島晋三

1926年山上および Landsteiner は精子中に血球と共有する抗原が含まれることを証明し, その後松永および Behrmann はA型およびB型の夫とO型婦人の間には統

計学的計算よりも実際にはO型の子供を多いことを証明し, これを精子中の血液型物質と頸管粘液中の抗Aまたは抗B抗体の反応している結果であろうと想定した。わが教室においてはすでにモルモットについて抗精子抗体が精子を不動化し, 不妊症を起すことを確認したが AB O 血型不適合の夫婦間においても頸管粘液中の抗A抗B抗体がそれに対応する血液型物質を含む精子が不動化させ妊娠率に影響を及ぼす可能性を実験的に証明せんとした。まず精子中に含まれる血液型物質を吸収法によつて確認してから, 洗浄せるA型またはB型精子は抗Aまたは抗B抗体によつて不動化されるが精液中の精子は抗Aまたは抗B抗体によつて不動化されない例が多い事実を明確にした。これは精漿中に抗原が分泌されているためと思われる。また頸管粘液中の抗A抗B抗体の存在についても目下検討中である。

27. 高周波電流による子宮卵管角焼灼永久不妊法の遠隔成績

東京通信病院産婦 安井修平, 楠本雅彦
下平和夫, 伊藤宜孝

子宮卵管角を電氣的に焼灼して, 卵管角を閉鎖せしめ永久不妊の目的を達せしめようとする試みは古くから行なわれて来た。

われわれもこの目的のため Hyams 考案の焼灼導子を用い, また特別に高周波電源を製作して昭和27年7月より子宮卵管角焼灼不妊術の研究を開始した。昭和32年1月迄の5年間にわれわれは全力を傾注して実に1015例の実施例を得た。

しかしその後, 手術施行例中に再妊娠するものがかなり多く続出したため遂に中絶することとなった。研究開始より本年で10年を経過したので, ここにその遠隔成績を報告して諸家の御批判を乞う次第である。

全実施1015例例に対し問合せを行ない, 今回その約半数に当る568例の返答を得ることができた。568例中1回の焼灼で成功し, 再び妊娠しなかつたもの328例(58%)である。(成功率)

妊娠例240例中さらに131例は再焼灼を施行し, 35例の成功例を得た。ゆえに568例中焼灼術成功率は64%となっている。

28. 月経期, 妊娠期および老年期人卵管上皮細胞の微細構造

札幌医大産婦 橋本正淑, ○下山利雄, 森 和郷
小森 昭, 香坂三男, 明石勝英

われわれは先に成熟婦人卵管上皮細胞の卵胞期, 排卵期および黄体期における微細構造の変化を, 峽部, 膨大

部および采部の各部位に分けて報告したが、今回は同様成熟婦人の月経期、妊娠末期および老年期婦人における卵管各部上皮細胞の所見について、超薄切片による電子顕微鏡的観察の結果を述べる。成熟婦人卵管上皮における線毛細胞は月経期および妊娠期とも著変はない。月経期峡部分泌細胞においては種々の density を示す楕円形の分泌細胞が僅かに認められ、Golgi 野の発達は中等度である。妊娠期峡部の分泌細胞には分泌顆粒はほとんど認められず、球状の脂肪顆粒が多数見られる。endoplasmic reticulum のあるものは拡大を示す。月経期および妊娠期卵管の采部上皮は先に報告した無線毛細胞と、多数の線毛細胞よりなる。老人期卵管峡部上皮の所々に退化した線毛細胞を認め、分泌細胞は無線毛細胞類似である。細胞質内には大型の脂肪顆粒を認める。采部上皮には全く線毛細胞を認めず、著しく大型の脂肪顆粒を含んだ無線毛細胞で占められる。

29. 子宮頸管粘液の細菌学的研究

東京女子医大産婦 大内広子, 遠藤雅子
小野和江

じうらい、当教室においては不妊症研究の一環として子宮頸管粘液の生化学的・組織化学的研究を行なつて来た。今後は、子宮頸管粘液中の細菌について、検索を行ないたいと考える。

まず、不妊症患者やその他の患者について子宮頸管粘液中に存在する細菌を比較し、それらが Sulfamin 剤およびその他の抗生物質に対しどの程度感受性を有し、これら薬剤の投与により、子宮頸管粘液中の細菌は如何なる消長を示すかを調べてみた。

30. 子宮頸管粘液の牽糸性に関する研究

中華民國国立台湾大学医学院産婦 吳 家 鈞

国立台湾大学付設医院婦産科の外来を訪れた患者 208 例につき 383 回の子宮頸管粘液の牽糸性ならびに量、透明度、羊歯葉状結晶現象について調べて次のような結果を得た。

(1) 95 mm 以上の牽糸性を示した頸管粘液は同時に定型的羊歯葉状結晶を示した。

(2) 月経週期が長ければ長い程牽糸性の頂点の現がおそく、28 日型の月経週期では頂点の出現が第 12 日目であった。

(3) 月経週期の中間期においては頸管粘液は透明で月経前後では不透明であった。

(4) 月経中期においては頸管粘液の量が最高を示し、月経前後においては最低であった。

(5) 23 例の妊婦につき調べた結果では大部分は牽糸

性短く、量も少く、混濁し、羊歯葉状結晶形成現象陰性を示し、またかかる現象は妊娠日数の増加にしたがい増加した。

(6) 子宮頸管粘液の牽糸性試験は排卵試験の一つとして非常に簡単でしかも確実であると信ずる。その標準についてはわれわれは 95 mm 以上を陽性としている。

31. 子宮頸管の分泌機能について

東大産婦 鈴木 勲, 中島 寛, 原 富士雄

不妊症の子宮頸管因子について多くの報告があり、とくに頸管粘液の物理学的、化学的性状に関してはかなり詳細に研究がなされている。一方その分泌機序に関する研究は少なく、まだ解決をみていない点が多い。そこでわれわれは Radioisotope (I^{131}) を用いて次の実験を行つた。

1) $RI(I^{131})$ を各月経周期の婦人に静注し、一定時間毎に子宮頸管粘液に排泄される I^{131} と、血液中の I^{131} との比を求めて濃縮度とし、この濃縮度に及ぼす自律神経剤の影響を観察した。

2) $RI(I^{131})$ を子宮頸管内に挿入し、逆に子宮頸管から吸収される I^{131} を一定時間毎の採血を血なつて観察した。

その結果黄体期は卵胞期に比し、濃縮度および頸管内の吸収が高く、ピロカルピンは黄体期にアトロピンは卵胞期に作用する傾向がある。

現在子宮頸管の組織学的な変化、各種尿中ホルモンと頸管粘液との関係について検討を行つている。

32. 卵巣機能不全症患者における Mecholyl Test

群大産婦 松本清一, ○久保洋, 小沢陸男
藤間幸道, 保坂 久, 佐藤恒治
野上保治, 宮崎英智, 横田尚己
神岡順次, 五十嵐正雄

間脳殊に視床下部が下垂体前葉を介して卵巣機能に重大な影響を及ぼしていることはすでに多くの臨床的事実や実験的結果から明らかである。そのため月経異常の追求には間脳機能の把握も必要であるが、その検査法に関しては今日なお一定の方法が確立されておらず、また行なわれている方法も間脳機能のみを特異的にあらわしているものとはいえない。今回種々ある間脳検査法のうちで特に最近注目されて来た Mecholyl Test をえらび、正常婦人で月経周期変動の有無、量の問題、再現性を検討した結果、充分応用価値のあることを証明し、あらたに私共の分類法を試みた。さらにこれを卵巣機能不全症患者とくに無月経患者に応用し、無月経の種類および程

度、無月経期間との関係をみたところ、無月経の程度が強い程また無月経期間が長い程異常反応例が多くみられた。その他諸ホルモン値および体質との関係についても検討したので報告する。

33. 尿中ゴナドトロピン排泄量に関する研究

千葉大産婦 小堀 恒雄

尿中Gの化学的定量法に関しては、測定法自体に疑義ありとして、多くの賛否両論が提起されている。また一方、生物学的検定法も測定値の変動域が狭く、Gの僅少な変動を追求するのに不適であり、いまなお充分な方法とはいえないようである。

以上の点から、化学的定量法については、各クロマト分画を垂剝ラッテに注射して卵巣に対する反応を組織学的にみ、FSH および LH 効果が分離しているや否やを検討した。また正常および卵巣機能異常例について、腔内容塗抹法によりエストロゲン活性を検べると共に、これにマウス子宮重量法および化学的定量法を実施して尿中G量を定量し、併せて両測定値を比較検討した。

34. 各種 Gonadotrophins の排卵誘起力の比較

日本獣医畜産大学生理 今道 友則

下垂体および胎盤由来の Gonadotrophins (GTH) は排卵誘起作用を有することが知られているが、その作用の強弱については明確にされていなかった。演者は各種 GHT に共通な生物学的単位として前立腺単位 Pr. U.

(下垂体剔出 幼若ラットの 前立腺重量を倍量に増加させるホルモン量) を考案した。Pr. U. を基準にして ICSH (LH) FSH・下垂体 GTH 粗抽出物・HCG・PM SG の排卵誘起力を比較したところ、顕著な差が認められた。

排卵誘起法は演者らが考案した成熟ラットの発情休止期後半の日の午後に GTH を投与して20時間後すなわち自然排卵より1日早く排卵させる方法によつた、下垂体性の GTH は1Pr. U. 内外あるいはそれ以下で排卵を誘起するに対して、胎盤由来の GTH は多量の投与をすなわち HCG は 10^1 、PMSG は 10^2 Pr. U. を必要とした。また FSH は強い排卵誘起作用を有するホルモンであることが明らかにされた。

35. 卵巣同種移植と排卵

東北大産婦 山内 隆

排卵を目的とする 卵巣移植は、すでに19世紀末から行なわれており、成功例の報告も散見されるが、recipient 個有の卵巣からの排卵を否定できないものや、偶発

的と思われるものが多く、一般には臨床上応用しうるような成果をもとより動物実験においてさえも困難で、ことに家兎以上の動物における同種移植ではほとんど不可能といわれる。家兎を用いて卵巣移植の実験を行つたが切片移植が血管新生も良好で比較的残存率が良く、また術前に PMS を投与しておいたもの、ことに静注したものは自家移植で最も残存率がよく、同種移植においても生着期間の延長をみた。さらに過排卵処置によつて移植卵巣に過排卵を起させることが出来た。生着したものでは血管新生が良好であつたことなどと考へ併せると生着には血管侵入による栄養補給が必要であり、PMS は植えた卵巣と植えられた組織の間に起る反応を高めることがあるとはいへ血管新生を促すような方向に働くものと思われる。

36. シロネズミ卵培養に関する2, 3について

東邦大産婦 保条朝郎, ○天野悦男

シロネズミ受精卵を体外培養し分割、発育させるためには種々の問題がある。

1) 培養卵に特異的な培地として、血清添加培地 (10%) が優れている。

また、異種動物血清でも培養が可能である。さらに血清濃度は (5~10%) が最適である。

2) 卵分割のためには、糖分として、グルコース、蛋白質としては血清の形で利用し得る外 Simpleprotein, Polypeptide, Amino acid を含有した液でも培養できる。

3) 培養液と卵との間には適度の膠質浸透圧が保たれることが必要である。

4) 培養による卵の発育状態は、卵管内における常態と差が存在してはならず、常に両者を比較しつつ観察する必要がある。

5) 受精卵と非受精卵との鑑別は極めて重要で、最も困難な事項である。

分割球の状態、核、染色体、時間的因子等を考慮しなければならぬ。

6) 非受精分割卵、培養卵の生死判別も重要であつて微細構造所見ないし生体染色、等の手段が選ばれる。

7) 化学的に純粋単一物質のみから構成される合成培地によつて、卵、栄養要求、物質代謝を追求できる。

37. ヒト卵見卵体外受精に必要な諸条件

東邦大産婦 林 基之, 楊 文勲, 平塚 肇

卵胞卵は、卵黄実質の萎縮の有無、卵黄実質の活性化され、分割したもの、または、変性したもの等により、

發育卵, 退化卵, 処女分割卵と変性卵に大別することができるが, さらに, 顆粒膜細胞の脱落状態, または極体形成の有無等より, 分類して, 体外受精成立に必要な卵胞卵の形態的条件としては,

- 1) 發育卵に見られるような充実した卵黄実質を有すること.
- 2) 顆粒膜細胞の付着していること.
- 3) 極体がまだ形成されていないこと.

卵胞卵染色性は, 卵退化途上において認められ, 受精能消失は卵胞卵生活能消失より先行する. 發育卵を培養すると, 第1日目で14.3%が極体を形成し, 第2日目に28.6%, 第3日目には14.3%, 第5日目には5.2%がそれぞれ極体形成をした.

極体形成後培養卵に精子を与えても体外受精を成立しないが, 極体が形成されていない卵胞卵は, 培養後第3日目でも, よく体外受精をする.

培養液に関しては, ヒト血清蛋白を含む pH の安定度の高い塩類溶液に絨毛性ゴナドトロピン, エストラジオール, 水溶性プロルトンを使用した. 20卵が分割し, 桑実期卵が1卵, 8分割1卵, 3分割2卵, 2分割15卵, 異常分割卵1卵であった.

38. 泌尿生殖器奇型の研究, 生殖器の正常発生について

札幌大皮膚泌尿器 高井修道, 森田茂豊, 島村昭吾

正常人胎児 37 体 (9 mm C.R.L~200 mm C.R.L すなわち 5 W~20 W) および胎生期に母体が Androgen または類似物質の投与を受けた 9 体 (10 mm C.R.L~68 mm C.R.L すなわち 5 W~12 W) について胎生期性腺の機能生理, およびホルモンの胎生期生殖器に及ぼす影響を観察した. 胎児の横断連続切片を作成し Hematoxylin-Eosin, Ponceau-fuchsin, P.A.S, Diastase P.A.S, Feulgen 等の染色を行ない組織学的, 組織化学的に検討した. この結果 i) 辜丸の分泌の時期と性管, 尿生殖洞, 外生殖器の分化期がほぼ一致すると考えられ 20 mm C.R.L~52 mm C.R.L が相当する. ii) ♂ホルモン療法を行なった母体より得た胎児では性腺において 3 例が僅かな組織学的変化を呈したほか性管, 外生殖器には一定の変化が見られた.

以上から人胎児の辜丸からは Steroid 様物質 (Sex hormone?) が分泌され生殖器系の分化にある程度影響を及ぼしているものと考えられる.

39. 辜丸, 辜上体, 精管の奇型

慶大泌尿器 田村 一, 東福寺英之, 中西淳朗

過去 1 カ年間に経験せる, 単辜丸症, 一側重複辜丸他側辜丸欠損症, 重複辜丸症, 辜上体奇型, 辜上体奇型兼

精管欠損症の各一例につき報告する.

40. 副腎性器症候群の 2 例

日大産婦 沢崎千秋, 高木繁夫, 柴原 浩

最近副腎性器症候群に関する報告は少なくない. 私どもも本症候群の例を経験したので, 以下それらの大要について報告する.

第 1 例は 23 歳の原因性不妊婦人, 第 2 例は 25 歳の独身婦人である. 両症例とも家族歴ならびに既往歴に異常はない. 第 1 例では, 初経来潮 14 歳 7 カ月, その前後より陰阜ならびに液窩の異常な男性型発毛と, その他の身体部分における剛毛発生に気付き, 以来過少月経, 月経不順を訴えた. 3 年前より健康な男子との結婚性活に入つたが, 不妊のため上記の訴えと生児を希望して来院. 局所的には陰核の肥大がある他異常は認められない. 第 2 例は, 初経来潮 19 歳以来月経周期は不順. 約 2 年前, 3 カ月に及ぶ性器出血と下腹痛があり, 以来強度の男性化症状を認めた. 局所的には陰核肥大を認める. これらの性染色質はいずれも女性型であるが, 17-KS 排泄量は異常に亢進, 17-OHCS 値は正常. そこでこれらに Cortison, ACTH 附加試験, 後腹膜気体撮影を行ない, 第 1 例に副腎皮質機能の亢進を, 第 2 例に軽度の右側副腎肥大を証明した. しかしいずれにも Cushing 症候群, 塩分喪失症候群等の合併を認めない.

これら 2 症例のその他の内分泌学的所見や, 治療経過についても考察する.

41. 真性半陰陽の一例

名古屋大産婦 中西 勉, 成田 収

最近, 比較的稀な真性半陰陽の症例を経験したので報告する. 症例は 25 歳の女子として生活して来た未婚の成人で, 出生時より陰核が異常に肥大しているのを主訴として来院した. 諸種ホルモン定量, 性染色体等の諸検査の結果非副腎性女性仮性半陰陽の臨床診断のもとに試験的開腹後 ovotestis の切除および陰核切断術を行なった. 右側性腺は正常卵巢であつたが, 左側は成熟卵巢よりやや小さく, 外半側は肉眼的に明らかに卵巢組織とは異り辜丸組織を思わしめたので剔除, 組織検査の結果左側性腺は卵巢辜丸であつた. すなわち本症例は, Jones-scott の分類によると III 型 unilateral variety に属する真性半陰陽である. 手術は, 患者の外生殖器の状態, 第二次性徴, 精神心理的傾向よりみて生活上の性をそのままとらしめるべく, 卵巢辜丸を剔除し, 肥大陰核を切断した.

自由演題 1 番への質問

熊本 悦郎 (東大泌尿器)

17-KS 分画のIV+V/ⅢIVⅦ比が hypergonadotropin eunchoildism 次いで hypogonadotropin eunchoildism の順に小さくなっているのに、去勢群のその比が高く、正常群に近い値をとるといってお話であるが、それをどのように解釈なさつていられるのでしょうか。

答 川倉 宏一 (北大泌尿器)

過剰な gonadotropin が、副腎皮質を刺激し、ために IV+V の増加がみられる。なお、去勢者では約 1 年後には、ほぼ正常に達する IV+V がみられる。

自由演題 2 番への質問

黒田 恭一 (金大泌尿器)

該値測定 of 臨床的な意義について?

答 金子 宜淳 (慶大婦)

臨床的には治療方面には未だ応用していない。

自由演題 3 番への質問

熊本 悦郎 (東大泌尿器)

(1) 尿中 gonadotropin 値の記載の仕方 $\frac{48}{12} \sim \frac{24}{6}$ のものがないが、そのような値をとるものは男子不妊に比較的多いと考えられるが如何。

(2) gonadotropin 値と睪丸の組織との関係は如何。

答

(1) 尿中 G の検査は、マウス子宮重量法による Bioassay によつておこなっている。したがつて 6 m.u.u. で陽性、12 m.u.u. で陰性成績を得た場合は、6 m.u.u. と判定した。詳細は「ホト臨」, 3: (8), 915, を参照されたい。

森 昭 (大阪医大泌尿器)

(2) 一応、睪丸組織像を Hypospermatogenesis, Germcell arrest, Germcell aplasia, Tubular or Peritubular fibrosis の 4 つに分つて観察した結果、Germcell aplasia, Tubular fibrosis のような睪丸組織の変化のかなり強いものに high, low excretion を示すものが多く、変化の比較的軽度な Hypospermatogenesis, Germcell arrest では Normogonadotropic のものが多い傾向を示めた。

自由演題 6 番への追加

○白井 将文 (東北大泌尿器)

われわれも睪丸の硬度を数的に表現するために、睪丸硬度計 (Orchidodurometer) を考案試作した。この器械によると正常成人男子では、30 より 70 の間に分布するが、Asospermie (造精機能のまったく認められない) の Fall では、30 以下のかなり低い値を示めた。

自由演題 7 番への質問 (i)

大越 正秋 (関東通信)

精管や副睪丸の撮影のあと、穿刺部の癒着性狭窄ある

いは、造影剤の刺激による通過障害をおこす可能性はないか。

(ii) 森 昭 (大阪医大泌尿器)

撮影時、陰嚢内容を全部露出してやつておられる理由如何?

われわれも、副睪丸造影法を施行しているが、精管のみを露出し、Vesiculography, Epididymography, Testicular biopsy の 3 者を同時におこなっている。このさい陰嚢内容はそのままにして撮影しても Epididymogram の造影度に支障はないと考えている。

(iii) 酒徳治三郎 (京大泌尿器)

(1) 検査後の副睪丸炎の有無について、われわれも、Vasoeididymographie 約 15 例を行つたが、副睪丸頭部にまで十分な造影をみた例はなかつた。故に本法よりも手術的副睪丸圧出液中、精子証明がより重要かと考えている。

(2) 造影剤の種類について御意見があれば、われわれのところでは、前柳原教授によるトリウム製剤によるものが、ヨード剤よりも影像がはつきりするが、放射性物質であるので、現在使用していない。

No. 7 への質問 (i), (ii), (iii) に対する答

武田 裕寿 (東京医歯大泌尿器)

(1) 検査後の副睪丸炎の症例はこれまで 1 例もなかつた。

(2) 造影剤ウロコリン M 70% を 0.5 cc, 多くとも 0.7 cc を極めて徐々に注入し、注入後 proximal に軽くマッサージすることになっている。

(3) 陰嚢内容はその前に睪丸生検を施行するために露出する。

(4) 施行後の通過障害は現在認められていないが、長時日追求して、その障害の有無を検索する予定である。

自由演題 17 番への追加

山本 浩 (市立川崎)

2 回以上流早産を繰返したもので、子宮卵管造影術を行つた 372 例のうち子宮奇形像を 48 例 (12.9%) 発見した。そのうち 12 例に Strassman および Te-Linde 氏手術を施行し、5 例の妊娠例を得た。5 例のうち正常産 1 例、帝切 2 例、現在妊娠続行中 2 例 (24 W, 34 W) である。

自由演題 17, 18 番への追加

中村 靖彦 (信大婦)

わが教室においても、昭和 29 年より不妊症 634 例の調査で、予後明らかな 333 例中 80 例 (24%) に妊娠成立をみた。妊娠成立以前 3 カ月以内に行つた検査および診療をみると、卵管通過性検査、排卵誘発法、子宮内膜ソナー等が割合に重要な役割を演じているように推察され

る。

自由演題 19, 20 番への追加

高柳 和雄 (日赤本部産院)

われわれも本剤を無月経患者に使用して、最近剤使用患者 3 例に妊娠の成立をみた。その 1 例は 3 年無月経、2 例は 5 年無月経で、他の方法による排卵誘発に成功しなかつたもので、PBI, BBT 所見からあるいは甲状腺機能低下をうかがわしめるかに思われたので、追加報告する。

自由演題 19, 20 番への追加

佐藤 恒治 (群大婦)

当教室においても周期異常患者の排卵誘発に甲状腺剤抗甲状腺剤等を使用しているのここ追加する。

BMR, PBI I^{131} up-take などの測定によつて甲状腺機能低下が認められた無排卵周期症や無月経症に対し、トリヨードサイロニン療法を行った。すなわち 37 例(うち第 2 度無月経 13 例, 第 1 度無月経 11 例, 無排卵周期 13 例)に 1 日 5~25 γ のトリヨードサイロニンを 1~3 カ月間にわたつて経口投与し、投与期間中甲状腺機能を測定しながら投与量を適当に増減した。その成績は他の療法と同様に症型によつて差が著しいが、全体として 37 例中 17 例に排卵を誘発、3 例に妊娠を成立せしめた。殊に第 2 度無月経症 13 例中 3 例に排卵、1 例に出血を招来せしめた。

次に上述の治療効果と治療前における各種検査値との関係を見ると、乾燥甲状腺末までは値が低いものに有効率が高いのに対し、トリヨードサイロニンでは比較的高値のものに対しても有効であり、さらに BMR だけが低値を示し、PBI, I^{131} up-take で正常値の 20 例について乾燥甲状腺末とトリヨードサイロニンとの効果を比較してみると明らかに後者がすぐれていた。

自由演題 20 番への追加

西川 潔 (阪医大婦)

- 1) 正常妊娠、異常妊娠時における PBI を検索した。
- 2) 切迫流産、流産開始例は正常妊娠例に比し PBI の低下を認めた。流産例ではとくに強い傾向を認めた。
- 3) 甲状腺剤および Gestagen により流産を防止し得た例では PBI の低下がみられなかつた。
- 4) 以上から甲状腺機能と異常妊娠(流産等)には密接な関係があり、今後の治療にも一考を要するものと考えらる。

自由演題 22 番への質問

足高 善雄 (阪大産婦)

少量長期投与の場合の副作用として moon face を考慮する必要なしといわれたが、当然 17-KS その他を測定してその反応をみて適量投与すべきと考えるが、測定

値の動きは如何、

答

林 基之 (東邦大産婦)

- 1) 癒着防止に対し、副腎皮質ホルモンを投与し、効果機序は肥満細胞の崩壊ないし増殖抑制によるものと考えらる。
- 2) 排卵誘発に対する作用機序は間脳、下垂体、卵巣副腎系を全部として考える必要があると思われる。

自由演題 23 番への質問

ト部 宏 (京府医婦)

黄体期に各種 Gestagen 剤を投与する場合、いろいろの形の内膜像の異常がみられ、その変化は薬剤の種類により明らかに異なるがこのような内膜異常像と着床障害との関係をどう考えるか。

答

河合 信秀 (三井厚生)

私共のいう非典型的分泌期像はすでに名古屋の総会で発表したごとく、不妊と密接な関係にあり、着床障害を起させる内膜である。

Gestagen による内膜および Glass のいう secretory hypoplasia の像は萎縮像を含んでおり、この像は私共の検索の結果では必ずしも着床障害を起させるとは限らない。

自由演題 23 番への追加

久保 洋 (群大婦)

①成熟雌ラットに 50 mg/kg の GABA を 34 日間連続皮下注射した結果、体重、下垂体、卵巣、副腎重量に有意な差を認めず、1 例を除き発情周期には変化が認められなかつた。

GABA 100 mg/kg 1 回、ならびに 250 mg/kg 4 時間おきに 3 回皮下注射したが両者とも下垂体、卵巣、子宮重量に有意の差を認めず、また前者では Gonadotropic potency に変化なく、後者では有意の増加を示した。

②去勢雌ラットに Estrogen + GABA, Estrogen + GABA + Progesteron の組合せをつくり、Estrogen は 0.1 γ /day または 0.025 γ /day 10 日間投与、progesteron は 100 mg/day または 50 mg/day 5 日投与、GABA は 200 mg/day 5 日間投与をしたが Control に較べ子宮内膜には有意な差は認められなかつた。

③成熟雌ラットに GABA または GABOB を皮下または経口投与したが Control にくらべ妊孕性には変化がなかつた。

④間脳破壊後、持続発情周期を示す雌ラット 3 匹に 50 日間にわたり GABA 250 mg/kg/day を投与したところ 1 匹は正常周期に復したが組織学的には子宮内膜には有意な変化がみとめられなかつた。

自由演題 24 番への質問

小林 拓郎 (東大産婦)

私共の Estrogen による避妊機序の動物実験による検討成績では、これを単なる排卵抑制ということのみで解決されない問題が内在することが示唆されることは、午前中のシンポジュームのさいに追加した。とくにこの estrogenic activity の全くない TS-1476 a は他の Estrogens と違って 1 日 1 mg 投与では排卵の数にはほとんど影響を与えなくそれ以上になると交尾反応が全くなくなる。その結果妊娠しないということになるが、この点につき、どのように検討されているか。

答

森村 正孝 (阪市大婦)

われわれは TS-1476 a の大量投与が動物の子宮、卵巣、副腎に対して変化を来すことを知ったが、そのため、内分泌的変調のため起り得ることは考え得られるものである。このため、これが投与後の妊娠率に対し如何に変化を与えるかを知る目的で、このような大量投与を行ったものであるが、動物の交尾がみられなかったということは一応排卵が抑制された状態に推察されるのではなからうか、また主題の発言にもみられたごとく 3 ME の加えられた TS-1476 a では本剤投与のため交尾の機会が全くなくなるというようなことはないようであるが今後の検討にまちたい。

自由演題 26 番への追加

松本 清一 (群大産婦)

10 年程前に父 A 型母 B 型で B 型の子が生れる頻度と母 A 型父 B 型で B 型の子が生れる頻度とを比較すると前者の方が遙かに多いことを認めて報告した。演者の認められた現象はこの事実を説明し得るものとして興味深い。

自由演題 29 番への追加

夏目 操 (岐阜医大産婦)

習慣性流産の原因のうちの若干は、Listeria monocytogenes という一種のグラム陰性球菌の胎児感染 (経胎盤伝染) によることが最近問題になり、独乙の学者は自然流産の 10% が listeriosis によるといい、チエッコスロバキヤの文献によれば本疾患による胎児死亡率は Syphilis, Toxoplasmosis 以上であるといっている。

私共は最近微生物学教室とタイアップして習慣性流産患者の頸管分泌物からこの listeria の分離を企てているが未だ発表する迄に至っていない。

ただ今迄の成績に興味あることは習慣性流産患者においてこの菌に対する抗体価の高い症例が相当多いことである。

自由演題 30 番への追加

佐藤 昭吾 (群大産婦)

私共も基礎体温が定形的 2 相性を示した月経正順な成

熟婦人 134 名について 672 回頸管粘液量ならびに結晶形成現象を検査すると共に独自に考案した測定器を用いて牽糸性を検査した。頸管粘液量は基礎体温上昇の起る前日に平均 431 mm³ と最高値を示し基礎体温上昇後速に減少した。また牽糸性も基礎体温上昇の起る 2 日前に平均 12.4 cm と peak を示し結晶形成現象は基礎体温上昇の起る前日には 72.4% が強陽性を示し、その後速に減少した。またこれらの変動を尿中 estrogen 量と比較してみると、正常月経周期では排卵期に一致して尿中 Estrogen 量も頸管粘液検査成績も明かな peak を示した。以上から牽糸性の変化も大体粘液量や結晶形成現象の変化に平行することが判つたが、排卵期に起る変化は粘液量の方が牽糸性より著明なように思われる。また牽引性について私共の成績を総括すると次のような判定基準が妥当と思われる。

すなわち牽糸性が 6.0 cm 以下を不良、6.0~10.0 cm の間を中等、10 cm 以上を良好と判定し、正常周期の婦人では大体牽糸性が 10 cm 以上の時には大体排卵期と判定してよいと思われる。

自由演題 31 番への質問

大内 広子 (東京女子医大)

教室の相羽が I¹³¹ を Tracer として家兎を用い各種薬剤の子宮頸管粘液の分泌状態を研究発表しているので追加しとくに副交感神経に作用する薬剤の人の差違を伺いたい。

答

鈴木 勲 (東大産婦)

現在迄に例数は少いが Pilocarpin は分泌期に atropin は増殖期に作用する傾向がある。

自由演題 32 番への質問

篠原 護 (札医大)

卵巣機能不全の場合のカテコールアミンは測定されしや。

答

久保 洋 (群大産婦)

やつておらない。

自由演題 33 番への質問

松本 清一 (群大産婦)

GB が GA より閉経後たかいはなぜか

答

小堀 恒雄 (千葉大産婦)

先に述べたように GA 分画の意義に関しては、今回の研究では不明であつた。この点については今後垂別ラッセ前立腺重量法等で検討したい。(ただし GB 分画に FSH 効果は認められない)。また GA, GB 値がすなわち Gonadotropic 量であるとは考えていないが、生物学的定量法 (m.u.u.) と大なる離開は示さなかつた。

追加

松本 清一 (群大産婦)

私共の研究でも閉経後の婦人では GA が高値になる

と共に GB も高値になる傾向が見られること、GB 分画を electrophoresis で検討すると、LH に一致する存在の見られないことなどから、GB を LH と見なすことには疑問が多いと思う。GA は大体 FSH に一致するものと考えて臨床的意義を認めてもよいようであるが、しかしこれも尿中 gonadotropin 値あるいは FSH 値として表現することは避け「Crook & Butt 法による GA 値」とよぶべきであると考えている。

自由演題 34 番への質問

山口 龍二 (東北大産婦)

HCG に排卵効果が云々という議論は実験に現われた事実は別として、生体内においては本来排卵を目的として存在するホルモンではないから、排卵惹起力を以て他のゴナドトロピンと効力を比較するのは当を得ないのではないか。

答 今道 友則 (日本獣医畜産大学生理)

HCG は排卵誘起作用が強いものであるから排卵作用を論じて差支えない。Luteotrophic な作用を問題にするときはすべての GTH で比較することができるから、共通な生物学的単位を基準にして比較すれば、LTH 作用のある物質、ない物質などを明らかにすることができる。あらゆる生物学的作用を総合的に比較できるのが演者の考案した GTH の生物学的性質曲線である。これに基づいて副作用を考慮して GTH を臨床に用いるべきと思う。

自由演題 34 番への質問

松本 清一 (群大産婦)

FSH としてはどのような製剤が使われたか、またその純度は何によって確かめられたか。

答 今道 友則 (日本獣医畜産大学生理)

使用 FSH は Steelman より分譲されたもので NIH のよりも純度が高い。

なお臨床に従事される方々が演者の話によつて誤解されぬように追加するが、排卵誘起力を Pr. U. で比較すると HCG は下垂体 GTH より甚だしく弱い、ホルモンの重量から見れば、純度の高い HCG は $1 \sim 3\gamma$ で、IR. Ov. U. に相当し下垂体の ICSH は 8γ 位、FSH では数拾 γ で 1 R. Ov. U. になるから、HCG を排卵誘起に用いるのは有利である。

自由演題 40 番への質問

川倉 宏一 (北大泌尿器)

1) 症例(1)の 17-OHCS は低値でないがどのように考察されたか、測定方法は?

2) 症例(1)の hyperplasia は Congenital のものと解釈されたか postpuberal と解釈されたか。

答 柴原 浩 (日大産婦)

1) 17-OHCS は Metabolism の問題に関連してくることで明白な答えをすることは困難である。私共はこの事実は一応認めざるを得ないと考えている。

2) Cortison 療法の中止後である。

追加 高井 修道 (札幌医大泌尿器)

1) Adrenogenital Syndrome で出産したということは非常に面白いと思う。ただ、出生した子供が男子であるから異常がなかったが、女子であれば妊娠の初めから男性ホルモンが多く投与されたのと同じで、女子の異常児が出来ると考える。今後の出産児についてよく観察されることを期待する。

追加 小室 実 (岩手医大産婦)

年齢 3 歳 2 カ月の幼女の副腎性器症候群を追加いたします。家族歴に異常なく、生下時やや軽度の陰核肥大を認めただけに特別なことはなかったが、生後 1 年にて陰毛発生、次いで生後 2 年にて男性様音声、尋常性痤瘡に気付いております。尿中 17-KS 排泄は著しく高く、とりわけ β 分割が多い。後腹膜気体造影を行い、左副腎腫瘍と診断して、左副腎腫瘍摘出術と陰核切断術を施行しました。左副腎腫瘍の重量は 512 g で、組織学的検索にて左副腎皮質腺癌と判明しました。術後、副腎不全を来たすことなく、経過順調で、尿中 17-KS 排泄も正常となりました。

自由演題 41 番への追加

高井 修道 (札幌医大泌尿)

① True hermaphrodit. においては sex chromatin を検査する部で異なることがあると思う。

② True hermaphrodit. は報告症例も少なくまた原因が染色体によるか体内の環境因子によるか不明の点が多い。しかも性染色体検査を行われたものが少なく、現在迄 XX のことも XY のこともまた XX, XY mosaic のこともあり非常に興味がある。是非染色体の検査をされるよう希望する。

追加 楠田 雅彦 (九大産婦)

私はさきに同胞 3 名に発生した Testicular feminization を日不妊会誌 5 卷 7 号に発表しましたが、最近また男性仮性半陰陽の 1 例を経験したので追加する。

症例は 14 歳でこれまで女性として育つて来た、最近陰核の肥大に気付き、いまだに無月経であり乳房の發育が悪いなどのことから来院した。

17-KS 13.4 mg estrogen 8.2 μ g 角化系数 5%, Sex-chromatin 男性型、音声、テノール。開腹所見で女性内性器を全く欠き、右内ソケイ輸付近に示指頭大の腫瘍を認めこれを剔出した。組織学的には未熟な辜丸、および副辜丸であった。同時に陰核整形術を行った。術後経過良好で 12 日目に退院したが、第 2 次性徴がかなり男性的であるので女性ホルモン療法を行つている。詳細は追つて発表する予定である。

第4回世界不妊学会概況

The Survey of the fourth world congress on fertility and sterility

この学会の成立について簡単に触れて置く必要がある。

まず、1951年10月16日 Brazil の Rio de Janeiro において、A. Campos de Paz (Brazil) A. I. Weisman (O. S. A) Carlos Guerrero (Mexico) Edmundo G. Muray (Argentina) Walter W. Williams (O. S. A) 等によつて、International Fertility Association (IFA) が成立した。

会員は世界各国から各個人の資格で入会するのであつて、International Journal of Fertility が年間4回発行せられている。すなわちこの雑誌は IFA の機関誌である。

この学会が中心となつて、今まで4回にわたる世界不妊学会が開催せられ、日本からも安藤、藤井、植田、落合等が出席した。

第1回は New York で、1953年 (Weinsteiu 会長)

第2回は Napoles で1956年 (Campos de Paz 会長)

第3回は Amsterdam で、1959年 (E. G. Murray 会長)

第4回は Rio de Janeiro で1962年 (C. D. Gurrero 会長)

第5回は Madrid で1965年 (G. Tesauro 会長) の予定である。

筆者は本年の第4回世界不妊学会に日本から出席した9人の代表の末席を汚したので、本学会の概要を事務的に述べて置く。

本学会は、Brazil の Rio de Janeiro で開催せられ、家族を合せて約2,000人が出席した。

日本からは国分、西尾、福田、林(関東)、的埜、石神山田、山本(関西)、阿座間(沖縄)であつた。

遠くからはるばる訪れたわれわれに対しては、主催者側も気を配つたせいか、全員15分ないし10分の発言が許され、会議の President や Vice-President にもしてくれて、至る所で好意を示してくれた。本学会の特徴としては、

1) Fertility, Sterility の問題が主で、Contraception については、ほとんど発表がなかつた。

2) 8月8日より1週間朝8時30分より夜9時迄ぎつしりとつまつたプログラムであつた。

3) Morning session, Round table discussion, Lunch-

time discussion, Fire-Side discussion 等多彩で、出席者すべての人々が話す機会をもてるよう努力していた。ただ Brazil では、ポルトガル語が国語となつてゐる為、イヤホーンの設備が不十分であつて、英語、仏語、独語ポルトガル語、スペイン語等に翻訳されても、よく理解できないこともあり、全然翻訳不能という場合さえあつた。

4) 教育事項として、International postgraduate course のあつたこともよかつたと思う。

講演内容を整理して見ると、妊孕性のあらゆる問題がとりあげられていたが、次のテーマに主力が置かれた。

1) 見かけ上正常ではあるが、不妊夫婦についての検討

2) 医療によつて惹起した不妊症

3) 習慣性流産の原因、診断、予防

4) 各種疾患と妊孕性

5) 感染と不妊症

6) 不妊症の予防

7) 不妊症と副腎皮質

8) 妊孕性に関する動物実験

9) 不妊症診断の Radio isotope

10) 不妊症と甲状腺機能

11) Progesterone 作用を有する新 Steroid 剤

12) 周産期死亡と発生学

13) 性周期の調節

14) 不妊症と Stress

15) 造精機能障害

16) 不妊症とビールス性疾患

17) 受精卵貯蔵と移植

18) Stein 氏症候群

19) 不妊症と結核

20) Cortico steroies による不妊症治療

21) 排卵誘発

以上のような広汎におよぶ発表があつたが、特に目新しいこともなかつた。Brazil は、Psychosomatics が盛んなせいか、不妊症の Emotional factor がかなり論議せられ、治療にも、催眠術や Psychosomatic treatment が多かつた。

ソ連ジョージアの Dr. Jordania は血管縫合器を用い、ウシ、ヤギ、イヌで、卵巣、精巣移植に成功したと述べ注目された。

卵の研究では、ブエネズエラの Dr. Rivas, パリーの

Moricard, と筆者の発表が為された。

石神が Vesicogram の映画を見せたのは好評であった。

精子免疫も重要なテーマとなつて来て、多くの発言があり、前立腺液抽出物 (Prostaglandia) が雌性性器に及ぼす影響や、卵管癒着に対する Cortisone 療法も注目された。

不妊症とホルモン過剰状態についても興味のある発言が為された。

ウシの機能性不妊症が議論され、特に免疫問題とからんでいた。

習慣性流産では頸管無力症 (Isthmo-cervical in competence) が問題となつた。

不妊症の原因として、思春期前の状態も問題となつた。

不妊症治療として人工授精の倫理性、また妊孕性と倫理という宗教的な問題迄とりあげられたが、この学会に一宗派 (特にカトリック) の教義を持ち込むことに対しかなり激しい批判が為された。事実、開会式には、特にローマのヴェチカンから高僧が派遣せられ「妊孕と倫理」

についての説教があつた。

学問の場に、宗教や政治が入つて来ることは、如何なる場合にも不適當であつて、学問の自由、純粋性が汚される恐れがある。

日本より発表されたテーマは次のごとくである。

- 1) Hormonal treatment of infertile women: A. Matono N. Nakamura
- 2) Radio isotope in the field of Sterility: H. Fujimori F. Yamada
- 3) Radioisotope: in relation to sterility T. Fukuda
- 4) Male Sterility and Seminal vesiculogram: J. Ishigami
- 5) In vitro fertilization of human ova: M. Hayashi E. Obata
- 6) Autoradiography in relation to ovulation: M. Hayashi T. Kokubu,
- 7) Culdoscopy Sterilization of females: M. Hayashi N. Nishio

(文責: 林 基之)

(東邦大教授)

投稿規定

1. 本誌掲載の論文は、特別の場合を除き、会員のものに限る。
2. 原稿は、本会の目的に関連のある綜説、原著、論説、臨床報告、内外文献紹介、学会記事、その他で、原則として未発表のものに限る。
3. 1論文は、原則として印刷8頁（図表を含む）以内とし、特に費用を要する図表並びに写真に対しては実費を著者負担とする。
4. 綜説、原著、論説、臨床報告等には必ず400字以内の和文抄録を添付すること。なおタイプ（ダブルスペース2枚以内の欧文抄録（題目、著者名を含む）の添付を望ましい。抄録のない論文は受付けない。
5. 図表並びに写真は完末に一括して纏め、符号を記入して、挿入すべき本文の横欄にも同じく符号を記す事。
6. 記述は、和文、欧文のいずれでもよく、すべて和文の場合は横書き、口語体、平かなを用い、現代かなづかいによる。
7. 外国の人名、地名等は原語、数字はすべて算用数字を用い、学術用語及び諸単位は、夫々の学会所定のものに従い、度量衡はメートル法により、所定の記号を用いる。

8. 文献は次の形式により、末尾に一括記載する。

a. 雑誌の場合

著者名：誌名、巻数：頁数（年次）

誌名は規定又は慣用の略字に従うこと、特に号数を必要とする場合は巻数と頁数との間に入れて括弧で囲む。すなわち

著者名：誌名、巻数：（号数）頁数（年次）

例 1. *Abel, S., & T. R. Van Dellen: J. A. M. A., 140:1210 (1949)*

2. *毛利 駿: ホと臨床 3:1055 (1955)*

b. 単行本の場合

著者名：表題、（巻数）頁数、発行所（年次）

例 1. *鈴木梅太郎: ホルモン, 180, 日本評論社 東京 (1951)*

2. *Mazer, C. & S. L. Israel: Menstrual Disorders and Sterility, 264, Paul B. Hoeber, New York (1951)*

9. 原稿の掲載順位は、原則として受付順によるが、原稿の採否、掲載順位、印刷方法、体裁、校正等は、編集幹事に一任されたい。
10. 掲載の原稿に対しては、別冊30部を贈呈する。それ以上を必要とする場合は、原稿に必要部数を朱書すること。その実費は著者負担とする。
11. 投稿先及び諸費用の送付先は、東京都大田区大森5~62 日本不妊学会事務所宛とする。

日本不妊学会雑誌 8巻1号

昭和37年12月25日 印刷

昭和38年1月1日 発行

編集兼 発行者	芦原慶子
印刷者	向喜久雄 東京都品川区上大崎3ノ300
印刷所	一ツ橋印刷株式会社 東京都品川区上大崎3ノ300
発行所	日本不妊学会 東京都大田区大森5ノ62 Tel (761) 6911