

Japanese Journal of Fertility and Sterility

Oct., 1956

日本不妊学会雑誌

第 1 卷

第 1, 2 号

昭和 31 年 10 月 1 日

— 目 次 —

創 刊 の 辞

祝 辞

{ 荻 野 久 作
高 橋 明

海外よりの祝辞

原 著

- 足 高 雄 他： 不妊症と開腹子宮位置矯正術並に卵巢楔状切除術について (14)
- 志 田 圭 三： 男子不妊症の臨床 (20)
- 石 神 襄 次： 男子性腺機能障害者の精囊 X 線像及び睪丸組織像に就て (27)
- 杉 江 信 他： 卵巢の機能不全牛に対する妊馬血清注射の影響 (34)

談 話

- 古 賀 忠 道： 野生動物の性生活 (40)

地方研究会抄録 (42)

雑 報 (56)

発 刊 の 辞

不妊研究は避妊研究と対蹠性の立場にある。前者は無を有とするを本旨とし、後者は有を無とするを本旨とす。従つて万事が前者に比較的困難で、後者に比較的容易である。人の数（人口）を対象とする従来の研究で、避妊が先とされ不妊が後とされた一因もここに存すと思われる。

この事情が主動となつて、避妊研究は略々完成に近く、残された問題は少ないが、不妊研究には解決を要すべき多くが残されることとなつた。人類のみでなく家畜の生殖に関しても亦た緊急事項と観ねばならぬ。

既に今次戦前から外国殊にラテンアメリカ（ブラジル・アルゼンチン・メキシコ）及び北アメリカに於ては、不妊に関する学会と出版とが実現していたが、戦後となり性急に進展し 1953 年 5 月となり第 1 回世界妊孕不妊学会（The First World Congress on Fertility and Sterility）がニューヨーク市に、その第 2 回が本年 5 月にイタリアのナポリ市で開催されたのである。茲に不妊研究が全世界に於ける関係学者の注意を今更の如く喚起するに至つた。

我国に於ても外国に於ける上叙の動向に刺戟されて、不妊研究が昭和 29 年頃から除々に識者の関心を集めていたが、昨年となり急テンポとなり諸地方に研究会が創設され、本年に及んでこれ等を統合して終に日本不妊学会の結成を見るに至つたのである。

斯くして当然の成行として機関雑誌刊行の必要に迫られて、誕生したのが本誌である。大方諸君の御援助によつて健全なる育成を切望する次第である。（安藤画一 記）

創 刊 祝 辞

新潟市竹山病院 萩 野 久 作

このたび日本不妊学会が設立され、その機関雑誌が発行されるにあたり、私にも祝辞寄稿を命ぜられましたことは、光栄の至りと思っております。妊孕と不妊の問題は産婦人科医の直面せる重要な研究課題であり、従来も産婦人科学界に於て研究討議され、その進歩は驚異的なものと思っておりますが、研究が深くなるに従つて、婦人科ばかりでなく広く他科の知識をも必要として、この会が設立されるようになったものと推察されます。吾々開業医は本誌によつて、この問題に関する時代の趨勢を知り、吾々の疑問とする所が次第に解明され、診療の実際に於ける効果的な方針が、やがて統一されるであろうことを期待し、本誌の発展を祝福するものであります。

吾々開業医は、夫婦間の不妊を訴える患者に直面すると、婦人を診察すると共に、その配偶者の精液を検査し、1回の射精量、精子の数、異状形態の精子数、運動精子の数等の総合所見、特に精子数を目標として男性の妊孕力の有無高低を判断するように教えられています。然し精液検査によつて妊孕障害を発見しても、これを正常化する治療法、指導法については意見の発表が少く、却つて人工授精の研究が進みつつある現状を視て、吾々開業医は、精液の不良状態は恢復不能との考に馴致されていたといえましょう。最近 Hormon 療法によつて、精子減少症を多少改善し得たという報告の発表されたことは、この問題に光明と希望とを与えるもので、今後多数学者の研究成績が発表されて、安価にして有効な治療法が発見されることを希望するものであります。

婦人の卵巢機能の健否は、従来は月経周期の状態によつて推定し、瘀発月経、稀発月経、無月経は妊孕の障害をなしているものと考えました。現今は基礎体温を利用して排卵周期と無排卵周期とを鑑別し、排卵期をも推定し、高温相の短縮によつて黄体機能の不全をも推知し得るようになりましたが、月経周期の甚しい異常が妊孕の障害であることには変わりがないと思います。この障害をどうして取り去るか、医学の力で排卵を誘発し、排卵期を調整することが出来るかどうかということの研究発表は、開業医が首を長くして待つて居る問題であります。近年これに成功したとの報告が数多く現われましたことは実地医家にとつて非常に魅力的であり、医学の進歩に驚いています。然し、その治療法は学者によつてまちまちであり、Estrogen, Gestagen, Gonadotropin (妊馬血清性、絨毛性)等の単独又は組合せ使用によつて成功しているので、実地医家はどの方法を採用するがよいのか聊か当惑せざるを得ません。その上、実地医家には社会保険診療上の制約もあり、患者の経済状態にも差があるので、高価な薬品の使用を一般に押し進めることの出来ぬ現状を遺憾に思っております。このような訳で、将来本誌上に於て、最も効果的な治療法は何であるか討議指示され、製薬会社の努力によつてそれが廉価に提供されるようになることを待望するものであります。

子宮頸管は精子上昇の関門をなしており、子宮外口の位置異常(子宮後屈症)、外口の大小、頸管の広狭等が妊孕の障害となり得ることは、経験上昔から認められた事実であります。近年はまた、頸管粘液の性状に卵胞成熟期に相当して一定の変化が現われることが証明され、又頸管粘液には精子の貫通を阻止するものがあることが知られたことは誠に興味深いことで、前者は既に特殊事情にある不妊夫婦の指導に役立ちましようし、後者の治療法が発見されるならば妊孕の助長に役立ちましよう。

卵管疎通性の検査は不妊症の診断には不可欠のものであり、従来既に数種の検査法が発表され、夫々の長所は認められていますが、最近 CO₂を用いての描写式通気法が紹介され、それによつて私は次の事項を知りました。すなわち、卵管疎通性の検査法に於ては、その注入圧の最高限度を示さないと「不通」ということの意味に差が生ずる。また1側疎通、他側不通ということは必ずしも他側が解剖的に閉鎖しているという意味でなく左右相互間に疎通性の難易の差があることを示すに過ぎない場合があるということを知りました。私が開業医として希望することは、従来の検査法による不通例(解剖的閉鎖例を除き)、或は攣縮型、狭窄型等疎通性の異常に対して、これを正常状態に導く治療法があるかどうか、どんな方法によつてその目的が達せられるか、こういうことも将

来研究発表の現われるように希望するものであります。

以上述べましたことは、開業医としての私が現に直面している疑問と将来に対する希望とを申述べたに過ぎませんが、考えを一転して、不妊の原因は妊孕の生理的機序の障害に外ならぬことを思いますと、問題は医学全般に広がり畜産学動物学の知見も必要となりましょう。このような広範理の知識からは、更に新しい治療法の発見されることを信じて疑いません。私は本誌によつて不妊学の進歩を学ぶことができ、新しい治療法に追随することが出来ることを喜び、本誌の発展を祝福して祝辞と致します。

東京通信病院長 高 橋 明
東京大学名誉教授

不妊症とは、子を望みつつ不妊である状態をいうと私は解釈している。

夫婦間に子なき場合、その責任が女子にのみ負わされた時代が永かつた。前世紀の後半頃に至つて、男子側にも責任があることが知られて来た。殊に両側淋菌性副睾丸炎を経過した男子の大多数は無精子症に陥つてゐることが明となつた。従つて不妊を主訴として来た場合には、女子側の治療に取かかる前にまず夫の精液検査を行うべきことになつた。

妊娠するのも、出産するのも女子であるので、女子側の不妊原因の調査は相当広く行われており、それが治療に関する研究論文も数多くあるが、男子側のことは余りに研究されておらず、単に精液中に、精子の有無を検査して精子欠乏症又は無精子症とわかれば、これを絶対的不妊症として片付けてしまつた。所が既婚夫婦中の不妊の凡そ 1/3 は男子側の絶対的不妊症に因するものとされている。然らば男子側の絶対的不妊症なるものは、全然手がつけられないものか否やということも泌尿器科医に荷せられた重大なる研究問題の 1 つである。

昭和 16, 7 年頃のことである。東大泌尿器科教室で中野巖が、男子絶対不妊症と思われる患者に副睾丸頭部と精管との吻合術を試みた結果、数例に於て手術に成功して待望の児女をもうけしめた。その詳細は当時の日本泌尿器科学会雑誌上に報告された通りである。当時は戦争の真最中であり、「生めや殖せよ」が国策となつていた時である。所が、終戦後は国情が一変した。昭和 23 年の人口動態調査によると、日本の人口は 8 千万人に達し、日本の資源にくらべて、途方もなく大きな数となつた。その上自然増加が年間百数十万人に登るので、このままで行くと日本の経済再建は非常なる困難に直面するであろうというて、人口問題が真剣に取上げられ、これを円満に解決するには、好むと好まざるとに拘らず、産児制限以外には方法がないということになつて来た。然し困つたことには、産児制限を実施して家族計画を立てる階級は、多くは文化的生活を営んでいる人々であるのに反して、無智で、貧困なる下層階級にあつては少しも産児制限が行われておらず、全然逆淘汰を来す結果となつて来た。このことは優生保護法からいつても、民族衛生学上から見ても、ゆゆしき大問題である。尙又人工妊娠中絶にしても、母体の健康を毀損する場合などもあつて全く寒心に堪えない。これを要するに、不妊者には確実に子女を産ますと同時に、他方に於ては、多産者に対しては適度に且科学的見地から安全なる避妊を行わしめて、過度の人口増加を圧えつつ、健全なる産児制限という、国策に添うのが現下の状勢であると考え、以上の如く、不妊、妊孕、避妊等をめぐつて、次から次へと研究問題が提供されて来ている。

従来我々医学者によつて、産科婦人科領域に於て、将又泌尿器科分野に於て、夫々不妊又は其他のこれに関連した問題につき、或程度の調査研究が別々に行われては来たものの、真にこの方面の研究業績を綜活する専門の科学的分野もなく、これを発表して討議する学会すらなかつたことは誠に遺憾であり、所謂靴下搔痒の感があつた。

今回新界の有志の斡旋によりて、医学界と、畜産界との識者を網羅したる、日本不妊学会が設立されて、その発会を見、且機関雑誌が創刊せらるる運びに至つたことは、全く時誼を得たものと私は満腔の祝意を表するものである。

願くは会長始め幹部諸賢の不断の熱意と、会員各位の旺盛なる研究意欲とが相俟つて、本会が円満なる発展を遂げ、設立所期の目的が達成せらるることを衷心より切望して止まぬ次第である。

海外からの祝辞

For many years it has been customary to deride German "Kultur". This is unfortunate if the derision applies to the word "Kultur" because the Germans had and now have much of worth to offer to the world. One thing in particular I admire; they rarely entitle a journal the "German Journal of", instead they tend to link its name with its originator, usually a great man in the world of ideas. Thus, they gave us "Pflüger's Archiv" and "Hoppè-Seyler's Zeitschrift".

Of course, ideas are not the monopoly of any one country; they occur in the minds of individuals of all countries. The number in any one country depends upon the level of education and the cultural atmosphere which together determine the number of people who are likely to have ideas and develop them. For this reason, I greet your Society of Fertility and Sterility and welcome the appearance of your new Journal. The title is to the point and indicates that it will be open to contributions from all over the world. It indicates, too, that the cultural atmosphere in this field of endeavor is being greatly encouraged.

In my opinion, the most pressing needs in our field are two-fold. One, to find out how hormones produce their effects, why they are chemically so specific and why so many of them act only upon certain types of cells. The second, to continue exploration of the conditions which are unfavorable to pregnancy. What other causes of difficulties are there besides (a) maternal infection with German measles, a difficulty first recognized in Australia, and (b) difficulties produced by certain Rh factor combinations? I am sure that we have only made a beginning in this latter field. I have no doubt that contributors to the new "Journal of Fertility and Sterility" will make significant additions to our knowledge of these problems.

With best wishes

Yours sincerely,

S. A. Asdell

Professor of Animal Physiology
New York State College of
Agriculture at Cornell University
Dept. of Animal Nutrition
Ithaca, New York

Those interested in problems of human fertility will welcome the appearance of this new Japanese Journal to be devoted to this subject. The needs of this field are very great indeed.

A journal in any medical specialty can be no stronger than the current research within that field. The intellectual support for a new specialty journal must come from new research. Reviews of cases, evaluations of clinical and surgical procedures, are not enough to give life to a new journal. Basic principles and physiological mechanism as expressions of fundamental research alone can give vitality to a new publication.

Animal research, while frequently suggestive and illuminating, is not enough. Research on chemical mechanisms and physiological processes of the human female and male are required to elucidate the complex factors in human reproduction.

The role of the cervical mucus, the manner of enzymatic interchange in the action of ovarian steroids on the endometrium, and the complex hypothalamic and hypophyseal pathways for the release of ovulation-inducing stimuli are the readily apparent areas in which research and publication are paramount.

Modern medical research is not a simple expression. It is based on dedicated investigators, usually a multidisciplinary team. It costs money in continuous supply. With this background the specialty journal is needed to communicate the new ideas and data both to other investigators and to the clinician who will apply the observations for the public welfare.

Dr. Earl T. Engle

Prof. of Columbia University
College of Physicians and Surgeons
New York

I have been informed that the Japanese physicians interested in gynecology, urology and animal husbandry intend to begin publishing a journal called "The Journal of Fertility and Sterility". I want to wish the Society of Fertility and Sterility great success in producing the new journal. I feel certain that the able specialists in Japan will make this journal one of the outstanding ones in the world. In my recent visit to your beautiful country I learned at first hand some of the problems you have in both fertility and sterility. I feel certain your journal will help to educate the physicians in Japan concerning these problems.

If there is anything I can do to be of assistance in your venture please do not hesitate to let me know.

With best wishes again for the success of your new journal and with kind personal regards, I am,
Most sincerely yours,

J. P. Greenhill, M. D.

Those physicians in the United States interested in Fertility and Sterility are enthusiastic to learn that our esteemed colleagues in Japan are beginning their own Journal in this field. Japan has a great deal to offer with your distinguished history of research and clinical accomplishment. The fact that your dominant religion offers no obstacle in the fields of pregnancy prevention and interruption, as well as sterility investigation and therapy presents a unique advantage. I foresee a great future for the new Japanese Journal of Fertility and Sterility.

May I wish you the best possible success and assure you of my cooperation if ever needed.

Sincerely yours,

Alan F. Guttmacher, M. D.

Director, Department of
Obstetrics and Gynecology
The Mount Sinai Hospital
New York

To the Officers and Members
of the Society of Fertility and Sterility

GREETINGS!

It is with real interest that we have learned that your Society which was inaugurated in September 1953 will shortly sponsor a publication entitled "The Journal of Fertility and Sterility", thus making available to all those interested in problems of fertility and sterility clinical and experimental data from the specialties of gynecology, urology, and animal husbandry which advance and complement the knowledge of genesiology. We can be confident that the meticulous studies of you, the members of the Society of Fertility and Sterility, will prove highly fruitful in expanding our scientific horizons in this important field.

Having been interested in genesiologic gynecology and endocrinology for many years and having been in part instrumental in establishing one of the first Divisions of Endocrinology in our country, one function of which was the investigation and treatment of the childless couple, I am keenly aware of the advantages of co-operative and integrated efforts in coping with clinical problems which supersede the strict confines of the various medical specialties. We feel that our American Society for the Study of Sterility, founded in 1944, has done much to further the investigation and the treatment of the childless couple.

My colleagues here in the Department of Obstetrics and Gynecology at Duke University School of Medicine and Duke Hospital join me in this message of greeting and in wishing for you well merited success as you launch publication of The Journal of Fertility and Sterility.

With best professional regards,

Very sincerely yours,

E. C. Hamblen, M. D.

Professor of Endocrinology and Associate
Professor of Obstetrics and Gynecology
Duke University School of Medicine
Durham, North Carolina

I am glad to know that the Japanese Society for Sterility and Fertility that was founded in September 1953, will now edit a "Journal of Fertility and Sterility".

May I express my best wishes for the occasion, hoping for a bright future for your Journal.

The importance of fertility and sterility problems from the point of view of biology and population policy is quite clear in our times. In spite of the increase in our knowledge of the disturbances in fertility, especially in the diagnostic field, many problems still await their solution. Further serious investigation, and the critical sifting of its results will bring us nearer to our goal. Therefore, the scientific work of the Japanese Society of Fertility and Sterility, which will appear in your Journal, will be of special importance to all of us.

In this spirit I wish the "Japanese Society of Fertility and Sterility" an active and fruitful scientific future.

Yours faithfully,

Charles A. Joël M. D., Ph. D.

Institute for Research and Treatment of
Infertility at the Municipal Hospital
Hadassah, Israel

It is with a great deal of satisfaction that I read of the establishment of your journal, "The Journal of Fertility and Sterility".

I hark back to my medical school days—then whenever the word endocrinology was mentioned it was followed by a titter and laughter. In the early days Endocrinology was something to be laughed at but those of us who continued to do research were able to bring about improvement in extraction of hormones, production of hormones, and great improvement in our patients. Years ago the Obstetrical and Gynecological services and even the Medical services were loathe to cooperate with us. We had to beg for patients—neither was there good cooperation in asking us to see patients in consultation.

Today this situation is completely changed. Because of our efforts a great many women have been able to conceive and to bear children. The rate of miscarriage in habitual abortions has been reduced by over 75%. Despite our progress, let us not become smug. All of us have had failures which we do not like to talk about but which concern us because of our inability to help these patients. The future of Endocrinology in the field of Fertility and Sterility lies in the continued willingness of men and women, physicians and technicians, to work hard, to do research and to think. The problem of the diabetic mother who loses her child either before or after birth and its relationship to the pituitary gland and growth hormone needs further study.

There must be a good reason why so many millions of sperm have to be produced. Extraction and testing of non-steroid ovarian hormones must be continued. Increasingly effective hormones must be found which can produce ovulation. Better surgical methods for the treatment of non-patent fallopian tubes must be attempted. These are only a few of the hundreds of problems which faces us. There is no easy, quick solution and the man or woman who practices this specialty must be patient as well as wise.

Please allow me to congratulate you upon the establishment of "The Journal of Fertility and Steri-

lity". I trust that it will be possible for me to address a meeting of the Society at some time in the future.

With most sincere good wishes,

Lawrence Kurzrok, M. D.

Nine Sixty Nine Park Avenue
New York 28, N. Y.

On the occasion of the publication of the first number of "The Journal of Fertility and Sterility" we of the Vincent Memorial Hospital congratulate you. The great interest in these subjects in all countries is indicated by the formation of the American Society for the Study of Fertility and Sterility and the recent formation of the International Society of Fertility and Sterility. It is interesting and important that the field of animal husbandry is to be integrated in the work of your society and your publication. Certainly there is a considerable amount of valuable research going on in that fact of the problem. Also you are to be congratulated in your wisdom of asking for the association of the urologists, for they have many contributions to make to the overall problem. There is nothing so pathetic as the young woman who is unable to become pregnant or who for some unknown reason is the victim of multiple miscarriages. The joy of motherhood is so great that all of us in the fields of medicine should and will carry on endless investigations to make it possible for our patients. Actually reproduction is the real reason for our being on earth and each of us has an inherent right to participate in it.

We send you our best wishes for your society and congratulate you on the first appearance of your Journal.

Joe Vincent Meigs

Consulting Visiting Gynecologist
to the Vincent Memorial Hospital,
Clinical Professor of Gynecology,
Harvard Medical School

The president of the Society has invited me to address a message to the Society to be published in the initial issue of the Journal of Fertility and Sterility. I consider it a very laudable initiative that collaboration between representatives for human gynecology and andrology and workers in the field of animal reproduction has been started in the Society. This should be of great practical importance for the future.

I readily affirm that those who work in the field of animal reproduction have much to learn from the results of research in the field of gynecology.

On the other hand experience has shown that many experimental results in the field of fertility and infertility in male domestic animals have since been of considerable use in research into the fertility problem in man.

It is also very desirable that there should be good co-operation between the sexual physiologists and sexual pathologists in animal reproduction. From both human and veterinary medicine it is well known that the reproductive processes are intimately related to the health and somatic condition of the individual. It should therefore be of great value if there could be greater co-operation between sexual physiologists and pathologists in the very extensive research in sexual physiology which is being carried out in different parts of the world at this moment. The importance of this is specially apparent in the field of artificial insemination.

In this connection it should be pointed out that artificial insemination in domestic animals is a large biological experiment, the result of which is uncertain to-day, especially if we do not work with bulls which are progeny-tested from as many points of view as possible. The problem becomes even more difficult to solve if individual males get a large number of progeny through high dilutions of semen or in other ways, and thus reduce the hereditary basis of the cattle population.

The successful development of artificial insemination demands considerable co-operative work between sexual physiologists, sexual pathologists, geneticists and specialists in the infectious diseases of domestic animals.

To prevent the spread of contagious genital infections in connection with artificial insemination, and to be able to closely follow and detect in time diseased conditions or functional disturbances in the sexual organs, it is particularly important that sexual pathology should be the subject of intensive study and research in every country where A.I. is extensively used.

In certain cases it also appears that representatives of sexual physiology, without understanding the danger, go too far, and without hesitation apply experimental methods of field conditions. We must always remember that we must judge the fertility problems of domestic animals from a biological point of view.

As a representative for animal reproduction I would like to point out the necessity of certain veterinary colleges being equipped with effective research facilities for sexual pathology.

I consider it most suitable that, at the veterinary faculty, the subject of animal reproduction, i.e. obstetrics, breeding diseases (gynecology and andrology) and A.I. should be collected together in one institution (obstetric-gynecology), which should be responsible for instruction and research in animal reproduction. This state of affairs exists in the Scandinavian countries, and elsewhere, and this system has only shown considerable advantages.

In addition to better research facilities, greater contact with other research workers is necessary, and I am convinced that the newly constituted Society of Fertility and Sterility will favour such increased collaboration.

I send my best wishes for the best in this connection.

Nils Lagerlöf

Professor of Obstetrics and Gynecology
Royal Veterinary College
Stockholm, Sweden

It was, for me, good news to hear of the creation of a Japanese Society of Fertility and Sterility and, even more, that of a Journal in which we may learn of your experience which we knew to be great but, until now, had little opportunity to read of.

As a vice president for France of the I.F.S., I wish you all possible success in research and practice in the field of Fertility and Sterility.

Sincerely yours,

Paoul Palmer

Ancien Interne des Hopitaux de Paris
 Chef des Travaux de Gynécologie
 à la Faculté de Médecine

Though my scientific activities in recent years have been directed toward cancer cytology, my interest in problems related to reproduction is still very much alive.

It therefore gives me great pleasure to extend to you warm greetings and good wishes on the occasion of the introduction of the publication, "The Journal of Fertility and Sterility".

We may confidently look forward to continued important contributions in this field from the many outstanding scientific men of Japan.

George N. Papanicolaou, M.D.

Cornell University
 Medical College,
 New York.

In the past two decades there has been a great increase in the attention given the problem of infertility which seems to beset some ten percent (10%) of all marriages. On the basis of such a high incidence, certainly the creation of special Societies for the study of this problem is justified. As one who has long been interested in the problem of infertility from both a scientific and a clinical standpoint and as one who has been active in the advancement of organized efforts to understand and cope with this problem on national and international levels, I am pleased that a group of farsighted men in Japan are cooperating on a more formal basis for the purpose of systematizing the study of this problem. It is particularly commendable that you propose to devote a Journal to this special field. While the problem of infertility is primarily clinical in nature, I know that we all appreciate the important contributions which laboratory scientists can make in the clarifications of the backgrounds on which fertility and infertility rest.

I heartily wish you every success in your undertakings.

W. T. Pommerenke, M. D.

University of Rochester Medical Center,
 New York

I am grateful to your officers for this opportunity of sending message on the occasion of the release of your new Journal. I want, first of all, to congratulate your society on this new venture which will open a direct avenue of communication for those of us on both sides of the Pacific for the exchange of ideas in this now rapidly expanding and important field. From these ever-increasing and widespread efforts will come greater knowledge not only to help the infertile couple, but also better and more acceptable methods for population control and the better planning of families for the fertile couple. On both sides of this vista many wide horizons are opening. Our knowledge of reproductive physiology is slowly but surely expanding. We are becoming increasingly aware of the influence of many physical and psychogenic factors on the delicate neuro-hormonal control of ovulation. Improved technics, although still far from adequate, offer new hope for reconstruction of diseased Fallopian tubes. Studies are progressing in many laboratories which take us beyond a mere morphologic evaluation of the endometrium to permit us to uncover the hormonal effects on various enzymes and enzyme-systems which undoubtedly influence nidation. Recent years have shown the significant role which the cervical mucus plays in the transmigration of spermatozoa and how these change in physical properties may be used as a simple guide to ovarian function. No doubt, biochemical studies of cervical mucus will tell us more. Similarly, changes in the vaginal cytology can be easily studied as a guide to ovarian function with our better understanding of newer technics in this field.

Those who have been working in the realm of male infertility have had perhaps greater difficulty in unravelling the enigma of spermatogenesis. Much fundamental work is going on here, too, so that hope looms on the horizon for a therapeutic approach for at least some types of oligospermia. Further experience with donor insemination, the development of technics for using sperm preserved by freezing, and sperm banks have been, or will be, of inestimable aid where the husband is aspermic. Particularly in the field of animal husbandry have these investigations been of great economic importance in addition to furthering our scientific knowledge.

In the control of fertility we are making strenuous efforts to emerge from an era of gadgets to simpler technics based on our better understanding of the physiology of reproduction. The well-known use of the "safe" period has been a step in this direction, but has not offered a sufficiently satisfactory solution. The use of hormones, anti-hormonal substances, and enzymes which will effect ovulation without significant consequences beyond that cycle are being sought for diligently, and some progress in this direction is being made.

These are but a few of the vast number of problems which await study and solution in our field. A little has been done, much, much more remains. I wish you God-speed in your efforts to contribute.

A. E. Rakoff, M. D.

Clinical Professor of Obstetric and
Gynecological Endocrinology
Jefferson Medical College
Philadelphia, Pennsylvania
U. S. A.

of this ancient problem, so important to a substantial segment of the Japanese people as it is to mankind, the world over.

I should like to congratulate President K. Ando, as well as yourself, and your other colleagues who have inaugurated this new Journal. It will be a welcome addition to similar Journals in other countries and I am certain it will prove a valuable contribution to this very live subject.

The study of fertility and sterility is beset with many difficulties and there are as yet more gaps in our knowledge to be filled than there are hitherto established facts. There is need of many new recruits in this enterprise and judging from your past record and invaluable contributions interested Japanese scientists have made in this special field of endeavor, we may look forward to an enrichment of our knowledge which will undoubtedly benefit childless couples in larger numbers than science has so far been able to help toward their cherished goal.

With best wishes for success,

Sincerely yours,

I. C. Rubin, M.D., F.A.C.S.,
F.I.C.S. (Hon.)

Doct. Hon. Causa, University of Athens

On the occasion of the initial publication of the Journal of Fertility and Sterility, may I join your many friends in wishing you success in your undertaking. When we first published our "Fertility and Sterility" we had some doubts as to its success; however, we were greatly encouraged and highly gratified with the increasing acceptance it has received. That there is world wide interest in the problems of human infertility is evidenced by the representation of 65 different nations at the Second World Congress held in Naples in May, 1956. The Journal becomes the mouthpiece for the contributors to meetings such as these.

I am sure that with the investigative curiosity, industry, and the immense capacity for work and mature evaluation so characteristic of all your people, you will have a resounding success in your desire to integrate and coordinate the activities of the men and women engaged in the practice of gynecology, urology, animal husbandry and other allied sciences.

May I take this opportunity to offer my personal congratulations and good wishes for the success of your journal.

Sincerely,

Dr. Irving F. Stein

Past President, American Society
for the Study of Sterility
Assoc. Prof. Emeritus, Obs. & Gyn.,
Northwestern University Medical
School

The foundation in Japan of a new journal, "The Journal of Fertility and Sterility," is in accord with a great upsurge of interest in this subject in evidence in many parts of the world. The interest in this subject is, I think, a sign of man's desire further to control his own destiny through the study of those factors which enable him to reproduce himself as a new generation.

The present subject matter is largely concerned with the simple problem of acquiring the ability to have children when in an individual such a capacity is difficult or impossible. The day is certainly not far off when the question will also be concerned with how many offspring there should be. In the more distant future research and practice will be concerned more with the quality of the offspring, for a new science is certainly just beyond the horizon which will interest itself in genetics, in intra-uterine environment and in the physiology of parturition, as these affect the quality of the offspring.

All of these problems can be foreseen as the objects of the proper efforts of the new organization and of "The Journal of Fertility and Sterility". No responsibility could be heavier and no opportunity more compelling. And so for the new Journal I send greetings and best wishes. May good luck and Heaven support your efforts.

Respectfully,

Howard C. Taylor, Jr.

Professor of Obstetrics and Gynecology
Columbia University
College of Physicians and Surgeons
New York, U. S. A.

I have just learned of the plan to publish "The Journal of Fertility and Sterility" and this is to wish you success in this important undertaking. I hope your publication will extend itself to include birth control as well as fertility and sterility. The problem of sterility is often very important to the individual couple but the problem of over-population is more important to the world at large.

With all my good wishes, I am

Sincerely yours,

R. W. Te Linde, M. D.

Professor of Gynecology
Johns Hopkins University
Baltimore, Maryland

原 著

不妊症と開腹子宮位置矯正術並に卵巢楔状切除術について

Abdominal Shortening of Round Ligaments and Wedge-Shaped
Resection of Ovaries on Sterility

大阪大学医学部産婦人科学教室 (主任 足高教授)

足高 善雄
Yoshio ASHITAKA

竹村 喬
Takashi TAKEMURA

島津 志行
Shiko SHIMAZU

高山 克己
Katsumi TAKAYAMA

瀧 一郎
Ichiro TAKI

1. ま え が き

卵管卵巢の疾病などと共に子宮の位置異常が不妊の原因の1つとなる事は、古くは Winter, Winkel らを始め数多くの報告がなされており、本邦でも岡林教授¹⁾は子宮發育不全を伴わない原発不妊の35%は子宮後屈症に基因し、後転症を有する婦人のみについては他に原因の認められない不妊症の50%は後転症によるとし、篠田(1939)²⁾は700例の不妊患者中、不妊原因としての子宮後屈症は24.7%であると述べ、平本³⁾望月^{3a)}らも同様不妊の原因としての後屈症は20%前後の頻度を占めているとしている。勿論子宮後屈症の不妊症に対する意義に関しては甚だ議論も多く、余程慎重に考慮しなければならないが、Crossen⁴⁾(1953)は子宮後転症は不妊の原因となり得ると述べ、Siebert⁵⁾(1951)は妊娠を障碍する要因の1つとして後陰門蓋部に対する子宮腔部の不適当な位置的關係を挙げて後屈症が不妊を来さしめる理由としている。Taylor⁶⁾は子宮位置異常が骨盤血管の慢性鬱血を惹起し、内膜の異常増殖を来し、妊卵の着床を妨げるから不妊を来すと云い、之に対して堀ら⁷⁾は精子の上昇困難を重要視している。

何れにしても子宮位置異常が不妊を招来することは明かか、臨床的に子宮位置矯正によって不妊症を治療した成績も少なくない。従つて今更事新しく取り上げるべき問題ではないかもしれないが、子宮位置異常は日常非常に数多く遭遇するものであり、且つ又不妊症に關係深い卵管卵巢の異常、例えばホルモン失調に基づくと考えられる多嚢性卵巢及び最近特に重視せられるに至つた性器結核等の発見と治療という観点から、開腹位置矯正術を改めて検討し直すことは極めて意義ある事と信ずる。かかる見地より、不妊症対策の一助として我が教室では

子宮位置異常に対し、開腹を行い、卵管卵巢の異常を検査すると共に子宮位置矯正術を行っているが、比較的好成績を得ているのでその成績の一端を報告して諸賢の御批判を仰ぎたいと思う。

2. 位置矯正術による妊娠成功例

一昨年9月より本年5月に至る20カ月間の阪大病院産婦人科外来患者中、子宮後転症と診断し開腹矯正術を施行した183例のうち、不妊を主訴とし且つ術前精子検査や卵管造影によつて之等の異常を認めず、臨床的に不妊の原因が主として子宮位置異常にありと考えられる77例を研究対照とし、アレキサンダー氏手術を施行した。開腹の際卵巢に所謂小嚢胞変性を認めた48例に卵巢の楔状切除を行い、子宮腔部膿瘍を認めた16例には腔式 Sturmendorf 氏手術をも同時に行つたが、之等77例の矯正術施行者中33例について、其後の来院又は通信により術後の経過を精細に知り得たので、これらを主にして述べてみたい。

この33例中卵巢に嚢胞変性を認めた26例には卵巢楔状切除を行つた。矯正術々後4~12カ月後妊娠したものは次に示す6例で約18%の成功率を得た。

第1表

| | 例 数 | 妊娠成功例数 |
|-------------------------|-----|--------|
| 子宮位置矯正術 | 7 | 1 |
| 子宮位置矯正術 + 卵巢楔状切除術 | 26 | 5 |
| 計 | 33 | 6 |

Gustav Bamberg⁸⁾, 李⁹⁾らが矯正術によつて大約14~27%に妊娠に成功し得たとしている(第2表)が我々

第2表 子宮位置異常矯正術後妊娠率

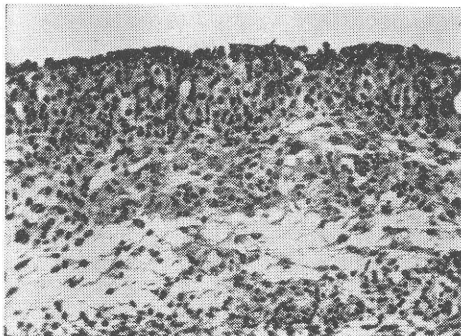
| 報告者 | 例数 | 妊娠例 | 妊娠率 |
|----------------|-----|-----|-------|
| G. Siefert | 10 | 5 | 50.0% |
| Laemmler | 6 | 2 | 33.3 |
| Gustav Bamberg | 150 | 21 | 14.0 |
| Schäfer | 48 | 11 | 22.8 |
| 高 楠 | 415 | 111 | 27.0 |
| 江 崎 | 34 | 7 | 20.0 |
| 浜 崎 | 36 | 10 | 27.8 |
| 李 | 92 | 28 | 30.4 |

は略々これらと同様な好結果を得ている。特に我々が今迄に集め得た成績は殆んど症例が術後1年未満であるので遠隔成績を十分に検討するならば更に好結果が期待される所である。

症例1 26才 1回死産

続発性不妊症(初回死産後2年間不妊)にて子宮後屈症の診断の下に開腹手術を施行した。左側卵巢は拇指頭大で白膜は肥厚して外観上灰白色を呈した。又囊腫を多数証明しその1部は表面に隆起し、組織学的には囊胞壁のTheca int.の増殖及び間質の腺維増殖を認め得た。囊腫の組織学的所見は卵胞囊腫と呼ばれるものに一致している。(第1図)

第1図



この卵巢の1部を楔状に切除し、メチレンブラウ液によつて卵管疎通性を確かめ型の如くアレキサンダー氏手術を施行した結果、術後月経は順調となり月経時疼痛も軽減した。術後12カ月を経て妊娠に成功し、現在第7カ月で経過は順調である。

症例2 34才 未経産

結婚後5年間1度も妊娠しなかつた原発性不妊症でその間ホルモン療法を他医により受けたが、その効なく当科来院、直ちに卵管造影術により卵管疎通性を確かめ精液検査にも異常を認めず、不妊の原因は子宮後屈症にありと診断し開腹手術を行つた。卵管は全く異常を認めなかつたが、右卵巢に大なる卵胞囊腫1コ存在した為楔状に切除しアレキサンダー氏手術を行つた結果、術後7カ月にして妊娠に成功し、本年3月25日満期分娩を遂げた例で、他医によつてあらゆる手段を講じても得られなかつた子宝に恵まれた嬉しさを感謝の返信にしたためていた最も喜ばしい1例である。

症例3 24才 1回経妊(3カ月中絶)

前回の人工中絶後2カ年間を経るも妊娠せず、子宮後屈症の診断の下に開腹手術施行、両側卵巢は小鳩卵大に腫大し、小囊胞性変性に陥り右側卵管の卵管綫部に近く結核性顆粒が散発せるを認め、左側卵巢楔状切除術、右側付属器剔除術をアレキサンダー氏手術と共に行つた。術後5カ月にして妊娠したが、不幸にして本年4月妊娠第3カ月にして自宅に於て自然流産した。本例の卵巢には症例1で見られた如き卵胞囊腫を多数に証明した。

症例4 24才 未経産

結婚後2年6カ月原発性不妊症で開腹手術施行。子宮は後屈シダグラス氏窩に陥入し子宮陰部に臍帯存在した為、アレキサンダー氏手術とSturmdorf氏手術を卵巢楔状切除と並び行つた。術後4カ月にして妊娠し目下継続中である。

症例5 24才 未経産

本例は卵管卵巢には著変を認めず、矯正術のみ施行したが、術後月経時の下腹痛が軽減し、4カ月にして妊娠し現在第3カ月で経過順調である。

症例6 28才 2回経妊

前2回何れも妊娠に失敗し、生児を切望するので、開腹子宮位置矯正術とSturmdorf氏手術を同時に行つた結果、果して術後5カ月にして妊娠し、本年2月目度く生児を得た。

3. 多嚢性卵巣と卵巣楔状切除術

我々の研究対照となつた 77 例中 48 例は開腹により両側又は 1 側卵巣に数個以上の比較的大なる嚢胞 (直径 2~10 mm あるいはそれ以上) が発見された。従つて不妊症にはこの様な卵巣の変化が相当の頻度で出現することは想像に難くない。私共はこの様な例に対する治療として子宮位置矯正術と共に変化のある卵巣の一部を楔形に切除し数例に於て妊娠に成功を見た (23 例中 5 例) ことは上述した通りであるが、これは単なる偶然的な成功ではないと考えるのであつて、その理由として我々は先ず Stein-Leventhal 症候群について一言述べてみたいと思う。即ち 1935 年 Stein 及び Leventhal¹⁰⁾ は月経不順 (特に無月経)、不妊の他、剛毛発症、乳房發育不全等を伴う症候群を発表した (Stein-Leventhal 症候群¹⁰⁾とよばれる)が、この症候群に極めて特異的な肉眼的病変として両側性多嚢泡卵巣が発見されることは周知の事実であり、本邦に於ては昨年山元・川島¹²⁾の 1 例報告を見ている。Stein によれば本症状には、ホルモン療法、X線療法等によつても治癒し難く、一般に外科的に卵巣の楔状切除を行うのが、その唯一最良の方法¹⁴⁾とされている。Stein¹³⁾は 1929 年より 20 年間に同症候群を呈した 47 名 (この中 40 名が原発性不妊) に楔状切除を行った結果、26 名が 1 回以上受胎したと報告している。Leventhal & Cohn¹⁶⁾ は 3~7 年の不妊 5 例中 4 例が 1~2 年に妊娠したと云い、Ingersoll & Mc Dermott¹⁷⁾ が 21 例中 68%、Meaker¹⁵⁾ は 65 例中 66%、Auer¹⁹⁾ は 10 例中 7 例と何れも満足すべき成績を挙げて不妊症治療に優秀な結果を得ている。

我々の経験した症例は不妊症ではあるがすべてが月経不順、剛毛多発症等の男性化傾向を伴うものでもなく、Stein-Leventhal 症候群を呈したとは云い得ないけれども、卵巣の変化は Stein-Leventhal 症候群に見られる多嚢性卵巣の所見と相似した点を有すること及びこの様な卵巣の楔状切除術後の妊娠成功や次項に述べる月経の整調化を併せ考えて、我々の観察した不妊症患者の卵巣の変化と Stein-Leventhal 症候群のそれとは相似した成立機転を想像することは決して不合理なことではない。

そもそも Stein-Leventhal 症候群の原因¹¹⁾については多くの報告がなされ、先天性あるいは炎症性でないことは既に認められており、又卵巣の循環障害あるいは卵巣の機械的原因による排卵抑制などが主因ともされているが、未だ定説もなく、ホルモン平衡失調殊に嚢胞壁に

増殖した内卵胞膜層に於けるホルモン産生 (estrogene, progesterone, androgen) の変動を重視する説が支配的である。

又 Breteche は卵巣嚢腫及び嚢胞変性を有した 21 例に卵巣楔状切除あるいは別除核出術を行つて 19 例が妊娠したので、この卵巣嚢腫小胞変性が不妊の原因となると述べているし、Fraenkel らは黄体嚢胞が屢々月経障碍或不妊の原因となることを示唆している。この際黄体の存続は新しい排卵を抑制するとの学説に基き、賛成者も多く、排卵の起らない卵胞が嚢胞へ変化し、それが不妊の原因となる事も当然考えられる。更に又家畜に於ても卵巣の嚢胞の存在が不妊の 1 原因となる事が知られ、高単位の chononic gonadotropin の注射によつて治療することが出来ると云われており (山内²⁰⁾、何れにしてもホルモン失調状態を示唆するものとみてよいであろう。従つて我々の観察した卵巣の嚢胞変性も恐らくは同様な機転の上に成立したものであらうと想像でき、卵巣楔形切除術は上記諸成績からも不妊対策として甚だ有効なものとするのである。

4. 卵巣楔状切除術と月経

原発及び続発不妊の婦人では月経不整、月経困難症など月経異常が多いとされているが、我々の経験した子宮後転症でも 33 例中月経不順を訴えたもの 14 例、月経時下腹痛、腰痛などの顕著なもの 14 例を算えたが、子宮位置矯正術によつて注目すべき好結果を得たので、手術前後の月経状態についてふれてみたい。すなわち術前月経不順であつた 13 例中多嚢泡卵巣を認めた 7 例では卵巣楔状切除術同時施行により 5 例、卵巣に異常のない 6 例では 3 例、計 8 例が術後整調 (周期 25~35 日) となつた。出血持続日数については殆んど変化は認められなかつた (第 3 表)。又月経時の腰痛、下腹痛等合併症はこれら手術によつて 14 例中 4 例に好結果をもたらした (子宮位置矯正術のみ施行 5 例中 2 例、子宮位置矯正術兼卵巣楔状切除術施行 9 例中 2 例)、逆に手術によつて増悪した症例は経験しなかつた。

望月²¹⁾は不妊症では月経不整が 37%、持続日数 3 日以内のもの 21% に見出したと云い、渡辺²²⁾、榎木²³⁾も同様な報告をなし、又月経困難症を訴えるものも多いとされており (守屋・飛錦²⁴⁾)、月経異常もまた不妊症対策上意を用うべき問題であらう。

更に月経異常特に無月経については前項に述べた如く、Stein-Leventhal 症候群の 3 大症候の 1 つとして挙げ

第3表 子宮位置矯正前後の不妊患者月経

| 氏名 | 年齢 | 経産回数 | 手術々式 | 月 経 | |
|----|----|------|------------|--------|--------|
| | | | | 術 前 | 術 後 |
| | 19 | 0 | アレキ | 不整 (7) | 25 (5) |
| | 26 | 1 | 〃 | 〃 (5) | 35 (7) |
| | 30 | 0 | 〃 | 〃 (5) | 34 (4) |
| | 25 | 0 | アレキ 卵 楔 | 〃 (5) | 30 (5) |
| | 31 | 0 | 〃 | 〃 (4) | 28 (3) |
| | 26 | 1 | 〃 | 〃 (3) | 25 (4) |
| | 28 | 1 | 〃 | 〃 (4) | 30 (5) |
| | 28 | 3 | 〃 | 〃 (5) | 30 (5) |

られており、その治療には、Stein¹⁰⁾ は排卵に対する機械的妨害を除去する意味からも、卵巣の楔状切除術を推奨し甚だ効果的であるとし、無月経患者に於ては術後 2~6 日、遅くも 1 カ月に発来し以後整調となつたと云い、月経の回復は 89.3% (75 例中 67 例) と報告している。Leventhal & Cohn¹⁶⁾ (10 例全例, Meaker¹⁸⁾ (65 例中 77 例), Siegler¹¹⁾ (26 例中 14 例) 等も何れも不妊症治療と同様甚だ有効であるとしている。従つて我々の卵巣楔状切除術並びに子宮位置矯正術を行つて月経状態の改善を認め得た今回の成績もまた甚だ興味深いと云えよう。

なお序に卵巣楔状切除術を施行した際の月経発来について調査した成績 (第 4 表) をもここに附記しておこう。すなわち月経前期に手術を行った場合殆んど (9 例中 8 例) 術後 3 日以内に出血を認め、その際の出血量、持続日数は何れも通常月経と殆んど同様であり、無月経を示した症例第 17 例では 7 日目に少量出血をみた。月経後期の 4 例は 6 日以内に、月経間期の 2 例は 3 日以内に何れも出血を認めているが、この場合は通常月経量に比しやや少量のものが多かつたのは表示した通りである。勿論一般手術によつても、早期に月経様出血を招来する事は日常屢々我々臨床医が実地に遭遇する所でありすべてを卵巣楔状切除の結果と見做し難いが、以上の諸成績から本手術によつて大約 1 週間以内に性器出血を来し、特に月経不整、無月経など月経異常の治療に有効な結果を期待できるといつても過言ではなからう。

5. 不妊症と卵管卵巣異常一開腹矯正術の意義

卵管の通過性という問題は受精現象の第 1 要件でもあり、この為日常卵管造影術や通気通水法等幾多の検査方

第4表 卵巣楔状切除術と月経との関係

| 症例 | 氏名 (年齢) | 月経型 | 手術日 (周期) | 出 血 | | | 備 考 |
|----|------------|--------|-------------|---------|---------|---|-----------------|
| | | | | 要日 数 | 持続 日 | 量 | |
| 1 | | 31 (3) | 16 | 1 | 4 | 少 | |
| 2 | | 30 (4) | 29 | 2 | 4 | 少 | |
| 3 | | 28 (5) | 14 | 3 | 5 | 中 | |
| 4 | | 不整 (8) | 18 | 2 | 10 | 多 | St. Op. 腰痛軽快 |
| 5 | | 30 (6) | 23 | 1 | 5 | 中 | |
| 6 | | 35 (3) | 34 | 2 | 3 | 中 | |
| 7 | | 27 (6) | | 3 | 4 | 中 | |
| 8 | | 30 (4) | 12 | 6 | 3 | 少 | St. Op. |
| 9 | | 不整 (3) | 14 | 4 | 3 | 中 | 順 調 |
| 10 | | 30 (4) | 流産後 | 2 | 2 | 中 | |
| 11 | | 不整 (4) | 46 | 1 | 4 | 中 | |
| 12 | | 28 (5) | 10 | 2 | 6 | 中 | |
| 13 | | 30 (7) | 10 | 3 | 6 | 中 | |
| 14 | | 28 (7) | 15 | 4 | 4 | 少 | |
| 15 | | 不整 (1) | 21 | 2 | 3 | 少 | |
| 16 | | 30 (7) | 21 | 2 | 7 | 少 | |
| 17 | | 34 (4) | 43 | 7 | 3 | 少 | |
| 18 | | 28 (2) | 18 | 2 | 3 | 少 | |

法が行われている。卵管疎通検査に際して屢々卵管の痙攣性閉塞のため、検査成績が陰性となり、卵管閉塞と誤られることがあるが、子宮の位置矯正にあたり開腹してメチレンブラウ液を卵管総部より注入すれば、卵管の通過性を確認し、卵管の通過状態を詳細に直視する事が出来、卵管造影術に於ける弱点を補い得る利点があり、実施医家にお奨めし度い方法である。

卵管では通過性のみならず、卵管の結核など諸種疾患を発見できる点も開腹によつて初めてなし得る所であり、特に女性不妊の原因の約 10~30% に達し不妊症に対す

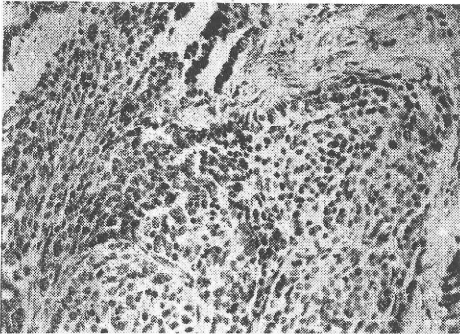
る意義の大きい性器結核、殊に卵管結核の発見と治療は不妊対策上最も重大な課題であるが、この点本年4月貴家助教教授によつて宿題報告された所でもあり、且つ又遭遇する症例も屢々であり、その詳細については稿を新にしたい所存である。

卵巢では不妊症に最も重要な関連を有する多嚢性卵巢は前項で述べたので、ここでは偶発的に見出した疾患の2~3を述べてみよう。これらは何れも術後卵巢の1片を組織検査する事によつて始めて見出すことが出来たものでこの点甚だ興味深いものである。

症例7 [] 26才 1回経妊

妊娠3ヵ月にて流産後2年間不妊、生児を希望して当科外来を訪れ、子宮は後屈し、軽度の膈下垂あり、[] 開腹の結果右側卵巢は小鳩卵大に腫大し、小嚢胞変性を示し、左側卵巢は白膜の肥厚並びに小嚢胞性変性を認めたのでアレキサンダー氏手術

第2図



並びに卵巢楔状切除術を行うと共に後膈壁矯縮術を施行した。

右卵巢切除標本の組織学的検査により原発性の腺癌を発見した(第2図)

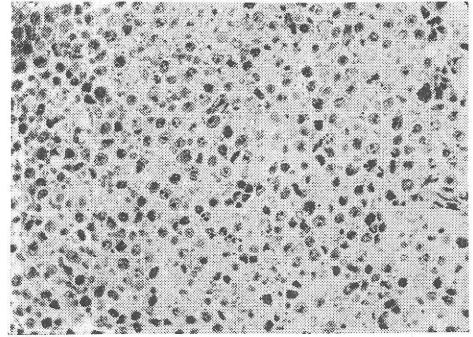
症例8 [] 31才 Disgerminom 未経産

結婚後10年不妊で既に他医による精液、卵管検査には異常なく、2ヵ月間のホルモン療法効なく、生児を希望し外来を訪れた。型の如く開腹位置矯正術を行った際、左右卵管に粟粒大の結核結節多数を認める他、右側卵巢の腫大及び小嚢腫変性を認めたので、右側卵巢楔状切除術を行った。切除材料の組織検査により意外にも定型的なDisgerminomの腫瘍芽(第3図)を発見したので、術後深部治療を行った。

これらの症例ではその不妊治療と同時に悪性腫瘍の発見とその治療に注目されねばならない。成程腫瘍が大き

くて誰でも臨床的に卵巢腫瘍と診断できるものは手術的に取り得る問題はないが、これらの症例にみられた如

第3図



き小さくて見のがされ易いものでは、ともすれば発見が遅れ終に死の転帰をまたねばならない場合が多いから、開腹時の組織検査によつて発見し得た貴重な症例である。幸いにして本2例は極めて早期に発見でき、術後深部治療を行つて禍を未然に防ぎ得ている点、誠に喜ばしい事である。

6. むすび

不妊症の原因としては種々挙げられるが、子宮位置異常も亦その一因とされており、我々もその矯正にあたり開腹を行い卵管卵巢の異常発見に努め、特に多嚢胞卵巢に対しては楔状切除術を同時に施行して次の成績を得た。

(1) 他に不妊症の原因を見出せず、子宮位置異常に基因すると思われる例に開腹位置矯正術を行い、48例に多嚢性卵巢を認めたので卵巢楔状切除術を行った。特に術後の状態を精細に知り得た33例中6例に妊娠成立をみた(このうち卵巢楔状切除を併施したものは26例で妊娠は5例に成功した)。

(2) 卵巢に於ける小嚢胞変性は不妊症と密接な関連を有する事は楔状切除を行った術後の妊娠成功をみて明らかであるが、この点最近注目を浴びつつあるStein-Leventhal症候群についても若干考察を加えた。

(3) 楔状切除によつて月経状態の改善がみられた。

(4) 開腹時卵管卵巢の異常を発見する事が屢々(多嚢性卵巢、性器結核等)であるが、今回偶然にも病理組織検査によりDisgerminom、腺癌を見出す事が出来た。

以上の成績に鑑み、不妊症の症例では臨床的にみて子宮位置異常があり、付属器に何ら異常を認めない場合でも、開腹によつて多嚢性卵巢、性器結核など不妊の原因

となる疾患が見出される事も多いので、開腹後これらを精査し多嚢性卵巣を見出せば直ちに楔状切除を行う事が不妊対策上望ましい。

文 献

- 1) 篠田紘: 日婦会誌, 31: 962 (1936), 治療処方 20: 729 (1939)
- 2) 平本憲雄: 産婦紀要, 22: 1533 (1939)
- 3) 望月貞次郎: 日婦会誌, 36: 996 (1941)
- 4) 植木祥三郎: 日本産婦人科全書, 第 15 卷 不妊症, 金原出版刊 p. 35, 61 (1956)
- 5) Crossen, R. J.: Disease of Women, 10. Ed. C. V. Mosby Co. St. Louis, p. 355 (1953)
- 6) Siegert, F.: Zbl. Gyn., 73: 1592 (1951)
- 7) 堀秀雄, 内保一郎, 川本幸二: 倉敷中央年報, 16: 271 (1941)
- 8) Bamberg, G.: Zbl. f. Gyn. 52: 245 (1928)
- 9) 李聖淑: 日婦会誌, 33: 1719 (1938)
- 10) Stein, I. F. & M. L. Leventhal: Am. J. Obst. & Gyn., 29: 181 (1935)
- 11) 石原力: 産婦の世界, 7: 3 (1955)
- 12) 山元清一, 川島吉良: 産婦の世界, 7: 573 (1955) 日産婦誌, 7: 1357 (1955)
- 13) Stein, I., M. R. Cohen & R. Elson, : Am. J. Obst. & Gyn., 58: 267 (1949)
- 14) Stein, I. F.; Am. J. Obst. & Gyn., 50: 385 (1945)
- 15) Leventhal, M. L. & M. R. Cohen, : Am. J. Obst. & Gyn., 38: 465 (1939)
- 16) Leventhal, M. L. & M. R. Cohen, : Am. J. Obst. & Gyn., 61: 1034 (1951)
- 17) Ingersoll, F. M. & M. V. Dermott Jr., : Am. J. Obst. & Gyn., 60: 117 (1950)
- 18) Meaker, S. R.: Fertil. & Steril., 1: 293 (1950)
- 19) Auer: Am. J. Obst. & Gyn., 61: 1045 (1951)
- 20) 山内亮: 関西不妊研究会会報, 1: 7: (1955)
- 21) 渡辺金三郎: 名古屋医会誌, 54: 487 (1941)
- 22) 棚木実: 第 39 回日婦総会目録, 58 (1941)
- 23) 守屋守, 飛鏑洋三郎: 北海道婦会誌, 2: 51 (1941)

男子不妊症の臨床

Clinical study on male infertility

東京医科歯科大学皮膚科泌尿器科

志田 圭三 Keizo SHIDA

緒言

従来、夫婦間に於ける不妊の原因としては女子側の因子が重要視されていた。妊娠という生理現象からして理解される様に、不妊の責任はひとり女子のみが負うべきものではなく、当然その責任の一半は男子も負うべきものである。妊娠が成立する為には男子側としては精液内に妊孕性のある活動力にとんだ精子が多数存在する事が必要条件である。不妊夫婦を検索してみるに、子宮発育不全、卵管不通等の女子側の性器障害に比較して、精子活動性の減退乃至欠如、精子数の減少等の男子側の障害は決して少なくなく、不妊夫婦の 1/2~1/8 は男子側の障害といわれており、近時この男子不妊症の問題がやかましく取上げられようとしている。

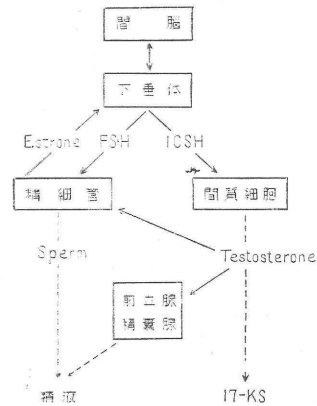
男子不妊症即ち精子減少乃至欠如、精子活動性の減少乃至欠如の本態をなすものは、睾丸の萎縮、並に前立腺、精囊腺等副性器の機能不全の病像である。これ等の発生病理に関しては現在殆んど説明されていない。著者は最近、男子不妊症の病理を説明すべく、2, 3 の検討を試みつつあり、またこれ等の症例に諸種のホルモン療法を行い、いささか知見を得たのでここに記することにした。勿論これ等の問題は複雑怪奇で、本格的な解釈には今後の研究にまつ所多大である。

精子形成機序と副性器の機能

男子不妊症を論ずるにあたり、まず睾丸精細管に於ける精子形成機序と精子を育生する副性器の機能について理解する必要がある。

睾丸は精細管及び間質細胞の2つの要素からなり、それぞれ下垂体からのゴナドトロピン、FSH 及び LH (ICSH) の作用のもとに精子形成並に、男性ホルモン分泌機能をいとなんでいる。精細管に於ける精子形成機序は、下垂体の FSH のみでなく、間質細胞より分泌された男性ホルモンとの協力作用により円滑に遂行されるものであつて、その関係は図に示す通りである。

雄性動物における性機能調節



かくして精細管内に於て生成された精子はいまだ未熟なもので、かつ運動性を欠き、完全なる受胎能力を有しない。徐々に精細管より副睾丸頭部に向つてはこぼれる。副睾丸頭部より体部をへて尾部へと移動する間に成熟し活潑なる運動性を有するに至るものである。

副睾丸尾部に於て成長した精子は精管をとおり精管末端壺腹部に来る。ついで射精現象により精囊腺、前立腺並に尿道分泌液とともに体外に射精される。精子は殆んど核質のみからなり、活潑なる運動性を有するにもかかわらず、エネルギー源となるべきものを有せず、射精後は副性器の分泌液により養われてエネルギーを供給されて、子宮内腔へと進んでゆく。即ち副性器分泌液は精子の母乳ともいふべきものである。

以上を約すると、精子の数は精細管の機能によつてきまり、運動性は副性器の機能によつて左右されるといえる。

男の不妊症の病理、特に睾丸萎縮と副性器の機能について

男子不妊症の原因としては次の様なものが挙げられる。

(A) 精子輸送路の通過障害によるもの

1. 副睪丸炎による通過障害——淋菌性、結核性、その他。
2. 精管炎による通過障害——淋菌性、結核性、その他。

(B) 精子形成障害によるもの

1. 睪丸の炎症——耳下腺炎、梅毒性睪丸炎。
2. 睪丸内血行障害。
3. 全身性疾患——熱性疾患、栄養失調、中毒。
4. レントゲン照射による障害。
5. 内分泌失調。

(C) 副性器疾患による精子活動性障害

1. 器質的疾患——副性器結核。
2. 機能的疾患——内分泌障害。

精子輸送路の通過障害はさておき、精子形成障害を示すもの即ち精子減少症、無精子症の本態は睪丸の萎縮である。睪丸の萎縮は上記の如く、種々の原因でおこるが、これを別の観点からみると原発性の萎縮と続発性の萎縮とに分ける事が出来る。睪丸の炎症、血行障害、レントゲン照射、或は原因不明とされている Klinefelter 氏症候群等に見られる睪丸の変化は、所謂原発性萎縮であつて、睪丸以外の内分泌系は正常で、睪丸自体にのみ、萎縮退行性病変が観察されるものである。かかる際には精細管の萎縮により精細管特に Sertoli 氏細胞から下垂体機能を抑制する睪丸第 2 ホルモンなるエストロンの分泌減少がおこり、従つて下垂体の機能亢進、性腺刺激ホルモンの分泌過剰がみられる。

これに反し、全身衰弱、下垂体機能失調にもとづく睪丸の萎縮は続発的なもので、性腺刺激ホルモンの分泌減少とならんで精細管、間質細胞ともに萎縮をきたすものである。

睪丸萎縮の原因探求とならんで重要な事は精嚢腺、前立腺等の副性器の機能検査である。これ等副性器は精子の发育を完成せしめ、これを育成し、受胎に必要なエネルギー源を供給するのである。たとえ精細管における機能が正常で多数の精子が産生されても、受胎能力を欠き、不妊となる。

前立腺並に精嚢腺は男性ホルモンの影響のもとに副性器としての生理作用をいとんでいるが、その生理効果を示すものとしては精嚢腺分泌液中の果糖並に前立腺分泌液中の酸性フォスファターゼがあげられている。前立腺は血中葡萄糖より転化せるフォスフォリール・フルクトーゼを酸性フォスファターゼの作用により果糖を遊離

させる。精嚢腺分泌液中にはかくして生じた多量の果糖を含有しており、糖分解酵素のもとに急速なるエネルギー放出を行い、精子に運動エネルギーを供給している。従つて副性器の機能盛んな時には酸性フォスファターゼ、果糖の分泌能が盛んで、かつ精子活動の旺盛な時には糖質の急速な消費がみられる。これ等果糖、酸性フォスファターゼ分泌能は、副性器に原発性障害のない限り、体内の男性ホルモン活性度に応じて消長を示すもので、間接的に体中の男性ホルモン量を測定する事が出来る。本邦人精液果糖量は青壮年男子では大体 200 mg/dl が正常の最低限界と考えられている。

男子不妊特に無精子症の臨床的觀察

前項において述べた如く不妊症の本態をなすものは睪丸萎縮であるが、発生病理学的見地よりしてその原因は諸種のものが考えられる。或は性上位の中樞である間脳下垂体系の機能不全によるもの、或は原因不明の原発性萎縮によるもの等区々である。この不明の臨床像を解明すべく、男子不妊症の症例について次の如く臨床的研究を行つた。

研究対象は不妊を主訴とし、それ以外に性機能障害を訴えない青壮年男子である。しかも研究の都合上精液検査に於て無精子（精子総数 200×10^6 以下のもの）のものに限定した。

検査事項は次の如くである。

1. 尿中性腺刺激ホルモン測定——アルコール洗滌法により尿中ゴナドトロピンを得、幼若マウス子宮重量法によつて生物学的検定を行つた。本法によれば正常健康青壮年男子は 1 日 10 マウス子宮単位前後の値を示すものである。5 単位以下は低値であり、30 単位以上では明かに高い値という事が出来る。

2. 尿中 17-Ketosteroid 測定法——Drekter の変法により測定。

3. 精液果糖測定——Mann の原法により測定。200 mg/dl 以上は正常値で、体内男性ホルモン活性度の高い事を示している。

4. 睪丸組織検査——著者の考案せる睪丸組織切除器を用い切除。H.E. 重染色、マロリー氏 Azan 染色等を行つた。

検査対象となつたものは 26 例である。その臨床検査の結果は第 1 表に示す如くであつて、性腺刺激ホルモン排泄量からして 3 群に分ける事が出来る。

第 1 群——性腺刺激ホルモン分泌過剰を示す症例であ

第 1 表

| 症 例 | 年 令 | 精 液 | | 17-KS | 性腺刺激ホルモン マウスマネ子管単位 | 辜 丸 mm | 前立 腺 | 精 細 管 | | 間質 細胞 | 間質血管 壁肥厚 | 間質結合 組織 |
|-----|-----|------|------------|-------|-----------------------|--------------|---------|-------|-------|----------|-------------|------------|
| | | 量 cc | 糖 mg/dl | | | | | 精子形成 | 基底膜肥厚 | | | |
| 1 | 30 | 3.4 | 146 | 17.3 | 9.6 < < 11.3 | 35 × 23 × 20 | 卅 | — | 卅 | — | — | — |
| 2 | 30 | 1.6 | 113 | 20.0 | ≒ 15 | — | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 3 | 3 | 2.6 | 127 | 18.0 | 112 < < 224 | 30 × 15 × 15 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 4 | 46 | 2.7 | 76 | 18.5 | ≒ 3.2 | 40 × 22 × 20 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 5 | 26 | 3.3 | 347 | 7.3 | ≒ 3.0 | 40 × 25 × 21 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 6 | 23 | 3.2 | 99 | 8.5 | ≒ 12 | 30 × 20 × 19 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 7 | 31 | 1.2 | 157 | 11.6 | 20 < < 40 | 38 × 23 × 22 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 8 | 30 | 4.1 | 524 | 15.0 | ≒ 3.4 | — | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 9 | 32 | 2.2 | 116 | — | ≒ 18.6 | 34 × 21 × 18 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 10 | 36 | 3.0 | 125 | — | ≒ 3.6 | 40 × 24 × 24 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 11 | 27 | 6.4 | 188 | — | < 4.0 | 30 × 11 × 9 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 12 | 34 | 1.7 | 103 | 10.5 | — | 44 × 26 × 24 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 13 | 43 | 1.6 | — | — | 9 < < 15 | 42 × 27 × 23 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 14 | 40 | 8.8 | 265 | 11.6 | — | 34 × 22 × 22 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 15 | — | — | — | — | 11 < < 22 | — | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 16 | 31 | 4.0 | 198 | 14.1 | 4.3 < < 5 | — | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 17 | 37 | 3.0 | 69 | — | — | — | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 18 | 39 | 3.9 | 292 | — | — | — | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 19 | 31 | 3.0 | 82 | — | 27 < < 54 | 30 × 28 × 20 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 20 | 32 | 2.6 | 191 | — | — | 37 × 22 × 15 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 21 | 32 | 7.3 | 216 | — | — | 35 × 19 × 17 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 22 | 35 | 4.3 | 305 | 12.3 | — | — | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 23 | 31 | 2.3 | 148 | — | — | — | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 24 | — | — | — | 6.5 | 42 < < 86 | — | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 25 | — | — | — | 20.8 | 10 < < 20 | — | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 26 | 26 | 1.2 | 77 | 7.6 | < 5.6 | 44 × 30 × 30 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |

備考:

前立腺: 卅 正常大

精子形成: 卅 やや小

精子形成: 卅 Sertoli氏

細胞ノミ

Sp Spermato-

gonien 存在

増殖

間質細胞: 卅

卅 正常数

卅 やや減少

卅 著明に減少

+

る。本群に於ては大多数の症例は症例 3 の如く、精細管は高度の萎縮を示し、殆んど Sertoli 氏細胞のみからなり、管腔もまた殆んど閉塞、基底膜は肥厚し、かつ間質血管壁にも硝子化がみられている。間質細胞はむしろ増加の傾向を示し、従つて精液果糖量は正常、或は正常値に近い。これは所謂 primary tubule failure—Klinefelter's syndrom に近い病像である。

この群の症例では睾丸の萎縮は原発性のもので性腺刺激ホルモンは高値であるので、治療面に於ては現在の所殆んど有効とみるべきものは考えられぬ。性腺刺激ホルモン製剤の投与も無効である。

第 2 群は性腺刺激ホルモン分泌減少を示す症例群である。第 4 例の如くいづれも精細管は単純なる萎縮像を示すのみで、基底膜の肥厚、血管壁の変化もなく、かつ果糖量は著明なる減少を来している。

この群の睾丸の変化は所謂続発性の萎縮であつて、上位の性中枢である間脳、下垂体の機能低下によるものである。従つてホルモン療法が最も奏効すると考えられる。この群のものでは性腺刺激ホルモン製剤、男性ホルモン製剤の投与或は両者の併用療法により睾丸の萎縮を回復せしめる事が可能であつて、ホルモン療法の対象となるべきものである。

本群は上位の間脳、下垂体は機能は低下を示し、睾丸の変化が続発的萎縮によるものである。性腺刺激ホルモン剤や男性ホルモンの投与でこれを回復せしめうるものである。この投与の実際については次に記載する。

第 3 群は性腺刺激ホルモン排泄量がほぼ正常のものである。この群のものはそれ以外の臨床成績に於て画一の変化はみられず、いろいろの病像がみられている。

例えば第 1 例、第 6 例の如きは基底膜、間質血管壁に肥厚はなく、単純の萎縮像である。かかる例では果糖量は概して低位である。第 8 例、第 13 例では基底膜、血管壁に肥厚像があり、むしろ原発性萎縮も考えられる病像を呈している。第 14 例では基底膜には変化がないが、血管壁には硝子化を伴つた高度の肥厚がみられている。また、第 15 例では間質血管壁は正常であるが、精細管基底膜の肥厚が観察されている。

この群のものに於ては精液果糖量の変化も種々区々であつて、第 8 例の如く高値のものもあれば、第 6 例の如く極めて低いものもあり、画一的な結論を下す事は困難である。

以上、総合するに、睾丸萎縮の臨床像は複雑怪奇で、画一的な理論を求める事は困難の様である。

精細管の萎縮に於ても、あるものは基底膜の肥厚があり、間質に於ては、あるものは血管壁の硝子様肥厚を伴っている。間質細胞の変化に於ても同様で、単なる数の変動を以て機能的変化即ち男性ホルモン分泌相を推論する事は困難である。いずれにせよ、睾丸の萎縮は 1) 精細管基底膜の変化、2) 間質血管の病変並に、3) 間質細胞の機能相の 3 つの因子に分けて論ぜられなければならない。

Testosterone 製剤の精子形成に及ぼす影響

1. 男子不妊症のホルモン療法の適応：——

男子不妊症の本態をなす睾丸萎縮の病像並に上位の性中枢たる間脳、下垂体系との相関性は極めて複雑であり、現在の段階に於ては闡明されざるものが少くない。従つて不妊症の治療方針の決定も極めて困難である。ただ下垂体系の機能不全にもとづく 2 次的睾丸萎縮の症例にあつては現在、ホルモン療法が可能である。

精子形成促進に關してのホルモン療法としては精子形成機序よりして考えられる如く

- (1) 性腺刺激ホルモン製剤投与
- (2) spermatogenic steroid 投与
- (3) 両者併用療法

が挙げられる。本項に於ては (2) について少しくのべてみたい。

spermatogenic steroid の内、最も広く賞用されかつ有効なるものは testosterone である。testosterone はただ精細管に作用して精子形成を促進せしめるのみでなく、精囊腺、前立腺等の副性器に作用し、その生理機能を亢進せしめ、ひいては精子の活動性を盛んにし、男子不妊症の治療剤としては最もすぐれている。次に各種 testosterone 製剤の投与の投与例についてその臨床成績を少しくのべてみたい。さきに発表した症例 (男子不妊症と男性ホルモン：ホと臨、3 卷 10 号、昭 30 年 10 月) を除き追加の症例について述べる事にする。

2. 精子減少症々例に対する少量の testosterone 投与の効果：——

testosterone の精子形成効果は極めて強力なもので testosterone propionate (T.P.) 或は testosterone heptanoate (T.H.) 週 15~50 mg 分割投与に於て、第 2 表にみる如く、数週後に数倍乃至数十倍の精子増加がみられている。第 2 表に発表せるものは追加の 5 例である。この他 2 例に於ては testosterone 投与にて効果のみとめなかつた。

第 2 表 Testosterone 製剤の精子形成に及ぼす影響 (I)
精子増加をきたせる精子減少症々例

| 症 例 | 日/月 | 精液量 cc | 精 子 数 | | | 果 糖 量 | | 酸フォ スファ ターゼ 燐 mg | ヒアルロ ニダーゼ K = | 治 療 |
|-----|--------|-----------|-------------------------|----------|----------|-------|----------|---------------------------|---------------------|---|
| | | | 総 数 ×10 ⁵ | 活動率 % | 死亡率 % | mg/dl | 総量 mg | | | |
| 31j | 14/IV | 5.0 | 5.0 | 0 | 20 | 237 | 11.9 | | 0.75 | 18/IV~ T.H. 25 mg 週 2 回 2 週 ひきつづき 9 週 |
| | 28/IV | 4.7 | 26.3 | 29 | | 118 | 9.2 | | | |
| | 6/VII | 4.0 | 17.6 | 9 | 50 | | | | | |
| 24j | 11/I | 1.5 | 39.4 | | | 50 | 0.8 | | | 11/I~ T.H. 75 mg 週 3 回 4 週 |
| | 15/II | 2.4 | 654.0 | | | 110 | 2.6 | | | |
| 25j | 22/I | 1.6 | 1.5 | 5 | | | | | | T.P. 5 mg 週 3 回 2 カ月 |
| | 17/III | 1.6 | 31.5 | | | | | | | |
| 26j | 22/III | 4.3 | 77.4 | 42 | | | | 0.5 | | T.P. 10 mg 週 3 回 7 週 |
| | 9/V | 3.7 | 151.2 | 38 | | | | 1.9 | | |
| 31j | 12/II | 2.0 | 32.8 | 0 | | | | | | T.P. 10 mg 週 3 回 2 週 |
| | 27/II | 2.3 | 138.0 | 2 | | | | | | |

3. 大量の testosterone 投与による精子形成抑制効果: —

testosterone は強力な精子形成促進効果があるが、その反面、target organ より分泌されたホルモンの上位中枢に対する反作用効果として、必ず下垂体に作用してその性腺刺激ホルモン分泌を抑制する効果を示すものである。従つて大量の testosterone 製剤を投与すれば、精細管はその機能を亢進せしめられる反面、下垂体抑制

効果による性腺刺激ホルモン分泌減少により精細管の機能低下がおこる。投与量と個体の感受性によりこの2つの相反する効果が交錯して複雑なる臨床像がみられるものである。

精子減少症々例に試みる前に正常の精子数を有する症例5例に大量の testosterone 製剤を投与してみるに第3表の如き結果が観察された。

即ち T.P. 或は T.H. 週 75 mg 投与では抑制効果は

第 3 表 Testosterone 製剤の精子形成に及ぼす影響 (II)
多量投与精子減少をきたせる精子数正常症々例

| 症 例 | 日/月 | 精液量 cc | 精 子 数 | | | 果 糖 量 | | 酸フォ スファ ターゼ 燐 mg | ヒアルロ ニダーゼ K = | 治 療 |
|-----|--------|-----------|-------------------------|----------|----------|-------|----------|---------------------------|---------------------|--|
| | | | 総 数 ×10 ⁵ | 活動率 % | 死亡率 % | mg/dl | 総量 mg | | | |
| 49j | 17/VII | 4.0 | 160.0 | 4 | | 76 | 3.0 | 0.044 | 0.97 | 3/VIII~7/IX T.H. 75 mg 週 1 回 6 週 14/IX~19/X T.P. 75 mg 週 1 回 6 週 26/X ヨリ中止 |
| | 14/IX | 3.9 | 160.0 | 0 | | 164 | 6.7 | 0.088 | 1.24 | |
| | 26/X | 4.8 | 8.4 | 45 | 50 | 191 | 9.2 | 0.094 | 0.53 | |
| | 12/II | 4.3 | 189.2 | 0 | 78 | 178 | 7.6 | 0.038 | 3.01 | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|---------|-----|-------|----|-----|-----|-----|-------|-------|--|
| 33j | 17/VII | 2.5 | 220.0 | 4 | | 82 | 2.1 | 0.068 | 10.83 | 24/VII~1/IX T.P. 100 mg 週1回6週 8/IX~ T.H. 100 mg 週1回6週 ひきつづき 5週 |
| | 8/IX | 2.5 | 70.0 | 0 | | 312 | 7.8 | 0.142 | | |
| | 20/X | 2.1 | 13.0 | | | 258 | 5.4 | 0.126 | 3.4 | |
| | 24/XI | 3.0 | 0 | 0 | | 193 | 5.8 | 0.108 | | |
| 26j | 15/VII | 1.8 | 478.8 | 0 | 50 | 130 | 2.3 | | | 15/VII~ T.H. 25 mg 週3回8週 ひきつづき 3週 |
| | 10/IX | 0.9 | 52.2 | 0 | 16 | 187 | 1.7 | | | |
| | 1/X | 0.9 | 4.5 | 0 | 100 | 94 | 0.8 | | | |
| 28j | 26/VII | 3.0 | 312.0 | 48 | 27 | 190 | 5.7 | | | 2/VIII~ T.H. 37.5 mg 週2回5週 ひきつづき 5週 |
| | 10/IX | 3.7 | 125.8 | 0 | 42 | 146 | 5.0 | | | |
| | 10/X | 3.4 | 13.6 | 0 | 100 | 225 | 7.7 | | | |
| 50j | 19/XII | 2.0 | 540.0 | | | 43 | 0.9 | 0.108 | 3.37 | 20/VII~12/VIII T.P. 75 mg 週1回4週 19/VIII~12/X T.C.P.P. 75 mg 週1回8週 1/XI~30/XI T.H. 75 mg 週1回5週 1/XII~15/I 投与中止 18/I T. Pellet 300 mg 24/II 同 250 mg 以後投与中止 |
| | 19/VIII | 2.2 | 352.0 | 0 | | 97 | 2.2 | 0.136 | 1.38 | |
| | 19/X | 4.2 | 38.3 | 0 | 80 | 83 | 3.5 | 0.104 | 2.13 | |
| | 7/XII | 4.0 | 16.0 | 20 | 80 | 152 | 6.1 | 0.094 | 0.95 | |
| | 18/I | 3.7 | | | | 26 | 1.0 | | 0.01 | |
| | 24/II | 4.1 | 8.8 | 0 | 82 | 76 | 3.1 | | | |
| | 10/IV | 3.5 | 1.4 | 0 | 100 | 68 | 2.4 | | | |
| | 18/I | 3.7 | 171.5 | 13 | 44 | 27 | 1.0 | 0.008 | 1.67 | |

あまり著しくなく、1 カ月以内で著しい変化はみとめられていない。しかしながら 2~3 カ月の長期に亘ると初めて精子数の減少が観察されている。抑制効果と testosterone の量的関係は個体により大きなちがいがあつて画一的に定める事は困難である。

投与量がますますこの抑制効果は急速にあらわれてくる。週 100 mg 投与に至ると 1 カ月後にすでに明かな精子減少がみとめられている。この関係は精子減少症例に対しても妥当性を有している。従つて精子形成促進の著しからん事を期して 75, 100 mg 或はそれ以上を与えるとか

えつて逆効果がみとめられる。

4. 精子形成効果の反跳現象:—

testosterone 大量投与で興味ある事は反跳現象である。testosterone はこれを多量投与すれば必ず精子数の著明な減少をきたし、週 75 mg 投与でも 1 月乃至 2, 3 カ月後には殆んど無精子症の状態に陥入る。ここで投与を中止すると、次第に旧に後し、時には投与前の値にもどるのみならず、かえつて増加の傾向を示すものである。(第 4 表)

この反跳現象は testosterone 多量投与に於て一層著

第 4 表 Testosterone 製剤の精子形成に及ぼす影響 (III)
Rebound Phenomenon を示す精子減少症々例

| 症 例 | 日/月 | 精液量 c.c. | 精 子 数 | | | 果 糖 量 | | 酸フォ スファ ターゼ mg | ヒアルロ ニダーゼ K= | 治 療 |
|-----|-------|-------------|-------------------------|----------|----------|-------|----------|-------------------------|--------------------|-----|
| | | | 総 数 ×10 ⁵ | 活動率 % | 死滅率 % | mg/dl | 総量 mg | | | |
| | 22/IX | 4.1 | 72.1 | 0 | | 168 | 6.9 | 0.076 | 2.918 | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------|-----|-------|----|----|-----|------|-------|-------|--|
| 30j | 31/X | 3.7 | 20.7 | 14 | 30 | 293 | 8.8 | 0.102 | | 7/X~23/XI T.P. 25mg 週3回 |
| | 2/XI | 6.5 | 0 | | | 187 | 12.3 | 0.088 | | |
| | 18/XII | 5.2 | 5.2 | 40 | 80 | 169 | 8.9 | 0.104 | 2.36 | |
| | 29/I | 5.0 | 102.0 | 4 | 25 | 117 | 5.9 | 0.098 | 1.113 | |
| | 19/IV | 3.0 | 90.0 | 0 | 30 | 178 | 5.3 | | | 11/IV~9/VII T.P. 75 mg 週1回14週 16/VII~1/X T.H. 75 mg 週1回8週 8/X 以後授与中止 13/XII T.Pellet 250 mg |
| | 7/VI | 3.6 | 432.0 | 0 | 60 | 225 | 8.0 | | | |
| | 16/VII | 3.1 | 250.6 | 0 | 50 | 187 | 5.7 | | | |
| | 8/X | 3.5 | 0 | 0 | | 233 | 8.2 | | | |
| | 13/XII | 3.7 | 20.7 | 0 | 50 | 105 | 3.9 | | | |
| | 17/I | 3.2 | 64.0 | 0 | 40 | | | | | |

明で、今回発表の週 75 mg 授与よりも前回は発表せる T.P. 週 150 mg 授与例に於てより明かに示されている。

結 語

1. 男子不妊症の本態をなす睪丸萎縮の病理を闡明すべく、無精子症々例について、組織学的検査、並に尿中 17-Ketosteroid, 性腺刺激ホルモン, 精液果糖量等のホルモン測定を行つた。
2. Testosterone 各種製剤の精子形成促進効果についてその後の臨床例について 2, 3 の知見を加えた。

文 献

1. 志田：男子不妊症と男性ホルモン，ホと臨，2：1261 (1955)
2. 志田：睪丸機能検査法，ホと臨，3：216, 690 (1955)
3. 志田：精液検査，ホと臨，2：1442 (1954)
4. 松島：尿中ゴナドトロピン定量法 (I), (II), ホと臨，3：796, 915 (1955)
5. 細井：性ホルモン測定法，ホと臨，3：1089 (1955)

男子性腺機能障害者の精囊腺 X 線像及び睾丸組織像に就て

Seminal vesiculogram and histology of testicular tissue by male hypogonadism

大阪医科大学泌尿器科教室助教授

石 神 襄 次 Joji ISHIGAMI

1. 緒 言

男子に起因した不妊の問題は最近頃に重要な課題となつており、志田、Labhart によつても大体不妊の30~40%は男子側に責任のある事が明らかにされている。男子による不妊の原因としては種々の因子があげられているが大別して、1) 精子輸送路の障害及びそれに附随した副性器の障害、2) 性腺機能障害、特に造精機能の障害によるものの2つに大別し得る。男子の性腺機能障害に対する研究は、その内分泌物質の解明が不充分であつた為か、女子に於ける性腺機能障害に比して最近迄著しく遅れをとつていた感があつた。然し最近に至り、各種性腺刺戟ホルモンの分離及びその生理作用が明らかにされると共に、又臨床的には睾丸の biopsy が Hotchkiss, Charny 等によつて採り入れられて以来、各国学者によつて重要な研究課題として認められ、過去数年に相次で種々の報告が発表される様になつた。又これら機能障害者の分類に就ても、Heller, Nelson を始め、Howard et al, Selye et al, Albert, Landau, Jores & Nowakowski 等によつて或は睾丸の組織学的変化より或は血中及び尿中の各種内分泌物質濃度の変化等によつて多種多様の分類が行われている。然しその何れの分類を見ても一般医家が日常応用するには困難な点が少ない。それは血液及び尿中内分泌物質の定量法が最近著しい進歩をとげたとは云え今尚複雑にして、かつ確実とは云い難く、又睾丸の組織学的所見に対する見解も未だ一定した結論に達していない点等に因るものと考えられる。

精囊腺は副性器の1つとして形態学的にも内分泌機能と密接な関係を有し、内分泌機能の障害が精囊腺の發育を阻止する事も明らかにされている。去勢マウスに於て男性ホルモンを投与する事によつて認められる精囊腺の肥大が、生物学的単位測定標準として用いられておる事は衆知の事実である。

我々は数年来人体精囊腺の X 線像を種々の点から観察しているが、その形態的变化が性障害者の原因と極めて

密接な関係にある事を認め、かつ男性ホルモン、性腺刺戟ホルモン剤の投与によつてその形態が著明に改善される事実を認めている。今回は各種性腺機能障害者に就てその睾丸組織像と精囊腺 X 線像とを觀察し、その両者に於ける関連性に就て明らかとなつた点を述べ、又この方法によつて我々の行つた新しい性腺機能障害者の分類に就て報告する。

2. 精囊腺 X 線像と睾丸組織像に就て

不妊或は性腺機能不全を訴えて来院した患者に対し、経精管の精囊腺 X 線撮影を行い、又同時に睾丸組織の一部を摘出し組織学的検索を行つた。精囊腺の X 線像はその形態が正常成人に於ても甚だ複雑であり、柳原、五島、Picker 始め数氏の分類が行われているが、我々は検査の性質上大体次の如き4型に大別した。即ち 1) 主管の形態が大きくかつ憩室の発達の良いもの。所謂成人型。2) 主管の形態は大であるが憩室の発達が乏しいもの。3) 主管の形態は小であるが憩室の発達の良好なるもの。4) 主管の形態小にして且憩室の発達の乏しいもの。所謂幼弱型。即ち第1型は一般に正常成人に於て認められる像

表 1. 男子性腺機能障害者の分類

| | 分 類 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------|-------|---|---|---|---|
| 精 囊 腺 | 主管の肥大 | 大 | 大 | 大 | 小 |
| | 憩室の発達 | 大 | 小 | 小 | 小 |

を示し、第4型は思春期前の幼児の精囊腺像に一致する。第2,3型は前2者の移行型とも云うべき像であるが、かかる分類を行つた理由に就ては後述する。次で睾丸組織像に就ては間質、実質(精細管)の変化に大別し、精細管の障害に就てはその程度によつて細別した。即ち、A) 間質は正常或は増殖を示すが、実質に不全の認められる

もの。B) 間質に不全を認めるが実質は正常なるもの。
 C) 間質, 実質共に不全を示すもの。以上の3型である
 表 2.

| 睾丸組織 | 分類 | A | B | C |
|------|----|----|----|----|
| | 間質 | 正常 | 不全 | 不全 |
| 精細管 | 不全 | 正常 | 不全 | |

が、間質の不全とは主として間質細胞の数及び形態的変化を云い、実質の不全とは造精機転の障害を示している。(Germcell aplasy, Germcell arrest, Spermiogenesis disturbances 等)

以上の類型を自己の経験した各症例に対して組合せを行つて観察した。

3. 症 例

本学泌尿器科外来に於て、不妊或は性機能不全を訴えて来院した患者に就て、上述の検査を行つた訳であるが、今その代表的症例を略述すれば次の如くである。

1. 31才 公務員 主訴；不妊

結婚後7年経過するも子供を得ない。妻は婦人科的に病的所見を認めない。既往歴として7年前淋疾に罹患するも副睾丸炎及び精管炎は起していない。外診上著変なく性機能も正常である。精液中(コンドーム法。以下精液の採取は全てコンドーム法による)精子数は極めて少数認めるのみである。

精嚢腺X線像(写真1) 両側共に主管の発育は良好で



写真 1. 症例 1 精嚢腺X線像

あるが、憩室の発達是不充分である。射精管口部に雌性子宮と思われる嚢腫様陰影を認めるが明らかでない。

睾丸組織像(写真2)。間質の一部は疎でかつヒアリン

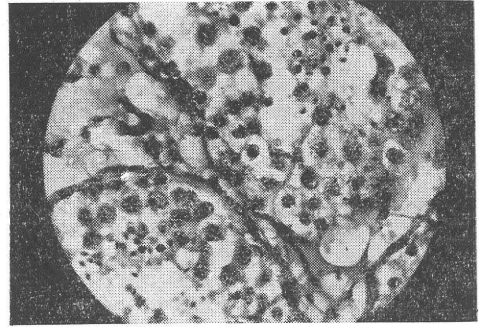


写真 2. 症例 1 睾丸組織像

化を認めるが間質細胞は正常である。精細管は精子形成機転は認めるが、性細胞数は一般に少く特に細胞間隙が疎であり、軽度の造精機転障害を認める。分類 2-A

2. 42才 銀行員 主訴；不妊

結婚後14年にして未だ子を得ていない。外診上両側睾丸やや小なるも陰茎は発育正常、性機能も正常である。精液中精子を認めない。

精嚢腺X線像(写真3)。主管の形態は大であるが屈曲



写真 3. 症例 2 精嚢腺X線像

少くかつ憩室は殆ど認められない。

睾丸組織像(写真4)。間質細胞は数、形態共に異常な



写真 4. 症例 2 睾丸組織像

きも一部に空胞形成を認める。精細管は全体に疎でかつ精祖細胞、脚細胞共にかなり認められるが精母細胞以下精子迄の諸細胞は少い。

なお本症例に於ては第 1 回検査後プリモゴニール 300 I.U. 1 週 2 回 28 本。テストピロンデポ - 250mg 20 日 1 回 5 本 3 ヶ月余に亘つて投与し、投与中止 1 カ月後再び睪丸組織及び精囊腺 X 線像を検した。精細胞は全般に増加し精子も多数認められる。間質の空胞形成は少くなり一部に核に富んだ細胞の浸潤を認める。精囊腺は主管の屈曲が前回に比し大となり形態もやや大きくなつているが憩室の発達は認めなかつた。分類 2-A

3. [redacted] 28才 教員 主訴; 不妊

結婚後 4 年を経るも子を得ない。医師により精液検査を受けたが無精子症の診断を受けたと云う。性生活は正常、外診上両側睪丸小にして陰茎もやや小さい。精液中精子を認めない。

精囊腺 X 線像 (写真 5)。主管は大であるが単純にして

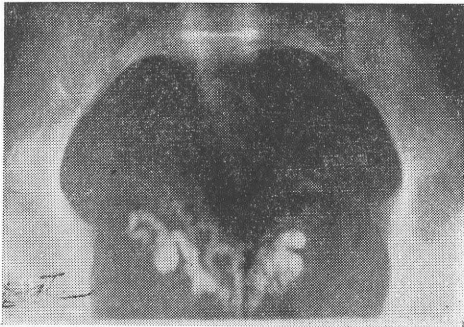


写真 5. 症例 3 精囊腺 X 線像

憩室の発達に乏しい。

睪丸組織像 (写真 6)。間質、実質共に高度のヒアリン



写真 6. 症例 3 睪丸組織像

変性を認め所謂硬化性萎縮の状態を示す。造精機転は完全に障害され一部実質に極めて少数の精祖細胞を認め

るのみで、精母細胞以下の分化課程は全然認めない。分類 2-C

4. [redacted] 41才 会社員 主訴; 不妊

結婚後 10 年になるも不妊。妻は婦人科的に異常を認めない。外見上睪丸、陰茎共に正常である。幼時耳下腺炎に罹患せる事あり。性生活は正常。精液中精子を認めない。精囊腺 X 線像 (写真 7)。形態小にして主管も単純な囊

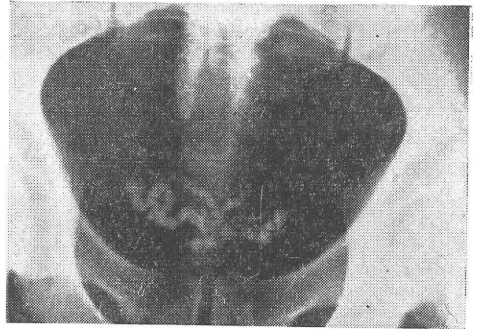


写真 7. 症例 4 精囊腺 X 線像

管として認められるが憩室はやや発達し一部に副精囊腺とも云うべき分岐を認める。

睪丸組織像 (写真 8)。間質は一部に空胞形式を認める

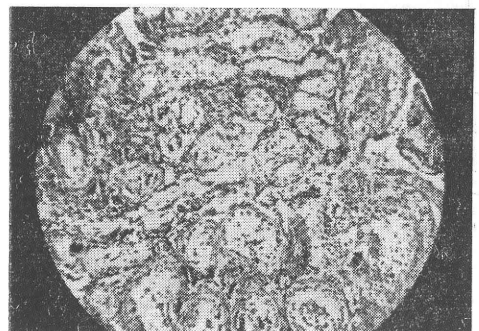


写真 8. 症例 4 睪丸組織像

が一般に細胞に富み、間質細胞は数、形態共に正常。実質は一般に疎にして精細胞は極めて少数、精子は認めない。又一部に硬化性萎縮の変化も認める。分類 3-A

5. [redacted] 32才 公務員 主訴; 不妊

結婚後 4 年にして子を得ない。射精時オルガスムはあるが精液の排泄を認めないという。性生活に異常を感じないが性欲は低下している。精囊腺マッサージ後の尿沈査中に少数の精子を認める。

精囊腺 X 線像 (写真 9)。形態は小なるも憩室の発達は正常であり主軸の角度大にして、寧ろ老人型に属す。

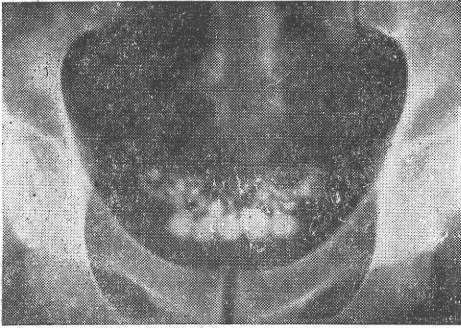


写真 9. 症例 5 精囊腺X線像

睪丸組織像 (写真 10). 間質の大部分著明なヒアリン化を認めるが, 実質中精祖細胞は少数である. 造精機転

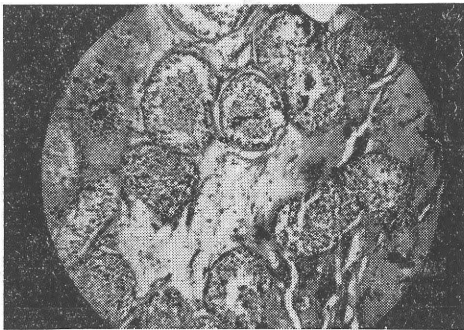


写真 10. 症例 5 睪丸組織像

は一応認められるが何れの細胞も極めて少い. 分類 3—C 6. 30才 会社員 主訴; 不妊 結婚後 5 年にして子を得ない. 外見上性器の発育は正常でかつ性生活にも不全を認めない.

精囊腺X線像 (写真 11). 左側のみ注入したが精囊部



写真 11. 症例 6 精囊腺X線像

に一致して, 球状の嚢腫を認めるのみで正常の精囊腺像は全然認められずかつ憩室も存在しない. この嚢腫様陰影が精囊腺の変形であるか或は雄性子宮に相当するもの

かは, 本像のみからは明らかにし得ない.

睪丸組織像 (写真 12). 間質は空胞形成とヒアリン化

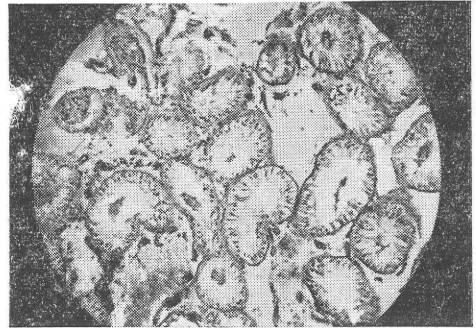


写真 12. 症例 6 睪丸組織像

性を認め, 間質細胞に乏しいが一部にプラズマ細胞, 大単核球の浸潤を認める. 実質は完全に疎にして脚細胞のみよりなり精祖細胞始め性細胞は全然存在しない. 無精細胞症 (Germcell aplasy) の症例である. 分類 4—C 7. 34才 工員

未婚. 性器の発達小なるを訴えて来院. 外診上身長大なるも下腹部の脂肪沈着に富み, 陰茎の発達小にして陰毛の発育を認めず, 両側睪丸共小指頭大に過ぎない. 類宦官症の体型を示す.

精囊腺X線像 (写真 13). 両葉共に小さく且つ単純に



写真 13. 症例 7 精囊腺X線像

して憩室は存在しないが, 主管はやや屈曲し, 9~10 才の男児の形態で止まっている.

睪丸組織像 (写真 14). 精細管は小管が一部に存するのみで, 精祖細胞は少数認めるが精母細胞以下の分裂過程は存在せず高度の Germcell arrest を示す. 間質は殆どヒアリン化し間質細胞も乏しい.

本例に於てはその後, 性腺刺激ホルモン (シナホロン 50u. 及びアンテロン 1000 I.U. 1 週 2 回及び性ホルモン (テストピロンデポー 250mg 毎 20 日 1 回) 6 カ月連続投

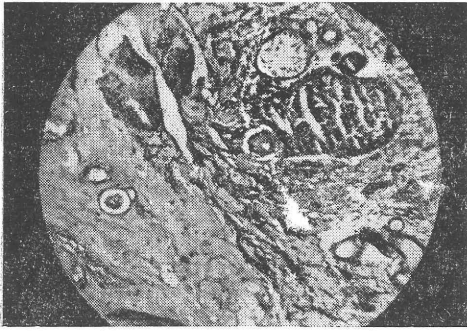


写真 14. 症例 7 睪丸組織像

写し再検した。6カ月後陰茎の大きさはやや大となり、かつ陰毛の発育を認め、時々早朝勃起を自覚し始めた。睪丸組織は、なお間質の高度のヒアルリン化を示すが、一部にプラマス細胞、大単核球の浸潤を認める。精細管は前回同様高度の萎縮像を示すが一部に精母細胞、前精子細胞を認め前回に比し造精機転にかなりの好転が認められた。分類 4—C

8. 木○修○ 32才 農業

陰囊内に両側共睪丸存在せず、右側は鼠蹊部に睪丸腫瘤を認めるが、左側は外部より触知し得ない。右側睪丸の陰囊内固定術施行と共に検査を施行した。

精囊腺 X 線像 (写真 15)。右側のみ注入。形態の大きな



写真 15. 症例 8 精囊腺 X 線像

の主管を示すが、造影剤は十分に注入されていない。憩室は全然発達していない。

睪丸組織像 (写真 16)。間質は疎なるも間質細胞は数、形態共に正常である。実質は一部に硬化性変化あるも精祖細胞、精母細胞は可成存在する。精子は極めて小数でそれ以上の分裂過程は著明に阻止されている。2—B

以上 8 例の他、類官宦症、生殖器萎縮性肥胖病 (Dystrophia adiposogenitalis)、原爆被災者、乏精子症等

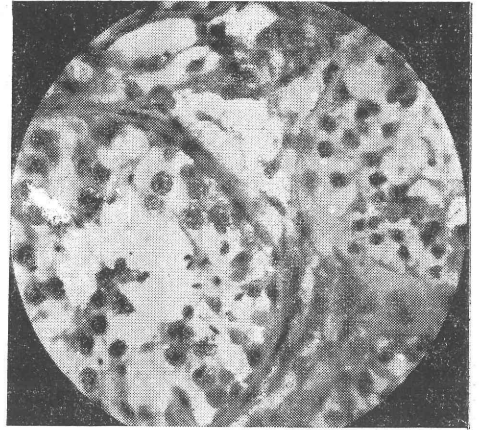


写真 16. 症例 8 睪丸組織像

に就ても同様の検査を行い、上述の方法によつて分類を行った。

表 3. 自家症例分類

| | |
|---------------------------------|-----|
| 1. Spermio-genese disturbances | 2—A |
| 2. Spermio-genese disturbances | 2—A |
| 3. Germcell arrest | 2—C |
| 4. Germcell arrest | 3—A |
| 5. Spermio-genese disturbances | 2—C |
| 6. Germcell aplasy | 4—C |
| 7. Eunuchoidism | 4—C |
| 8. Kryptorchism | 2—A |
| 9. Atomic bombing casualty | 1—C |
| 10. Infantilism | 4—C |
| 11. Oligospermia | 1—A |
| 12. Oligospermia | 1—A |
| 13. Dystrophia adiposogenitalis | 4—C |

4. 総括及び考按

以上我々の経験した男子性腺機能障害者、主として無精子症患者に就て、その精囊腺 X 線像及び睪丸組織像を検索した。従来男子の性腺機能障害者の研究は、女子の如く生理的に判然たる周期の認められない点もあつて、甚だ遅々たるものがあつた。然し最近各種性腺刺激ホルモン、性ホルモンの微量定量法の解明と共に、これらの性障害者を内分泌学的に明らかにせんとする試みが Nelson, Heller, Howard 等によつて進められ、又それによる新しい分類法が提起されている。即ち尿中ゴナドトロピン量の多寡によつて hypergonadotropic hypogonad-

ism, hypogonadotropic hypogonadism に大別する方法は Heller 以来現在一般に広く応用されている。然しゴナドトロピンの定量法は、現在の所我々が日常臨床に応用するには未だ複雑かつ正確を期し難い。又複雑な内分泌機構の解明と共に、ゴナドトロピン量の多寡のみによつて性不全の全体を明らかにし得ない事が明らかになつている。一方 Hotchikiss, Charny 等は睾丸組織の biopsy によつて性腺機能障害を究明せんとした。この方法は Albert により追試され、彼はこれによつておおよそ性腺機能障害の原因及び発生機序が推測し得る事、又場合によつては化学的測定法よりも寧ろ正確に性腺機能の障害を知り得ると述べている。更に彼は biopsy の所見から性腺機能障害者に対する複雑な分類を試み、Heller, Howard 等のホルモン定量法の欠点を列挙して本法の価値ある事を結論している。然し Albert 等によるその分類も極めて複雑で臨床的応用には未だしの感が深い。又独逸に於ても Jores, Nowakowski による分類が発表され Larbhart も新しい分類法を提唱しているが、これらも又理論的には納得し得ても、臨床上の症例の個々に就てそれを何れの範疇に属すべきかに就ては疑問の点が少くない。勿論これらは所謂ゴナドトロピンの化学的構造の明らかにされていない今日、やむを得ない点と考えられるが、以上の如く男子性腺機能障害者の分類は現在甚だ統一を欠き、Heller の hyper- & hypogonadism の 2 大別以外は何れも一般に認められ応用される段階には至つていない。

さて我々は日常臨床に於てもこれら性腺機能障害の原因を明らかにし得る方法の一助として精囊腺の形態に注目した。精囊腺の形態は人類に於ては極めて複雑であり、正常精囊腺像に就ても柳原、五島、戸張、Picker, Pallin 等によつて種々の分類が行われているが、未だ一定した結論に達していない。然し内分泌学的に精囊腺を観察する場合は先ず主管の大小、及び憩室の発達状態によつておおよその基準を与え得る。抑々人類に於て精囊腺は胎生第 3 カ月に至つて始めてウオルフ氏管末端の突起として発生するが、第 2 次性徴期迄はその形態は小さく単純で憩室の発達も少く、X線像としては単純な主管を認めるに過ぎない。第 2 次性徴期に至つて急速に発達し、主管は肥大しかつ屈曲を増し、複雑な憩室が発達する。

又主軸の角度も幼時に於ては、狭いが成人化と共に広角となり、老人に於ては両側精囊の主軸は殆ど水平を示すにいたる。これらの関係に就ては既に後藤の詳細な報

告が認められる。精囊腺の発達が内分泌に密接に関係する事は以上の事実からしても明らかであり、又マウスに於ては性ホルモン単位の測定にその肥大の状態を応用して居る事も衆知の事実である。我々も先に各種男性ホルモン (Testiviron, Testiviron-Depot) 及び絨毛性ゴナドトロピン (Primogonyl) を各種性障害者に投与して、その形態が著しく改善される事実を報告した。又上述の自験例に於ても同様の事実が認められる。以上の如く性ホルモンが、第 2 次性徴の 1 徴候としての精囊腺の肥大に重要な役割を荷つている事は明らかであり、又 Simpson & Evans その他の研究によつても明らかな如く、同時に精細管に働いて造精機転に何分かの関与をもつ事が考えられる。即ち精囊腺を肥大せしめる各種ホルモンは同時に造精機転にも関与していると考えらるべきであつて、我々の症例に於ても精囊腺の発育が著しく阻害された場合は、何れも高度の造精機転の障害が認められる。又精囊腺の既に成人型を示しており乍ら造精機転の障害の認められる場合は、その発病の時期が第 2 次性徴期以後のものである事を示唆するものである。原爆被災者に於て見られた所見はこの点を明らかにするものとして興味深い。男性ホルモン及び性腺刺激ホルモンの明確な作用機転が明らかでなく、又その発生場所及び化学構造の未だ不明な今日その如何なる因子が精囊腺の肥大に作用するかは明らかではない。然し我々には上述の如く精囊腺の形態を分類するに當つて主管の肥大と憩室の発達とを観察の目標とした。これは第 2 次性徴期に於て、精囊腺は先ず主管が肥大し、次で憩室の発達を見る点から考えて、此の 2 者の発育は各々何等かの異つた因子によるものと考えられるからである。勿論少数例よりの連断は許し難いが、主管の肥大は認められても憩室の発達の阻害された症例 (分類 2) に於ては、下垂体よりの各種物質が一応作用しても睾丸そのものよりの物質の作用が無いが、又は少なかつたものと考えられ、所謂 Heller 等の hypogonadotropic hypogonadism の一部はこの範疇に入るべきものと考えられる。これに対し主管の肥大度は小であるに拘らず或程度憩室の発達の認められるもの (分類 3) は、下垂体よりの刺激ホルモン自体の分泌が或程度障害されておつても、なお多少の睾丸ホルモンの分泌の認められるものと考えらるべきであらう。更に両者の発育の認められない所謂幼弱型 (分類 4) は下垂体よりの睾丸への作用がないか或は、著しく阻害され同時に睾丸自身の作用も著しく障害された場合であつて、所謂 hypogonadotropic の 1 群はこれに入るべきであらう。我々

の分類に従来の報告者達の症例をあてはめると別表 4 の如き結果が得られる。勿論これらの内には判然と区別し

表 4. 本分類による各種疾患

1—A, C, Atomic bombing casualty.

1—A, B, C, 男子更年期障碍

2, 4—C, Klinefelter's syndrom.

2—A del Castillo's syndrom, 思春期遅発

3—B Fertile eunuchs

4—C Eunuchoidism, Dystrophia adiposogenitalis.

得ない症例も数多く存在し、又各々の亜型とでも称すべき場合も存在する。これらは性腺刺激ホルモン個々の分離及び精細な作用機転の明らかになった場合始めて明確にし得る点であろう。然し我々が日常外来に於て簡単に行い得、かつ内分泌ホルモンの定量法に代行し得る 1 分類法として茲に提示したものである。なお症例の追加と共に不明の点を明らかにし、又性腺刺激ホルモンの分離成功の際には、その各々の精嚢腺の形態に及ぼす影響等を検する事によつて、現在なお不明の点の数多いこの領域に、解明の一助となる事と思惟される。

5. 結 論

各種男子性腺機能障害者の精嚢腺 X 線像、辜丸組織像を検し、両者にみられる相関関係から精嚢腺の形態的变化が性腺ホルモンの定量に代行し得る点を認め、これによつて行つた分類の方法を述べた。

文 献

- 1) 志田： 診断と臨床, 42: 32 (1954)
- 2) 志田： 総合臨床, 4: 967 (1955)

- 3) Labhart, A.: Schw. Med. Wschr., 8: 111 (1955)
- 4) Hotchkiss, R. S.: Fertility in Man. Lippincott, (1944)
- 5) Charny, C. W.: The Testicular Biopsy, edited by Engle, Springfield (1946)
- 6) Nelson, W. O. & C. G. Heller,: Ann. Rev. Med., 2: 179 (1951)
- 7) Nelson, W. O. & C. G. Heller: Recent Progress in Hormon Research 3 (1948)
- 8) Nelson, W. D. & C. G. Heller: J. Clin. Endocr., 8: 345 (1948)
- 9) Howard, R. P., et al: J. Clin. Endocr., 10: 21 (1950)
- 10) Seyle, H., et al: Proc. Soc. Exp. Biol. (N. Y.), 34: 201 (1936)
- 11) Albert et al.: Proc. Staff. Meet. Mayo. Clin., 30: 31 (1955)
- 12) Landau, R. L.: J. Clin. Endocr., 13: 150 (1953)
- 13) Jores, A. & H. Nowakowski: Wien. Zts. Inn. Med., 35: 97 (1954)
- 14) 石神他： 泌尿器科紀要, 2: 3 (1956)
- 15) 柳原他： J. Orient. Med., 23: 85 (1935)
- 16) 五島： 福岡医誌, 25, (1930)
- 17) Picker: Z. Urol. 19: 401 (1925)
- 18) 後藤： 広島医学, 2: 2 (1949)
- 19) Simpson & Evans: Endocrin. 39: 281 (1946)

卵巣の機能不全牛に対する妊馬血清注射の影響

Effect of the Injection of Pregnant Mare Serum on the Non-Estrus Cows due to Degeneration or Undergrowth of Ovary

農林省農業技術研究所家畜部

杉 江 悳 Tadashi SUGIE 西 川 義 正 Yoshimasa NISHIKAWA

緒 言

卵巣が発育不全又は萎縮硬結の為に長期間に亘り濾胞の発育を見ず、これが為繁殖能力を欠くものが牛では他の家畜に比べ比較的多い。これが治療方法として gonadotrophin の注射が有効であろうということは常識的に考えられる処であり、従来もこの種の研究報告を多く見ている。殊に比較の早くから製品化され、入手の容易であつた尿プロラン系統のホルモンを試みたものが多い。然るに妊馬血清ホルモンすなわち PMS の製品化はこれに比べ遅れ、卵巣の機能障害のものにこれを用いようとする試みも少く (Bhattacharya¹⁾, Kedrov²⁾, Venzke³⁾, Hill⁴⁾), 殊に我が国に於ては最近まで家畜を対照としたこの種の実験例を聞かず、最近に至り本実験の学会発表⁵⁾ に続いて山内⁶⁾ の研究発表があつただけである。

牛の卵巣は PMS の注射に対して極めて敏感で、卵巣機能の正常なものにこれを注射すると比較的少量で卵巣に濾胞を多数発育せしめ得ることは Robinson⁵⁾, Rowson⁹⁾, Marden⁷⁾, Willett⁸⁾ 他が報告している処であり、余等も estrogen の連続注射により実験的に濾胞の発育を長期間抑制されたものや¹⁰⁾、性周期のもの¹¹⁾

に注射して、何れも比較的少量で卵巣に濾胞の異常発育を起さしめ、一時的に卵巣がいわゆる cystic ovary になることを確認して来た。然るにこの種の余等の実験と相前後して、病的に卵巣に濾胞を発育せしめる能力を喪失した、いわゆる卵巣機能不全の牛を入手することが出来、上記の PMS 注射の実験から得られた知見を基礎として PMS 注射による治療を行わんとした。実験の主眼は PMS を注射した場合の卵巣の反応及びその後の卵巣の行動、授精による受胎能力の回復あるいは獲得の有無などであつた。以下今日までの成績を取纏め、予報的に報告して読者諸賢の御批判、御指導を得たいと思う。

実験材料、実験方法並に実験期日

供試牛はホルスタイン種4頭、エヤシャー種1頭、計5頭7例で、いずれも附近の農家に飼養されているものを必要に応じて所内にひき付けて観察した。実験動物の詳細は第1表に示されているが、5頭中1頭は未産産牛で30カ月令に到るも未だ1回も発情を見なかつたものであり、他の経産牛4頭は分娩後4~8カ月を経過するも未だ発情の帰来が見られなかつたものである。なお卵巣機

第1表 実験動物の詳細

| 牛 名 | 産 次 (分娩状況) | 発 情 停 止 期 間 | 左 卵 巣 | | | 右 卵 巣 | | |
|------|-------------------|----------------|-------------|-----|-----|-------------|-----|-----|
| | | | 大 小 | 濾 胞 | 黄 体 | 大 小 | 濾 胞 | 黄 体 |
| K 号 | 未 経 産 (生後31カ月) | 生後なし 35月 | 1.5×0.9×0.5 | — | — | 1.2×0.8×0.4 | — | — |
| O " | 1 (正 産) | 9.5 | 1.8×1.3×1.0 | — | — | 1.5×1.2×0.8 | — | — |
| YA " | 1 (死 産) | 6 | 2.0×1.4×1.0 | — | — | 2.7×1.7×1.2 | — | — |
| YU " | 1 (正 産) | 4 | 1.5×1.3×0.9 | — | — | 1.5×0.9×0.9 | — | — |
| TI " | 1 (正 産) | 4 | 1.5×1.3×0.9 | — | — | 2.5×1.5×1.0 | — | — |

註：卵巣所見は直腸検査による。

能の停止しているか否かの確認は畜主の稟告と、更にホルモン注射前 10~6,70 日間に亘り直腸検査と腔内検査により数回観察が行われた。

表に示す如く実験開始時の卵巣はいずれも極めて小形で硬結し、左右両側とも濾胞や黄体は全く認められなかつた。なほ子宮も触診に於ていずれの個体も小形で弾力性及び収縮力に乏しいものであつた。

実験に使用した妊馬血清は当研究所に飼養される妊娠 70 日前後の朝鮮ポニーから採取されたもので、血清のまま用いられた。血清中のホルモンの単位はマウスを用いて測定され、1 cc 当り 35~150 M.U. のものである。注射量は 1 頭当り血清量で 6~20 cc、単位は 400~2,750 M.U. で、いずれも 1 回に頸部皮下に注射された。

ホルモンに対する反応の有無は、直腸検査により卵巣の状態、殊に濾胞の出現やその發育成熟の有無、排卵の有無、排卵管数、排卵後の黄体の形成如何などを観察し、

子宮の状態も触診された。このほか腔内検査により腔粘膜と子宮腔部の状態並に腔粘液の性状を調べ、挙動による色情の帰來の有無も併せて調べられた。

一旦機能を恢復した卵巣についてはその後正常な性周期を繰返すか否かを直腸検査や、腔検査により卵巣の行動を追跡し、更に受胎能力の有無については発情期に人工接精して受胎したか否か、又正常な産犢が得られるか否かなどが調べられた。

実験期間は昭和 29 年 7 月から 31 年 6 月に至る 2 年間である。

実験成績並に考察

A. 注射後に於ける卵巣所見と発情誘発の有無

PMS の注射量と注射後に於ける卵巣の変化並に発情帰來の有無を一括表掲すると第 2 表の如くなる。又表中の 1,400~2,750 M.U. 注射の 5 例の反応を図示する

第 2 表 注射後の卵巣所見と発情の有無

| 名 号 | 注射量 | 卵 巢 所 見 | | | | | | 発 情 | |
|------|----------|----------|------------|-----------|------------|--------|---------|---------------|--------|
| | | 側 | 濾胞出現及び数 | 注射後濾胞出現まで | 最大濾胞直径 | 排卵の有無 | 注射後排卵まで | 発情の帰來及び注射後の日数 | 粘液流出 |
| K 号 | M.U. 400 | { 左 右 | - 0 + 1 | 日 6 | cm 0.5 | - - | | - - | - - |
| O 号 | 500 | { 左 右 | - 0 + 1 | 5 | 0.4 | - - | | - - | - - |
| " | 1400 | { 左 右 | + 1 + 1 | 11 5 | 1.7 0.9 | + - | 13 | +13 | + |
| YA 号 | 1500 | { 左 右 | + 1 + 1 | 3 4 | 1.5 2.5 | + - | 5 | +4,13 | + |
| YU 号 | 2050 | { 左 右 | + 1 + 1 | 5 5 | 1.0 1.3 | - + | 10 | +4,6,9 | + |
| K 号 | 2550 | { 左 右 | + 1 - 0 | 不明 | 1.3 | + - | 10 | - | + |
| TI 号 | 2750 | { 左 右 | - 0 + 1 | 5 | 1.2 | - + | 5 | - | - |

と第 1~2 図となる。

上表より次のことが知られる。

イ. 400 M.U. 及び 500 M.U. 注射の 2 例ではいずれも注射後 4,5 日で反応が現れ、卵巣容積はわずかに増大し、最大 0.4~0.5 cm の小濾胞が各 1 個ずつ出現した。然しこれらはそれ以上に發育せずやがて退化吸収された。この場合発情徴候は全く認められなかつた。すなわ

ち長期間萎縮硬結した牛の卵巣は、PMS 400~500 M.U. の 1 回注射では僅かに反応するが、正常な発情期の状態に到るまでの反応は期待出来なかつた。

ロ. 1,400~2,750 M.U. 注射の 5 例に於ては注射後 3~11 日でいずれの個体も 1 側又は両側卵巣に濾胞が 1 個ずつ出現し、これが急速に發育して最大直径 1.2~1.5 cm に達し、濾胞の出現後 2~5 日で各頭当り 1 個ずつ

排卵した。

PMS 注射後の濾胞の発育状態は第 1~2 図に示される如く正常発情と変りない。ただ YA 号の例に於て、左側卵巢が排卵した後に、更に排卵当時右側にあつた濾胞が発育を開始し、正常の成熟濾胞以上に大きくなつて直径 2.5 cm にまで達し、排卵を見ずしてやがて退化吸収された。かかる右側濾胞の発育は明らかに異常であり、注射ホルモンにより強く反応した結果と考えられる。然しこの場合といえども Robinson⁶⁾, Rowson⁶⁾, Brock & Rowson⁹⁾, 西川^{10), 11)}他の報告する如き多数の濾胞の出現を伴ういわゆる卵巢の poly-cystic ovary にまでは到らなかつた。最近山内¹²⁾は卵巢の発育不全牛に PMS 製剤を注射し、いずれも卵巢が異常に大きくなり、多数の濾胞が出現したことを報告している。余等の本実験成績とこれらの実験結果とが濾胞の異常発育という点で趣を異にしているが、かかる卵巢反応の強さの相違は注射ホルモンの量的関係によるものか、あるいは注射された牛の卵巢の条件の相違によるかは不明である。今後の研

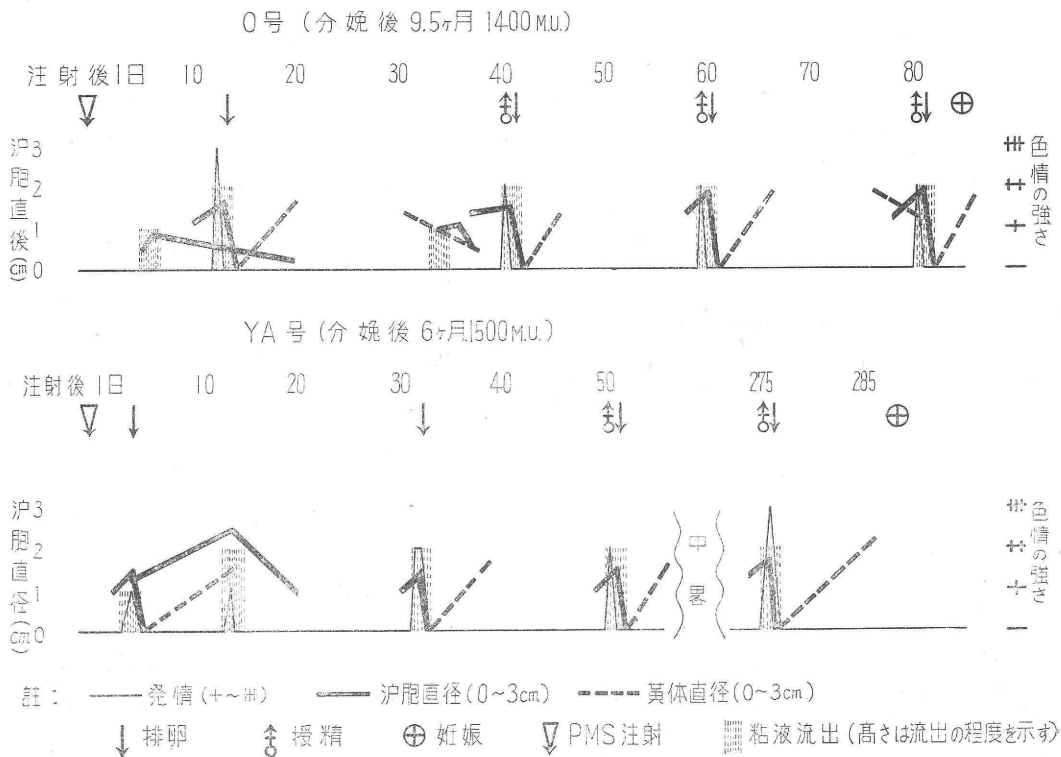
究にまつべきと考えている。余等がさきに行つた健康牛の場合の 1 頭当りの注射量は 4,500~10,500 M.U. である^{10), 11)}。

なお濾胞の発育と関連して発情徴候を現したものは 5 例中 3 例あるが、これらのうち 2 例 (YA 号及び YU 号) は微弱又は持続性発情を示した。他の 2 例中 1 例 (K 号) は少量の粘液の流出があり、外陰部の腫脹を見たが遂に発情を伴わず、TI 号は全然発情徴候を見せなかつた。卵巢反応と発情徴候が必ずしも一致しないことは自然界に於ても屢々見られるが、PMS を注射した Marden⁷⁾ や先きに報告した余らの実験^{10), 11)} にも見られた処である。

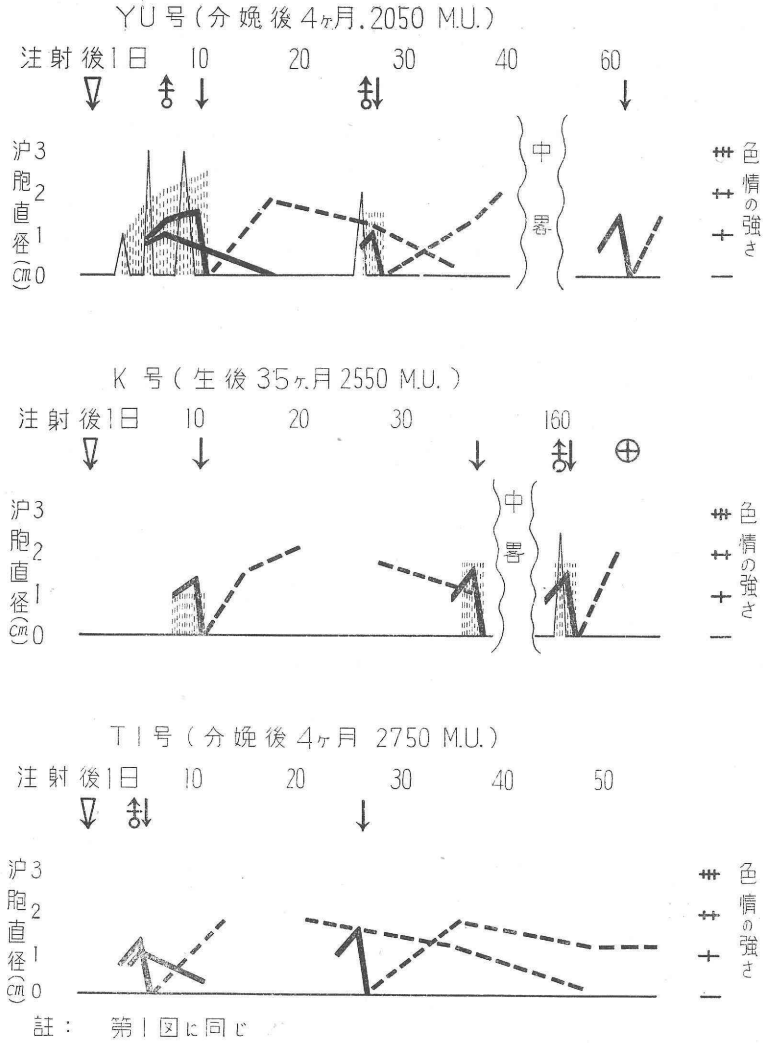
B. 初回排卵以後の卵巢機能とこれに伴う徴候

長期間機能を休止していた卵巢が PMS の注射により機能的に活動を始め、濾胞の出現及び排卵を見たが、その後如何なる運命を辿るかは極めて興味を以て観察された処である。その結果は第 1 図及び第 2 図に示された如く、5 例とも少くとも 1 回以上正常な周期を以て正常な

第 1 図 注射後の卵巢の反応とその後の行動並にこれに伴う発情徴候 (O 号及び YA 号)



第 2 図 注射後の卵巣の反応とその後の行動並にこれに伴う発情徴候 (Y.U. 号, K 号及び TI 号)



第 3 表 卵巣機能恢復後に於ける性周期

| 性周期 項目 | O 号 | | YA 号 | | YU 号 | | K 号 | | TI 号 | |
|-----------|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|------------------------|---|
| | 発情, 排卵, 性周期 | 日 | 発情, 排卵, 性周期 | 日 | 発情, 排卵, 性周期 | 日 | 発情, 排卵, 性周期 | 日 | 発情, 排卵, 性周期 | 日 |
| 第 1 回 | + | + | + | + | + | + | - | + | - | + |
| 第 2 回 | + | + | + | + | + | + | - | + | - | + |
| 第 3 回 | + | + | + | + | - | + | + | + | - | + |
| 第 4 回 | + | + | + | + | + | + | + | + | 以後黄体遺存した が栄養不良のため中止 | |
| 第 5 回 | 以後妊娠 | | + | + | + | + | + | + | | |
| 第 6 回 | 以後妊娠 | | + | + | + | + | + | + | | |
| 備考 | 以後妊娠 | | 以後妊娠 | | 以後妊娠 | | 以後妊娠 | | | |

発情を繰返した。なお卵巣機能の回復後に於ける発情や排卵の有無及び性周期を示すと第3表の如くなる。

なお TI 号は第2回目の排卵後40日以上長期に亘つて黄体が遺存し、その期間濾胞の発育が見られず、それに引続いて再び卵巣機能が休止した。本牛は実験開始時よりも栄養状態が著しく悪くなり、栄養の回復を俟つて再び供試する為観察をその後中止した。

以上のことから一旦機能を回復した卵巣はその後引続き正常機能を繰返すものといえる。5頭18例の性周期を示すと第3表の通りとなり、YU 号の33日の1例を除くと18~28日、平均21.5日となり、無処置の正常牛の場合と変る処がない。

C. 誘起発情の受胎能力

注射により卵巣機能の賦活した上記5頭に人工授精を行い、果して受胎能力があるか否かを調査した。途中栄養不良のため試験を中止せざるを得なかつた TI 号の1頭を除く4頭の成績は次の通りである。

O 号：注射後4回目の発情で受胎し順調な妊娠経過を経て、妊娠期間266日で牝を正産した。

YA 号：本牛は卵巣機能回復後子宮内膜炎治療のため授精が遅れたが、治療後受胎し、妊娠期間276日で牝を正産した。

K 号：本牛は未経産で生殖器の発育不全のものであつたが、注射後6回目の発情の初回授精で受胎し、在胎285日で牝を正産した。

YU 号：注射後初回から第3回までの発情に授精したが不受胎。5回目の発情後転売の為実験を中止した。

以上により PMS 注射により卵巣機能を回復又は誘起された牛は、充分受胎能力を有するに到ることが知られた。然し受胎例は子宮内膜炎治療後受胎した1例を含め、いずれも4回目以降の発情で受胎したものである。本実験に於て PMS を注射して誘発された初期の発情が受胎し難いことが知られるが、この原因を恐らく卵子よりも寧ろ生殖器道の不備に求むるのが妥当と考えられる。長期間卵巣機能を休止した個体の生殖器道は、機能的に萎縮退行しており、その回復に数回の正常な性周期を繰返すことが必要と考えられる。Marden⁷⁾ は未成熟牛に PMS を注射して誘発した発情が受胎能力の極めて低いことを報告し、その理由に卵子そのものの未成熟よりもむしろ附属生殖器管の未発育なことを挙げておるが、本実験より得られた上記の論議もこれと一致するものである。

摘 要

ホルスタイン種4頭、エアシャー種1頭計5頭7例の卵巣の萎縮硬結及び発育不全による無発情牛に PMS を血清のまま1頭当り400~2,750 M.U. を1回に注射し、卵巣に対する効果の有無を直腸検査所見、膣検査所見及び頸管粘液の性状などから検索し、又卵巣機能の回復した5頭5例に授精して受胎能力の回復又は獲得の有無を調べた。

(1) 1頭当り400 M.U. 及び500 M.U. 注射の2例では注射後5,6日でわずかに卵巣容積が増大し、小濾胞の出現を見たが、それ以上の反応を期待出来なかつた。すなわち完全な卵巣機能の回復は得られなかつた。

(2) 1,400~2,750 M.U. 注射の5頭5例では注射後3~11日目から卵巣に濾胞が発育し、成熟排卵するに至つた。排卵は注射後4~13日に当る。すなわち卵巣は機能的に完全に回復した。一旦回復した卵巣のその後の経過は健康な正常発情の場合と異なる処がなく、正常な性周期を繰返した。

(3) 上記の5頭に授精して、そのうち3頭は受胎し、正常な妊期を経過して健康な産犢を得ることが出来た。

なお余等がさきに行つた正常牛に於ける実験では1頭当り4,500~10,500 M.U. の PMS 注射により卵巣に濾胞の異常発育が起り卵巣は囊腫化した。この実験では斯る反応が見られなかつた。両者の反応の相異は恐らく注射量の相違によるものと思われるが、この結論については更に今後の研究にまつべきである。

Effect of the Injection of Pregnant Mare Serum on the Non-Estrus Cows due to Degeneration or Undergrowth of Ovary

T. Sugie and Y. Nishikawa

(Livestock Sect., Nat. Inst. Agri. Sci., Chiba-City)

400-2,750 M.U. of pregnant mare serum was injected once to 5 non-estrus cows, 7 cases (4 Holsteins and 1 Ayrshire), due to atrophic and undergrown ovaries, and its effect on the ovaries was investigated by rectal palpation method,

vaginal inspection, and examination of cervical mucus. Then those, whose ovarian functions recovered (5 cows, 5 cases), were inseminated to know the recovery of their conceptive ability.

1) The 2 cows, 2 cases, receiving 400-500 M.U. showed only a slight increase in the volume of ovaries and the appearance of small follicles, in 5-6 days after injection, but no further response, denoting that the ovarian functions did not recover completely.

2) The 5 cows, 5 cases, receiving 1,400-2,750 M.U. showed the growth of follicles in the ovaries in 3-11 days after injection, and the following ovulation in 4-13 days after injection, denoting the complete recovery of ovarian functions. The ovaries thus recovered showed the process much like the healthy, normal ovaries, repeating the normal estrus cycle.

3) Those 5 cows were inseminated; of which 3 conceived, underwent normal pregnancy and gave birth to healthy calves.

In the authors' experiments prior to this, 4,500-10,000 M.U., or 1,000-2,000 per 100 kg of live weight, of pregnant mare serum injected induced abnormal growth of follicles in the ovary, causing the cystic ovary. In the present experiment, however, no such response were observed. The reason for this difference is presumed to be the difference in the volume injected. But further experiments are needed before this conclusion is given.

文 献

- 1) *Bhattacharya P., J. Hammond Jr., & F. Day*, : *Vet. Rec.*, 53: 450 (1941).
- 2) *Kedrow, V.*: *Ani. Breed. Abs.*, 14: 83 (1943).
- 3) *Venzke W. G.*, : *J. Amer. Vet. Med. Ass.*, 115: (872), 347 (1949).
- 4) *Hill, H. J.*, : *J. Amer. Vet. Med. Ass.*, 125: (930), 208 (1954).
- 5) *Robinson, T. J.*: *J. Agri. Sci.*, 40: 275 (1950).
- 6) *Rowson, L. E.*: *J. Endocrinol.*, 7: 260 (1951).
- 7) *Marden, W. G. K.*: *J. Agai. Sci.*, 39: 156 (1953).
- 8) *Willett, E. L., P. J. Buckner & G. L. Larson*: *J. Dai. Sci.* 36: (5), 520 (1953).
- 9) *Brock, H. & L. E. Rowsou*: In print, Cambridge (Cit. by *Lamming, G. E. & L. E. Rowson*) (1952).
- 10) 西川(義), 杉江(信): 日畜会報, 26: (別 1), 24 (1955).
- 11) 西川(義), 杉江(信), 大沼(秀), 和出(靖), 堀江(薫): 日畜会報, 26: (別 2), 41 (1955).
- 12) 西川(義), 杉江(信): 日畜会報, 26: (別 2), 41 (1955).
- 13) 山内(亮), 芦田(淨), 大塚(佳), 山本(芳), 乾(純), 円山(八), 川島(秀), 高村(礼): 第 41 回日本獣医学会講演 (1956).

談 話

野生動物の性生活

Sexual Life of Animals in Captivity

上野動物園園長 古賀 忠道 Tadamichi KOGA

動物社会に於ては生れた子供が成熟期に達するとそれまでの親子関係が消えて1つの個体対個体の関係、すなわち実際は雄と雌との関係に入る。これは何も動物社会に於てのみ見られる現象ではなく、人間社会に於てもその実体を良く考えると親子の關係に於ても当てはまる部分がある様である。本日は野生動物の中で初めに「鹿」の性生活について御話したい。鹿の生活(性的に關係が深い)は大体2期に分ける事が出来る。鹿は毎年5月頃生まれ、次年の2月頃には頭に出つぱりが現われ次第に成長して秋頃には外部の皮膚がはげて白い角になる。成長した雄鹿は雌鹿のグループとは分れて生活し、その間に生長しつつある皮膚をかぶつた袋角が完成すると、角を木の枝にこすりつけて俗に云われている「角みがき」をしきりに行なう。もつとも動物園では適当な樹がない為、おりの金棒にこすりつけるので「ボルトみがき」と云つた方が良いかも知れない。元来角は内部の骨質部と外部の角質部がありその中間に髓質部がある。この部分にはその成長に必要な養分を送る血管があり、角が完成して黒ずんで来た時は血管も萎縮し又皮膚も乾燥するが、「角みがき」によつて角が相当血まみれになつている場合もある。雄鹿はこの「角みがき」を行うと同時に非常に性質が荒くなり発情期に入る。この頃になると良く雄が悲しそうな声で鳴いて雌を集めている。この時が鹿の性生活第1期である。この頃雄同志の間では角を武器として勢力争いをする様になる。生命を賭して、相争う2頭の雄鹿が互いに角と角とを突き合わせている所を見ると俗に云う「角突合」と云う言葉がそのまま当てはまる様に思う。この勢力争いの結果弱い雄ははげつて強い雄は多くの雌を集めてこれを支配する。すなわちこの時期には1夫多妻の生活を営むのである。こうして9月頃から翌年の4月頃まで雌グループと一諸に生活をした雄鹿の角は自然と全部落ちてしまう。角が落ちた雄鹿はそれまでの性質をがらりと変え、非常に大人しくなり、逆に丁度その頃子供を産む雌鹿は気が荒くなり、グループ中より雄鹿を追い出してしまふ。動物園では、雄鹿が

雌の1団に追われぐるぐるとおりの中をまわつている姿を見る事がある。この様に雌のグループから追われて雄のみで形成するグループに入つてからが鹿の第2期生活であろう。奈良の鹿についての研究発表によれば、奈良の春日公園の鹿はそれと異つた生活をしていると云うが、これはあるいは奈良に於ける特異現象ではないかと思う。すなわち雄鹿が一定の地区に他鹿の進入をゆるさない「なわぼり」を保持しており、雌鹿のグループが自己の勢力範囲内に入つて来た時、その中の発情期にある雌鹿と交尾を行なうと云われている。これは人間との接触が多い事を考へて角を切つてしまうので、角のない雄と云う状態が特殊な例外を作り出しているのかも知れないと私は思つているが、何うであろうか。角が完成した雄は雌に対してもしばしば角によつてその腸を突き抜く事もある。その様な時に角を切ると直ちに性質が大人しくなるが、これは自分に武器が無くなつた事を知るのであると思う。動物園では「ボス鹿」というか、一番強かつた雄鹿が角を切られると、2番目の鹿が直ちにその位置に取つて変りボスの位置を占有する。鹿の角は前述の通り丸1才頃から生えるが、始めは1本であり、一度落ちて2本目の角は先が3本に分れており、俗に云われる様に、1年毎に1本ずつの枝が増えてゆくのではない。

「猿」の社会にもはつきりしたちつじよがある。これは動物園などは、その住んでいる場所の面積、総数、雄猿の数等によつて異つてくると思われるが、大体野生の場合には1頭のボス猿を中心として数頭のボス団があり、それを囲んで沢山の雌猿と赤ん坊があり、外側には若者猿、そして更に外側にはボスになれない雄猿がうろろうしているそうであるが、これは恐らくボスに制さいを加えられ、グループを追われたのではないかと思う。動物園での中心の大ボスは絶対的な権力を持つていて、少しでも自分の気に入らない行動を取つたものにはつていつ的な制さいを加える。日本猿の発情期は11月から3月頃迄で雌猿は3日から4日間流いて発情する。この頃には雌猿の頬と尻は真赤になる。ボス猿はこの雌猿からは一寸も

離れず、何時もそのうしろについて歩き、時折り尾をちよつと持ちあげてのぞいたりしており、何回も交尾を行なう。

交尾は1分間1回位で数十回行なう。1 グループ中の雌猿は交代に発情が現われ、同時に2頭発情があつた時は2番ボスが附いて行く事になるようである。

人間社会同様浮気はつきものであり、動物園の猿山のうしろの方で、若い猿がこつそり雌と交尾しているが、しきりと周囲に気を使いきよきよしているのが時に

見られる。

以上から見ると猿山の猿は大部分ボス猿の子供である。猿の社会は鹿のそれと異なり1つの集団が出来ると数年間そのグループは続いている。弱肉強食の世のならばであろうが絶対の権力をほこるボス猿も年老いて力が弱くなるや、たちまち他の強い猿に痛めつけられ、グループから追い出され、そして又新しいボスによりグループ生活が始まるのではないかと考えられる。

ドイツ・シェーリング社の ホルモン製剤



| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|------|----------|-------|-------|------|--------|--------|-----------|-------|-------|----------|----------|----------|--------|--------|--------|-------|
| 副腎皮質製剤ホルモン | 絨毛性 | 性腺刺激ホルモン | 妊馬血清性 | 黄体 | 男性 | 男性 | 混合ホルモン | ハイドロコルチゾン | コルチゾン | コルチゾン | DOC G 製剤 | DOC A 製剤 | 副腎皮質ホルモン | 黄体ホルモン | 卵胞ホルモン | 男性ホルモン | |
| ACTH・デポ | ACTH | アリンテロ | アリンテロ | テストロン | ドオギン | プリモジアン | プリモジアン | シエロン | シエロン | シエロン | コルチ | コルチ | プロルトン | プロルトン | プロキノン | プロキノン | テストロン |
| 注射液 | 注射液 | 注射液 | 注射液 | 注射液 | 注射液 | 注射液 | 注射液 | 注射液 | 注射液 | 注射液 | 注射液 | 注射液 | 注射液 | 注射液 | 注射液 | 注射液 | 注射液 |

輸入発売元 日 獨 薬 品 株 式 会 社
本社 東京都中央区日本橋本町2-5 支店 大阪市東淀川区宮原町 516

地方研究会抄録

第 1 回関東不妊研究会

昭和 29 年 6 月 9 日 於慶大北里講堂

1. 電子顕微鏡で見た人精子

高島達夫 (慶大・産婦)

2. 不妊症の集団検診の試みとその成績

松本清一 (関東通信・産婦)

鈴木多之助 (愛育研母性保健部)

小尾貞子 (小笠原保健所)

農村などでは不妊に悩む婦人が保健所へ相談に来ることが少くないので、私共は山梨県小笠原保健所にて、管内の不妊婦人を集めてその集団検診を試みた。この試みが告示された所百数十名の申込みがあつたが、検診能力に限度があるため主として 35 才未満 2 年以上不妊の者を対象として人員を限定した。受診者の種類は、原発不妊症 51 名 (第 1 群)、流産のみ 12、死産のみ 2、続発習慣流産 1、続発不妊症 2 名 (以上第 2 群)、計 68 名で、家業は農業 42、商業 15、その他 11 名である。検診に当つた人員は医師 5 名、保健婦 7 名で、1 日間約 9 時間で検診を終了した。主な検査項目は既往歴の聴取、身体計測、乳房診、内診、子宮消息子診、膣内容塗抹検査、子宮内臓診査隆起、卵管通色素法、血液型検査等で、夫を同伴した 27 名では夫の精液検査を行い、また必要と認めた 25 名にはその後基礎体温を測定させた。以上の検査所見を総括すると、(1) 殆ど大部分の者に原因となり得る何等かの異常が見出される。殊に卵巣機能不全症、子宮発育不全症、子宮後傾或は後屈症、頸管内膜炎、卵管閉鎖症等が多い、子宮筋腫も 3 例に、子宮内臓結核は 2 例に見出された。(2) 夫の精液を検査した 27 名中、13 名は精子欠如を、5 名は精子減少を示し、夫の検診が不可欠なことを認めた。(3) 以上所見から 68 名中 36 名 (52.9%) は夫婦のいずれかに重大な原因が、28 名 (41.2%) はいずれかに軽度の原因が認められ、双方に全く原因の認められないものは僅か 4 名に過ぎない。(4) 1 人で幾つかの異常を併有している者が多いから、原因と思われる何か 1 つの異常を発見してもそれを治療するだけでは不十分で、他の原因をも徹底的に追求してから完全な治療を行うことが必要である。殊に女子側では卵巣機能に万全の注意を払う必要

がある。(5) 68 名中 58 名は以前に治療を受けているが、その内容はホルモン注射 48、ホルモン内服 18、内臓搔爬 29、後屈手術 15 等で、これに反し卵管疎通性検査は 17 名しか受けておらず、不完全な治療が多いように感ぜられる。

3. 家畜の不妊性に就て

山内 亮 (家畜衛生試験所中国支部)

4. 家畜人工授精の現況

西川義正 (農業技研)

先ず初めに家畜の人工授精が現在どの程度に普及しているかを家畜の種類別に述べ、また日本の現況のみならず欧米の状況についても演者の見聞や文献を基礎に概要が述べられた。そのほか実施の組織や人工授精技術者の資格について各国の状況が述べられ、更にそれに引続いて精液の採取、精液の性状検査、精液の保存並に輸送や精液の注入などの人工授精の各術式につきそれぞれの器具や薬品を示して、その概要が紹介された。家畜の人工授精の現況は畜産、獣医方面の関係者には直接間接によく知られているので、本講演は特に人医方面の諸賢に家畜のこの方面の状況を紹介することに主眼がおかれた。なおこのほか凍結による精子の永久保存という新しい技術が生まれ、数週間保存した牛の精子で子どもが得られている実験成績についても概要が紹介された。

5. 頸管粘液の精子受容性に就て

Pommerenke (ロチエスター大)

第 2 回関東不妊研究会

昭和 29 年 7 月 14 日 於慶大北里講堂

1. 精子濃度と妊孕性との関係

高島達夫 (慶大・産婦)

2. 我が国に於ける人工授精実施の現況

山口 哲 (慶大・産婦)

3. 不妊性に関する卵管の処置

中山 安

4. 不妊原因としての卵管峽部閉塞の治療方針

林 基之 (東大・産婦)

卵管峽部閉塞の原因には、炎症による場合とエンドメトリオーゼその他 Wolff 氏管遺残、又は、Walthard island の筋層内発生等によるものと考えられているが未だ病理発生論は未解決の問題を識している。本体論は別として峽部閉塞に対する手術方法は、閉塞部を切除して健常部を子宮角に移植することである。然るにこの方法では屢々術後再閉塞を起すから細いポリエチレン管(内径 0.3~0.4 mm)を用い、一端を腹壁に、他端を腔腔に出し2~3週間固定し(永い場合は1ヶ月位)腔側より引抜いた。16例に実施し、采部閉塞2例中1例、膨大部閉塞4例中2例、峽部及び間質部閉塞10例中7例に疏通性が得られた。術後尙日が浅い為、妊娠例に接していない、結核性病変を見たものが半数にあつた為に、恐らく、妊娠予後は余りよくないと考えられるが、術前、卵管造影法並びに子宮内膜及び月経血の結核菌培養を行い、結核性でないものに実施しなくては妊娠予後はよくはならない(産科と婦人科21: 789 (1954) に発表した)。この症例の外、31例の追加例を産科と婦人科 23: 687 (1956) に発表した方法が改善し、特に結核性病変による閉塞を除外するに努力したが、それでも25%に結核病変を見た。2例の流産、1例の妊娠例があつた。諸外国でも、ポリエチレン管の使用が盛んとなり、Siegler (Fertil. & Steril. 7: 170—1956) のアンケート総合報告では、734人の報告者中、卵管成形術を行つたのは2285例で、卵管移植術は272例で、44例の妊娠があり、その中、正規産24例、流産15例、外妊4例、死産1例であつて、1937年 Greenhill が求めたアンケートの結果よりずつとよくなつてゐる。

5. 不妊性の治療の進歩

森山 豊 (横浜大・産婦)

6. 心因性不妊性の解説

安藤画一 (慶大・産婦)

第 3 回関東不妊研究会

昭和 29 年 10 月 13 日 於慶大北里講堂

1. 男性不妊の治療効果

飯塚理八 (慶大・産婦)

2. 不妊と性器結核

富田 哲 (横浜大・産婦)

昭和27年5月より29年8月の間に、横浜医大婦人科を訪れた外来及び入院患者中、性器結核を疑つた者及び不妊婦人等を、主として検索し、子宮内膜検鏡、子宮内洗滌結核菌培養、開腹所見により、24名の女子性器結核を認めた。性器結核中、75% (18名) は不妊婦人であり、検索した不妊婦人に対し、17.5%に相当する。開腹した8名は、培養、内膜、開腹共に所見を認めた者1名、培養所見(-)、内膜、開腹所見(+)の者1名、培養(-)内膜(-)開腹所見(+)の者6名であり、開腹せぬ16名は、培養(+)内膜(+)の者が5名、培養(+)内膜(-)の者6名、培養(-)内膜(+)の者が5名であつた。年齢は、20才代10名、30才代11名で、50才代が3名であつた。患者来院時の主訴は、出血、下腹痛、月経不順等も若干あつたが、不妊のみで他に自覚症状のないものが14名もあつた。内診所見で殆ど異常を認めなかつた者が17名もあつた。結核性既往をみると、10名は結核性既往を認め、肋膜、腹膜が最も多くあつたが、一方14名は結核性既往を認めていない。少数例ではあるが、不妊症の中に結核性既往症なく、自覚症状もなく、しかも内診所見で特に異常なくて性器結核を発見した事は、不妊症の中に存在する相当数の性器結核は、見逃されてゐると考えられる。女子不妊症の検査治療に当つては、性器結核の存在を念頭におく必要が大であると考えられる。

3. マウスにおける下垂体除去の生殖腺、副生殖腺、副腎皮質に及ぼす影響

西田司一、望月公子 (東大・農学部)

成熟雄における結果に限つて報告する。(1) 睪丸: 著しく柔軟となり、色調はやや黄褐色を帯び、重量も手術後25日以内に正常の1/5以下となる。精細管口径は手術後15~20日頃迄に急速に減ずるが、30日以後はやや緩慢となる。精子は10日頃迄は多数認められるが、15日では少数の精細管内に少数の精子が認められるに過ぎず、20~25日で完全に消失する。精娘細胞もほぼ平行して消失し、第2精母細胞も20~25日で殆んど消失する。その後は精上皮は薄層となり精祖細胞と第1精母細胞のみとなるが、40日でも精祖細胞には分裂像が認められる。間細胞は5日頃すでに pycnosis, Karyorrhexis 等の退行性退化が認められ、細胞境界不明瞭となり鉄ヘマトキシリンで強く黒染して来る。(2) 副生殖腺: 萎縮褪色し、腹前立腺では特に甚しい。手術後早期に変化が認められ、

10 日を過ぎれば腹前立腺上皮細胞は扁平となり light area は完全に消失する。精囊上皮細胞の高さも正常の 1/2 以下に減じ、halo-like area は消失するが、分泌顆粒は極めて少数ながら認められる。(3) 副腎皮質：副腎も萎縮褪色、柔軟となる。皮質では 5 日ですでに変化が認められ束状帯細胞は萎縮し、lipoid も減少し、この変化は束状帯内層に強く、これらの変化は日数の経過とともに顕著となり、30 日頃最大に達する。球状帯は却つて肥大するが変化は軽度である。X-zone 細胞は皮髄境界膜に接して極く少数散在し、正常成熟雄のものと同似し、Ponceau-fuchsin 染色標本においても fuchsin 好性顆粒は認められず、大きな変化は認められない。髄質にも皮質における程の著明な変化は認められない。

4. 細胞遺伝学的に見た不妊の問題

大倉興司 (慶大・解剖)

5. 卵巣機能検査法

松本清一 (関東通信・産婦)

卵巣機能という言葉をも、間脳一下垂体—卵巣系並にこれに影響を及ぼす甲状腺、副腎皮質等の他の内分泌腺の機能の総合結果として現われた卵巣の機能という意味に解するならば、臨床的には更にこれを周期的卵巣機能(卵胞の成長、成熟、排卵、黄体の形成、開花並に退行という一連の変化とそれに伴う estrogen 及び progesterone の周期的分泌)と量的 estrogen 作用 (estrogen の分泌量と estrogen 拮抗物質との相対関係による estrogen の量的作用) とに分けることが便利であると思われる。量的 estrogen 作用の不足は子宮、外陰、乳房等の發育不全や男性的体質等によつて臨床的には示されるが、estrogen 作用の検査法としては、(a) 血中 estrogen 定量法、(b) 尿中 estrogen 定量法、(c) 腔内容塗抹検査法、(d) 子宮内膜組織検査法、(e) 頸管粘液の結晶形成現象、(f) progesterone 投与試験法等が応用される。卵巣の周期的機能は規則正しい月経の発来によつてそれが正しく行われていることが想像されるが、しかし無排卵性月経の如く、月経様出血が正順に起つていても周期的機能が完全ではない場合もある。この機能の完否を検査するためには、(a) estrogen 定量法、(b) 血中 progesterone 定量法、(c) 尿中 pregnanediol 定量法、(d) 基礎体温測定法、(e) 腔内容塗抹検査法、(f) 頸管粘液検査法、(g) 頸管粘液の結晶形成現象、(h) 子

宮内膜組織検査法、(i) Farris の試験法、(j) culdoscopy による検査法等の種々の検査法が応用される。演者は以上の 2 つの場合に用いられる諸種の検査法について綜説的に解説した。

第 4 回関東不妊研究会

昭和 29 年 12 月 4 日 於慶大北里講堂

1. 精子免疫

古沢嘉夫 (墨田病院)

2. 雄豚の繁殖生理

丹羽太左衛門 (農業技研・家畜部)

I. 造精機能について。豚の近精機能の年令的变化、体發育との関係、季節的消長等を明らかにするため、生後 1 日から 9 年 3 カ月に至る雄豚 681 例について研究した結果の概要を述べた。(1) 性成熟期について：体發育に伴う各種生殖腺の形態学的發育、睪丸の組織発生の所見、副睪丸内における精子の發育、射精能力の発現時期、月令に伴う精液及び精子の量的並びに質的变化等を詳細に観察した結果から、各品種雄豚の性成熟期について述べた。(2) 体發育と造精機能との関係：体發育の良否と各種生殖腺の發育、精子発生の状態、射精能力の発現時期等との関係を述べた。(3) 造精機能の季節的变化：季節と睪丸の精子発生状態、性慾、射精状態、精液及び精子の量的並びに質的变化等との関係を、白色豚と黒色豚を材料として検索した結果を述べた。

II. 人工授精について。日本では豚の人工授精の研究は 1938 年から始めたが、その後演者等が現在までに得た成績の概要を述べた。(1) 精液の採取法：擬牝台(雌畜に擬して作った台)を用い、人工陰によつて採取する方法が最もよい。(2) 射精状態：射精時間は平均 6 分 36 秒であるが、精子総数の平均 82% は最初の 2 分以内に射出される。射精には 5 つの型がある。(3) 精液量と精子数：精液の全量は平均 226 cc で、うち液体部は 179 cc、膠様物は 47 g である。1 cc 中の精子数は平均 2.45 億、1 射精の精子総数は平均 438 億である。採取間隔の短縮は精液及び精子に悪影響を及ぼす。(4) 精液の理化学的性状：精液の比重、粘度、屈折率、表面張力、PH、滲透圧、電気伝導度、精液及び精子のアミノ酸組成、化学分析の結果等について述べた。(5) 精液の保存：精子

の活力並びに生存時間に及ぼす温度、日光、振動、各種保存液等の影響について述べ、また精子の仮死状態 (Anabiosis) と活力の回復法について述べた。(6) 精液の注入と受胎率: 精液の注入量は通常 50 cc, 注入精子数は 50~70 億とする。受胎率は精液保存 24 時間以内の場合 76.8%, 24~48 時間の場合は 62.5%, 48~75 時間の場合は 28.6% で、24 時間以内の受胎率は自然交配のそれと何等差がない。

3. 馬の排卵

星 修三 (農林省家畜衛生試験場)

朝鮮馬牡 1 頭, 牝 16 頭について 2 ケ年に亘り、連日、試情によつて牝の発情の状況をみると共に、直腸検査によつて卵巣を触診して、グラフ氏胞の發育、排卵、黄体の形成、消退を追跡し、子宮、子宮頸、子宮外口部及び膈に起る週期的変化、膈粘液性状の変化、膈垢の細胞成分等については種々の方法を用いて排卵を中心として観察し、最後に性週期の各期に屠殺して、卵巣及副性器を解剖学的、組織学的に観察した。繁殖季節—春から夏に (4~7 月) かけてグラフ氏胞は週期的に成熟して排卵する。その他の時期にはある程度發育しても中途にて閉鎖萎縮し、発情も異常で不定である。性週期—通常 18~28 日、平均 23 日で、発情の持続は 4~14 日、平均 7.5 日である。卵胞が直径 1.5 cm 前後に發育すると発情を開始し、排卵までその程度は強くなり、排卵後は急速に減衰して、平均 1.5 日で発情は終熄する。この卵胞の成熟には個体によつて差異が甚しく、従つて発情期 (卵胞期) は著しい長短がある。休止期 (黄体期) は各馬共に 14~15 日で殆んど差異がない。排卵—1 発情に唯 1 個に限り、発情の末期に起り、排卵時の大きさは直径 3.5~6.0 以上にも及ぶ、交尾等の外的刺激を必要としない。左右卵巣の機能は略同様で、排卵順序は左右交互に行われるものでなく全く不定である。性器の健康な 690 頭の牝馬の 1 発情に 1 回交配した受胎成績は排卵当日、前日、前々日のものが最も良好で、略々同様であるが、それより前に交配したものは成績は低下し、排卵後に交配したものは全く不良である。人工授精による種付によるとその時期は排卵前日を目標として行うべきである。排卵日の接近は膈粘液の性状の変化によつて略々正確に判定し得る。排卵後は 3~4 日にして幼若黄体細胞が出来、8~4 日で黄体は完成する。14~15 日で消退する。

4. 性腺刺激ホルモンに就て

フリーベル (ドイツ・シエーリング)

第 5 回関東不妊研究会

昭和 30 年 3 月 15 日 於関東通信病院講堂

1. 妊馬血清性腺刺激ホルモンによる人排卵の誘発 松本清一、五十嵐正雄 (関東通信・産婦)

雌性動物での人工的排卵の誘発に就ては、この不妊研究会に於ても獣医畜産領域の専門家から既に報告された通り、今日多くの成果が認められている。一方人排卵の誘発は不妊症の治療という臨床面からも、又内分泌学的見地からも極めて重要な問題であるにも拘らず、「人排卵の誘発は困難である」というのが今日欧米の専門家の代表的見解である。演者は 10 例という少数例ながら、持続性及び散発性無排卵性周期症及び無月経症の婦人に妊馬血清性腺刺激ホルモン (PMS) の製剤であるアンテロン及びアンテックスを単独に、又は之に絨毛性性腺刺激ホルモン (CG) 剤であるプリモゴニール及びフィゼックス、或いは又混合性性腺刺激ホルモン剤であるシナホルリンを併用して排卵の誘発に成功し、中 2 例は妊娠した。以上の実験成績から演者は人排卵誘発のための Gonadotrophin 投与方法として個別的 2 段階投与方法 Individualized Two-phasic Gonadotrophin Therapy (ITP 法と以下略) と仮称される新投与方法を考案した。

この ITP の法によれば、投与された PMS に対する卵巣の反応性を時々刻々に、子宮頸管粘液の変化をリーダーとして推知することが出来る。従来欧米に於て最も優秀な排卵誘発法とされてきた Hamblen の One-Two Cyclic Gonadotropic Therapy や Rydberg の Antex-Physex Treatment の様な劃一的投与方法に比べて、この ITP 法は個人差、その他による卵巣の反応性を考慮しながら Gonadotrophin 投与を行うことが出来る点、より合理的と考えられ、今後更に多数例についてこの方法の成果を実証してゆきたいと考えている。

2. 男性不妊の治療殊に精子減少症の治療

山口 哲 (慶大・産婦)

3. 睾丸内分泌物の作用様式の特異性とその生理的意義 鈴木善祐 (東大・農学部・家畜生理)

ラットの性成熟過程に於て、androgen の代表的 target である精囊、前立腺の明らかな發育の起るより

遙か前(30~40日齡)に, androgen 反応としてはむしろにぶい反応すなわち, 副辜丸の發育, 辜丸下降, 精子形成開始などが見られる。この矛盾は“辜丸の androgen が辜丸に近接する target に血流を介して作用するばかりでなく直達作用するが為で, すなわち幼若期から性成熟への移行期には辜丸近接 target と遠隔 target の間ではかなり受ける androgen の量的差が生ずる”ということにより解明される。この論拠は主として以下の実験による: (1) 幼若片側辜丸剔出動物で辜丸側の副辜丸は剔出側副辜丸に比べ發育が優れている。(2) 副辜丸尾部に精子の現われる 60 日齡頃までは辜丸分泌物が副辜丸管内に充填することによる副辜丸の重量増加は著しくない。(3) 幼若時, 片側辜丸内に androgen pellet 或は下垂体前葉乾燥物を移入して, 左右辜丸に於ける androgen 含量あるいは androgen 生産の不平等を生ぜしめると移入側の副辜丸, 精管は顕著に發育し, 左右器管の非対称を生ずる。しかし作用物質の過量によつては非移入側の器管も刺激され, かえつて非対称性は低下し, これに平行して精囊の刺激効果が明確になる。(4) 片側辜丸剔出後 4 日間に生ずる副辜丸の非対称度合を種々の日齡に手術した動物を以て追つてみると, 30日齡に手術した群すなわち正常副辜丸の發育開始時期に符合して最高で, 其後精囊の發育が顕著になるにつれて非対称性度合が低下する。

4. Progesterone の微量測定法

藤井久四郎 (東京医歯・産婦)

従來の Clauberg テスト, 最近の化学的測定法では微量測定の目的を達することは困難であるから, 今日に於ては Hooker & Forbes (1947) の提唱した去勢マウスの子宮粘膜間質核の反応を目標とする方法が最も信頼出来るものと思う。この方法はわが教室で数年来行つてゐるが, 予期以上に好成绩をおさめておる。その手技方法については度々発表してあるから下記の文献を読まれることをのぞむ。Hooker-Forbes (1947): *Endocrinol* 40: (2), 158. 藤井, 星野 (1952): *臨床婦人科産科* 6: 374. 藤井 (1954): *ホルモンと臨床* 2: (4) 1046. 藤井 (1956): *綜合医学* 13: (5), 556.

本法では去勢して萎縮したマウスの子宮内に 0.0006 cc を注入するのであるからこまかい技術を要し, 間質核の構造で判定するから熟練を要するわけである。原法では特異性が高度であるとのべてあるが, われわれの追試研究では厳格な意味での特異性があるとはいえない。

本法では estrogen によつて反応が妨げられないから, それの混在する生理的材料をそのまま用いても progesterone を低く評価する危険がない長所がある。血液の場合に新鮮な血漿を用いるのと, アセトン, エーテル抽出物の油溶液を用いるのと同視することは出来ないが血漿のままを用いると高値がえられる。そして化学的方法の値は一般に甚だ低い。特に妊婦血液の場合にその不一致が著しい。われわれは progesterone の metabolite 中に gestagen 作用を有する不明な化合物が存在するものと想定している。したがつて本法で捕えているものは progesterone のみではなくて広義の gestagen であろうと考えている。

第 6 回関東不妊研究会

昭和 30 年 4 月 14 日 於 関東通信病院講堂

1. プロゲステロンに就て (ゲスターゲンとしての 17 α -ドロオキシプロゲステロンカブロン酸エステルに就て)

K. Junkmann (西ベルリン大;
ドイツ・シエーリング)

第 7 回関東不妊研究会

昭和 30 年 6 月 28 日 於 東大医学部大講堂

1. 新造影剤による子宮卵管造影法
林基之, 百瀬和夫, 山本浩一 (東大・産婦)
2. 類宦官症のホルモン療法, 特に精子形成をおこした 2 例について
市川篤二, 和久正良 (東大・泌尿)
3. 人工授精の法的意義
田中 実 (東大・法学部)
4. 牛の子宮頸管粘液像に関する研究
檢垣聖光 (農業技研・家畜部)

Papanicolau (1945) の方法に準じ, 牛の子宮頸管内粘液を採取し, 硝酸銀固定ゴムザ染色を行い硝酸銀により黒褐色に染色される結晶粒子の模様を結晶形とし又ゴムザ氏液によつて赤紫色に染色される模様を紐状形として区分し, これらの総合的な像を頸管粘液像として

性周期, 妊娠期, 繁殖障害牛につき研究した結果を報告する。(1) 性周期に於ける変化. 発情期には大型結晶形が出現し, 黄体期には黄体の機能に応じて, 紐状形の濃染するものが出現する. 又発情前, 後期の結晶形は小型であり, 発情徴候出現と同時に大型化するので性周期診断が可能である。(2) 卵巢機能と粘液像の関連性, 屠殺牛の卵巢機能と粘液像の関係を調査した結果, 濾胞が存在するものでは結晶形が認められ, 黄体が存在するものでは紐状形が認められ, 又夫々の大きさに応じて結晶型は大型に, 紐状型は濃染して出現する. 更に両者が併存している場合には混合形として出現する. 荷頸管内粘液は外口部粘液が結晶形を強く, 頸管内部粘液は紐状形を強く示す傾向がある。(3) 頸管粘液像の成因. 透析膜を用いて発情期粘液を透析した結果では, 結晶形が次第に消失し, 紐状形粘液となる. この粘液及び黄体期或いは妊娠期の紐状形を示す粘液を生理的食塩水で透析すると次第に結晶形が出現し, 発情粘液と同様になることを知った。(4) 妊娠診断法. 妊娠期の粘液は黄体期の粘液に比較して粘着性が強いことを知ったので, この区別を行うために 2枚の小型スライドを用いて軽く擦り合せ, 粘液が小さく切れて硝子面に附着する模様を縮毛状として妊娠診断を行った. 本法では交配後 35 日以降適用可能であり, その適中率は 95.1% であつた。

5. 新しい女性不妊因子について

安藤画一 (慶大・産婦)

第 1 回関西不妊研究会

昭和 30 年 9 月 3 日 於大阪市大医学部講堂

1. 我が教室に於ける人工受精成功例

山田文夫 (大阪市大・産婦)

吾教室では 1949 年より産児調節衛生相談所なる機関を設けて不妊に対する研究と治療をも実施して来たが, 今回は不妊夫婦の実態に関する統計的調査の成績と不妊対策のうち積極的処置である人工受精の理論と實際を述べ併せて吾教室の成績をも発表した. 諸検査の結果, 男性では淋疾, マラリア, 女性では虫垂炎, 結核性疾患が不妊に深い関係のある事を知り, 又男性不妊ことに精子数, 奇形, 運動性のその異常によるものが多い事を知った. 吾教室では原則として配偶者間人工受精を行っているが, 40 例実施してそのうち満期分娩したものは 5 例で, 目下妊娠中のもの 2 例, 流産 4 例で, その妊娠

率は 27.5% であつた.

質 問 沢崎千秋 (京都府立医大・産婦)

大変興味深く拝聴しましたが, 遅れて参りましたのではじめの方をうかがえなくて残念でした. そこでちよつと伺いたいのですが, 人工受精の成功率はどのくらいでしたか. 夫婦間, 夫婦外の場合の差異は. また Huhner test 陰性例で成功したのがあつたでしょうか.

答 (1) AIH が 2 例, AID が 3 例です. (2) 陰性でも出来る事ありと思われる.

2. 絨毛性ゴナドトロピンと排卵

石塚直隆 (阪大・産婦)

教室にて抽出せる絨毛性ゴナドトロピン (絨毛性 G) により誘発排卵を成熟婦人にて起し得るや否やを検討した. 実験対象としては看護婦, 助産婦学校生徒, 内分泌障害のない患者及び少数の開腹適応患者を選んだ. 検査事項としては ① B. B. T. 曲線, ② 尿中 Pregnan-diol 値, ③ 血中 Progesterone 値 (Hooker-Forbes test) ④ 膈脂膏, ⑤ 子宮内膜検査, ⑥ 開腹手術による卵巢の組織検査. 実験対象を 3 群に分けた. 第 I 群. 月経周期の早期 (第 2~7 日) に絨毛性 G の注射を開始したもの. 第 II 群. 排卵期以後に注射を開始したもの. 第 III 群. 開腹術により卵巢を検し得たもの. 実験結果. 月経周期の早期に絨毛性 G (40F. B. U. = 3200i. u.) を 3~4 回連続注射すると次回月経は 80% 以上前進する. その前進する理由として誘発排卵の起る事を推論した. 排卵期後に同様絨毛性 G を注射すると次回月経は後退する事を知った. 絨毛性 G の黄体刺戟に基づくものと推論する. 尚かかる誘発排卵の機序を間脳自律中枢脳波により明かにせんとした. 絨毛性 G の注射によつて去勢家兔 b—交感帯の充奮を来し之が排卵促進効果となるものと推定される. この時黄体ホルモンが間脳副交感帯充奮優位に在る場合は排卵は阻止される事をも推論した.

3. 分娩時に於ける非特異性ヒアルロニダーゼ抑制物質の意義について

市川茂孝 (大阪府立大・農学部)

血清中の非特異でヒアルロニダーゼ抑制物質 (NSHI) の生物学的意義は今日尙不明である. 一般にヒアルロニダーゼにより助長される細菌の侵入に対する体の防禦機構としての役割が考えられているが, in vivo での抑制効果については疑問がある. 本研究は分娩時の家兔血

清中の NSHI 値の変動を観察し、その生理的意義に就いて言及した。妊娠家兎血清中の NSHI 値は殆んど正常値を維持しているが、分娩前3~4日頃より急激に増加を始め、分娩後1~2日で最高になり、4~6日後に正常値に復す。妊娠23日目の家兎子宮に飽和食塩水を注入して流産させた場合、処置後1日では変化しないが2日目より急増し、3~4日で最高値に達し、8~9日後に正常に復した。1日量 3mg のプロゲステロン投与は去勢雄の NSHI 値を低下させた。

次に卵巣除去した31匹のダイユクネズミにホルマリン、塩末二鉄注射、子宮切開、副腎除去、下垂体除去の処置を虞して NSHI 値を増減させ、かかるネズミの血清が子宮運動に及ぼす影響を Magnus 法により検した。即ち性周期第3期のネズミ子宮を 50ml Tyrode 氏液中に懸吊し、之に血清 0.2ml を添加すると NSHI 濃度の高い血清は低いものに比較して、運動増強作用が大である。この子宮運動増強作用と NSHI 濃度との間には有意義な関連が認められた。(P>0.001)。又 60°C で20分間加熱し NSHI を不活性化した11例の血清を添加した場合、6例は自発運動に何等影響はなく他の5例は運動を抑制した。この高濃度の NSHI を有する血清の子宮運動増強作用は熱に不安定な点で Oxytocin とは異なる。本研究では NSHI 自身が子宮平滑筋の運動を増強する物質であると確証出来ないが、分娩時に於ける NSHI の血中濃度の増加は、陣痛発來の1因子として、又分娩後の子宮の収縮に際して生理的な役割をもつものではないかと考えられる。

3. 男性不妊の統計的観察

稲田 務, 酒徳治三郎 (京大・泌尿)

京大泌尿器科にて昭和26年1月から同30年8月に至る4年8カ月間に男性不妊を訴えて来院した者を主とし、その他に性器の發育異常或いは陰萎等の如き生殖機能と深い関係のある訴えを有する者に就いて統計的観察を行つた。この期間内の男子外来患者総数は5809人であり、その内不妊を訴える者84例(1.45%)、性器發育異常を訴える者95例(1.64%)、陰萎を訴える者96例(1.65%)であり、之等を合計すると275例(4.33%)であるが、各年度に於ける%は大体に漸次増加の傾向を示している。不妊を訴える者の年令的分布は20才代が67.9%を占めて最も多く、平均年令は34.2才である。結婚後来院までの平均年数は6.6年である。之等不妊症は同1例にて2つ以上の診断名を有する者もあるが、精液検査にて異常を認め

者が41例あり、その中には精液過少症、死精子症、無精液症、無精子症等がある。睾丸の生体組織検査に異常所見のあつた者は18例にて、その中には細精管線維化、造精機能停止、無精粗細胞症、睾丸萎小等がある。その他の異常所見は13例あり、その中には結核性副睾丸炎、淋菌性副睾丸炎及び既往症として注意を要するものとしてマラリヤ、バラチフス、広島原爆罹災等、又精管切断法等がある。その他に不妊の原因を認め得なかつたものが29例ある。性器の發育異常を訴える95例の平均年令は20.9才である。その内陰茎の發育異常55例あり、その中に倭小陰茎、包莖、尿道下裂がある。睾丸に異常ある者24例あり、その中に萎縮、鼠徑部停留、腹腔内停留等がある。内分泌異常、その他が11例あり、その中には真性及び仮性半陰陽、末端肥大症、肥胖性性器不全症、類宦官症がある。更に精管閉塞、神経系異常がある。異常所見の見ない者は13例あつた。陰萎96例の平均年令は30.3才である。

質問

山田文夫 (大阪市大・産婦)

原爆症2例以外に放射線障害によるものなきや。当方 RI を取扱ひ關心あり、また当教室へ X 線技師にて不妊を訴えて来りしものもあり。

答 X線その他の放射線障害による不妊と考えられる男子患者は最近数年間には経験していない。

追加

柴田良治 (大阪北通信・放射線科、

京大・放射線科)

放射線障害による不妊について、小生自身について追加する。小生昭和20年広島に於いて原爆にて受傷、約3カ月間 Panmyelopathie にて就床、翌年8月無精子症を発見。結婚は昭和19年であつた。翌昭和22年4月より京大放射線科にて診療に従事した。同年8月妻の妊娠8カ月を知つた。その後放射線診療に従事しているが尙1児を得て現在受胎調節中であつて、精液に異常は認めない。原爆による不妊症が恢復したものであつて或いは放射線診療に従事したことによる微量放射線の影響ではないかと考えている。尙、女性の發育不良による不妊のレントゲン治療による成功例2例をもつているが尙例数を増加して研究したいと考えている。

5. 家畜の不妊症

山内 亮 (農林省家畜衛生試験場中国支場)

家畜の増殖は産業經濟面から重要な問題であるので不妊症の問題は獣医学、畜産学の分野に於いても大きく取上げられている。家畜の不妊症は一般に繁殖障害という名称で呼ばれている。家畜の内でのこの面の研究が行

れているのは主として牛と馬である。演者の関係している牛の繁殖障害について概要を述べる。牛には *Brucella abortus*, *Trichomonas foetus*, *Vibrio foetus* 及び *Leptospira* による伝染性の不妊症又は流産があるが之等は全国的にみると僅少である。然し非伝染性の繁殖障害は生産地帯の成牝牛の内の 5~20% に認められている。之等の繁殖障害を病類別にみるとその大半は卵巢疾患による異常発情である。卵巢疾患は直腸検査を行つて卵巢を直接触診することにより比較的容易に診断し得る。直腸検査によれば、卵胞、黄体形成、囊腫の有無は勿論、排卵も確認され又卵管及び子宮の疾患の診断や更に妊娠診断も可能で、牛、馬に於いて広く活用されている。卵巢疾患の内では卵胞の発育が起らない卵巢機能不全(無発情)には *chorionic gonadotrophin* や PMS の応用が有効である。卵胞の発育、排卵が営まれているに拘らず発情徴候の微弱な鈍性発情の場合には発情前期に卵胞ホルモンを注射すると明確な発情が招来されて有効である。黄体がその生理的限界を超えて長く存続する永久黄体(無発情)の場合には直腸より手を以て黄体を除去するが、之は黄体除去と称され実施後 3~7 日の短期間に卵胞の発育、発情が起り極めて有効である。卵胞が排卵することなく異常に発育する卵巢囊腫(この場合多くは *Nymphomania* を呈する)については詳細な研究があるが、この場合には高単位の *chorionic gonadotrophin* の注射によつて囊腫の黄体化が起り治療することが認められた。卵巢疾患に次いで多発するのは子宮内膜炎であるが、之は主として非病原細菌によつて起るので、サルファ剤、抗生物質の子宮内注入によつて治療されている。

質 問 石塚直隆 (阪大・産婦)

- (1) 直腸診により排卵の現象をどの様に触知するや。
- (2) 卵巢機能不全による無発情の際の *chorionic gonadotrophin* の作用機序はどのようにお考えになるや。

答 (1) 牛の排卵直後の卵巢では卵胞の部位が明らかに陥凹している事が直腸診によつて触知される。(2) *chorionic gonadotrophin* を卵胞の発育の認められない卵巢機能不全に注射して卵胞の発育が起つて来る場合の C.G. の作用機序については未だ検討していない。

6. 婦人の不妊原因診断の実状

柏木 正 (京都市立医大・産婦)

此の 1 年間、不妊原因の系統調査として、排卵の有無(基礎体温、子宮内膜組織検査)、排卵期の精子貫通試験

たる Huhner test, 頸管腔、内容物の結核菌培養(小川培地)、子宮卵管撮影術並びに精液検査等を行つたが、男性側の検査未了が多く、ために全検査を行い得た 24 例(終了群)と精液検査のみ未了の 23 例(未了群)とに分けて考察した。終了群では (I) 男女共原因のあるもの 4 例 (II) 男女共原因のないもの 3 例 (III) 男に原因あり女に異常なきもの 13 例 (27.7%) (IV) 男に異常なく女に原因あるもの 4 例。未了群では (I) 女に原因のあるもの 4 例 (II) Huhner test 陰性を示し他に異常のなきもの 3 例 (III) 女に原因のなきもの 9 例。以上より結論を下すのは早計であるが、従来不妊原因として女性側を重視した観念は是正されるべきであらう。又女性側原因として最も多いのは両側卵管閉塞で 55 例中 23 例 (41.8%) であり、男性側原因としては精子数及びその運動異常が多く見られた。

質 問 山田文夫 (大阪市大・産婦)

精子の運動性は単に百分率のみで、他に運動の種類とか運動力の程度は調べてないのか。

答 前進運動の程度、振子運動等はみており、又この他 Huhner, Müller-Kurzrok test により総合判定を行つております。

追 加 山田文夫

男性側に不妊の原因が多いとのお説に賛成です。精子の運動性、活力の検査法として PH, 滲透圧, 粘度の如き物理化学的因子に対する抵抗性をしらべるのが一策と思う。乞追試。

第 8 回関東不妊研究会

昭和 30 年 9 月 17 日 於東京医歯大第 2 講堂

・ ホルモン投与と月経周期の変動

星野一正, 稲田裕 (東京医歯大・産婦)

何等かの治療目的のため、或いは月経周期の人為的移動の目的のためにホルモン投与をする場合、ホルモンによる月経周期の変動の様相を把握して置くことは大切な事である。故にこの事を追究したので結果の概要を報告する。今回は正常排卵性月経周期についてだけに止め、無排卵性或いは無月経周期等異常周期は除外した。ホルモン投与を行つた時期によつて次の 3 群に分けてのべる。[I] 排卵前期: この期の投与で起る周期の変動様式には、排卵を早めて又は無排卵性にして周期を短縮する型と排卵を遅らせ又は無排卵性にして延長する型とがある。

100周期についての結果を総括すると(1)周期の第7日以内に estrogen 1~2万単位を1日量として suspension の形式で投与すると無排卵性にせず、排卵日を遅らせ周期日数を延長出来るようであり、(2) oily の形式で投与すると、無排卵性にする率が高いようであり、又 suspension より少量でも排卵を抑制するようである。

[II] 排卵後期投与では、(1) gestagen と estrogen の適当な比率と量の併用投与以外 (gonadotrophin を除く) は殆んど全く黄体相に無影響である。(2) 黄体相をホルモン投与によつて短縮せしめる方法は見出せない。(3) 黄体相を延長するには progesterone と estrogen を 100:1 の比率で oily の形で注射投与しても或る程度目的を達し自験例でも最高11日間延長した。内服投与ならば ethisterone と ethinyl estradiol を 100:1 に1日量 60mg と 0.06mg 宛1日3回毎食直後内服させる場合、内服を中止しない限り自験例で8~45日間の黄体相の延長をみ、確実性が強い。注射内服何れの場合も、たとえ1日でも投薬を中止してはいけぬ。[III] 月経期間中投与によつて或る程度は月経を早く切りあげ、又は長びかせる可能性がみとめられる。約4000周期のBBTの中より、ホルモン投与をし、然も非投与対照周期の観察のしてある症例を選びBBTから変動を検討したのであるが、法則的なものは得られず一応の概念とも云うべきものを報告する次第である。

2. 新卵管疎通法 (トリプシリン子宮腔内注入法) の試み 第2報本法による妊娠の1例に就て

大沢辰治 (東京通信・産婦)

不妊の重要因子である卵管閉塞に対する治療法として私は結晶トリプシンを主成分とするトリプシリン子宮腔内注入による卵管疎通法を企図実施し、産婦人科東京地方部会第42回例会に於て之を発表した。其の後尙研究中であるが今回此の卵管疎通法によつて卵管が疎通し妊娠した1例を得たので報告する。2回経産37才の女子。第2児出生後8年間の不妊を主訴として来院、此の間慢性膝関節炎に罹患している。通水法及卵管造影法により卵管の完全閉塞を認めトリプシン治療11回にして卵管疎通し翌々月妊娠した。

3. 家畜の卵巢機能に及ぼすエストロゲン連続注射の影響、特に家畜の種類による差異について

西川善王外 (農業技研・家畜部)

家畜の種類を変えて estrogen を注射した場合の発

情並に卵巢機能に及ぼす影響を中心にした一連の実験のうちで、特に連続注射した場合の卵巢反応を中心成績の概要が総合的に報告された。この実験は演者の研究室で長年に亘り多数の人々の協同研究から成るものである。実験の結果、各家畜に共通の現象と動物の種類により明らかに異なる現象が見出され、その結果から牛と山羊が、また馬と豚が同じ群に入り、両者の間で相当相違が見られた。かかる実験の結果は自然に於ける各種の性現象の動物の種類による異同を説明するのに有力な資料となり、またこの実験から2,3の新しい技術が生み出された。共通の点は estrogen の連続注射により長期間に亘り卵巢の濾胞発育が抑制されることであるが、その後の卵巢の機能賦活時の状態や発情黄体の消長などが両群で明らかに異つた。即ち牛と山羊ではハネカエリ現象が卵巢の囊腫化を以て現われ、馬と豚では正常濾胞の発育にとどまつた。ハネカエリ現象の表現の相違は、PMS注射の実験からFSHに対する卵巢の感受性が両群間で著しく異なることを以て解釈された。即ち牛と山羊ではFSHに対する感受性が極めて高く、又馬と豚、殊に馬は著しく低いことによると考えられる。発情黄体は牛と山羊では estrogen の連続注射により却つて退化をはやめるが、馬と豚では長く持続する。以上のほか estrogen 連続注射による馬の非繁殖季節に於ける卵巢機能の人為誘発や、馬の習慣性流産の予防、豚の肥育の促進などの技術につきその理論的根拠となる実験結果が説明された。

4. 第14米国籍孕不妊学会に出席して

尾島信夫 (慶大・産婦)

第2回関西不妊研究会

昭和30年11月26日 於京都大学外科講堂

1. 生殖器結核患者の精液について

増田太郎 橋本誠一 (阪大・泌尿)

本報では生殖器結核患者の精液を採集しえた症例が少数であつたから予報として述べ、他に不妊の訴えで精液検査を求められた症例をも併せて報告した。症例は大坂大学泌尿器科患者中1例副睾丸摘出術をうけたもの2例、1例副睾丸結核の疑いあるもの1例、不妊の訴えで精液検査を求めたもの4例、計7例の精液について、射精量、精子の有無、運動状態、1.0cc中の精子数、性状を調べた。副睾丸摘出術後の2例では量は3.0及び4.0cc

で、精子は各例ともに認め、運動は何れも活潑であり、精子数は夫々2,400万及び4,300万であつた。性状は何れも乳白色、粘液様で、所謂精液臭を呈した。右側睾丸結核として経過を観察中の1例では量4.0 cc、精子を認め、運動は活潑、1.0 cc中の精子数は7,700万、性状は乳白色、粘液様、所謂精液臭あり。不妊を訴えた4例のうち2例は量3.0及び2.0 cc、何れも精子を認めたが前者は運動活潑なるも後者は活潑ではなかつた。数は前者が7,100万、後者は2,000万で、性状は何れも乳白色、粘液様、所謂精液臭を呈した。残りの2例では量は1.4及び0.8 ccで、何れも精子を認めなかつた。性状はやゝ青味をおびた白色で、漿液性であつた。不妊を訴えた4例中精子を認めた2例では臨床上原因とおぼしきものは見当らぬが、精子を認めなかつた2例では1例は既往に淋疾を患つており、触診上両睾丸が萎縮状であつたことが無精子症の原因ではないかと思われるし、他の1例は左の淋菌性副睾丸炎を罹つたことがあり、右睾丸が触診上萎縮状で軟かであつたことが原因と考えられる。右睾丸の萎縮状にふれることは既往の右鼠蹊ヘルニアの手術と何か関係があるのではないかと考える。

質 問 山田文夫 (大阪市大・産婦)

私の方は婦人科医として不妊の研究をしています。先生の教室へ不妊を訴えて来たもののうち全身的にする局所的にする結核に関係のあるものの頻度はどの位か参考迄にお話し下さい。尙私共では淋疾、マラリヤについて結核が原因的関係があるという成績を得ています(但し之が精子形成障害によるか、通過障害によるかは不明である)。

答 未だ症例を多数集めて統計をとつていないので、確答は出来ません。

2. 男性不妊に対するホルモン療法の経験

田路嘉秀, 玉城勝己 (大阪市大・産婦)

不妊症問題に関して、男性因子が大きくとりあげられてくるに及び当然その治療も亦必要となつて来た。不妊症の治療に当つては、両性の原因を確かめ、それに対するそれぞれの治療を行つてこそ合理的な治療が出来る訳であるが、受胎現象の未だ解明されない分野及び詳細な性ホルモン機構並びに精子形成機序に関する未解決の問題と相俟つて、不妊症の治療に於ても常に色々の困難に遭遇し、医師、患者共に長期の忍耐を強いられるものである。間脳、下垂体、副腎、睾丸が1つの循環として機能を遂行している男性性機能に於て、間脳、下垂体

系の生殖細胞増殖と男性ホルモン分泌、睾丸よりの末梢性のホルモン分泌、男性ホルモンの androgenic activity と spermatogenic activity 並びに L. H., F. S. H の精子形成作用等より鑑み吾々は testosterone enanthate (Testoviron-Depot) 50, 100, 250 mg と、妊馬血清性腺刺激ホルモン (Anteron) 1000 I. U. を用いて、男性不妊の治療を行つた。投与方法は Testoviron は 20~30日に1回、Anteron は週1回、投与量は前者は 450~700 mg、後者は40,000~70,000 I. U. の間で、精液検査は8ヵ月後迄行つた。実験成績は全例12例に行い、6例に精子数増加を見、不変の3例は無精子症、不明の1例は人工授精が成功したため中止した。

考按。無精反応の3例は当然睾丸組織検査を行い治療の限界を決めるべきものであつた。最近類宦官症に非常な大量の T. P. を用いて精子出現を見た報告があるが、現況では無精子症の治療効果を望む事は困難の様である。精子数は 1 cc 中 2,000~4,000万程度のものが本治療の限界と思われる。それ以上の精子数の場合は返つて逆の効果が現われる事が多い。投与量は吾々の投与量は未だ少量であり、更に投与する事により一層の改善を予想出来る。Heckel の云つている反撥現象は、精子数の非常に少い場合には見られないが、正常に近いもの程著明にみられ、その経過に於て元に復さないものがある事は注意すべき事である。勿論精子数の増加のみではホルモン効果を広くする事は出来ない。以上、男性不妊のホルモン療法はその適応に一定の限界をもち、用法、用量により差違を生ずるから、治療に当つては精密な検査、慎重な投与方法、並びに長期間の観察が必要と思われる。

3. 睾丸間質組織と精子に就いて

山内昭二 (大阪府立大・農学部獣医)

睾丸間質組織から男性ホルモンが分泌される事は今日一般に認められている。個体の成熟を決定的ならしめるものは云うまでもなく精子発生の確立である。間質組織及び精細管の発達が夫々全く独立した体系の下に営まれているとは考えられない。生理的、実験的に種々の機能状態にある大黒鼠睾丸を材料として研究を行つていたので結果の概要を報告する。大黒鼠の精子発生が完成するのは早いもので生後40日、遅いものでも生後60日迄の間には確立する。生後30日以内の動物の睾丸間質組織は分娩直後のものと殆んど変化なく、細胞の多くは纖維芽細胞である、30日を過ぎる頃から未分化のまゝであ

つた間質組織に新しい形態学的変化が出現する。徐々に突起を消失して行く細胞は次第に円味を帯びた形になり且つ容積を増して行く、同時に濃染し紡錘形であつた核も次第に類卵状となり明るいクロマチン構造を持つようになる。かくの如く核、細胞質共に連続した形態学的変態を経て分泌性の成熟 Leydig が出現する。精子発生の成立に稍先行したこれら分泌性 Leydig 細胞の或るものは顆粒放出を行う。この細胞質顆粒は Azan 染色標本では Orange-G に、Ponceau-fuchsin 染色標本では Fuchsin に染まり、睪丸間質組織を充填している繊維の網工内に多数充満している、これらは徐々に毛細血管を通して吸収されるものと思われる。自然陰萎の睪丸間質では分泌性が幾分維持されるように思われるが、精細管基底膜の肥厚が進行するにつれ、漸次細胞は萎縮し分化度の低い状態を示す。老年性萎縮及び無精子症睪丸の間質には共に分泌性の成熟間細胞が認められず、精細管基底膜の肥厚と共に Fibrosis testis の像を示し、変態過程の途上にある細胞が多かつた。androgen, estrogen の如き性ホルモンの投与により精子発生が抑制されている場合の睪丸間質は多くは萎縮し細胞像も退行現象を呈する。特に未成熟動物ではこの変化が著しいが成熟個体では余り著しくない。脳下垂体除去による場合も睪丸間質の退行は著明である。脳下垂体除去後、testosterone 投与によつて精子発生を維持した場合、testosterone pellet の位置によつて精上皮の増殖は場所によつて相違あるにも拘らず、睪丸間質の退行した組織像、細胞像を区別する事は出来ない。理論的に解釈出来ない多少の実例もあるが、精子発生を誘発する要因としての testosterone の意義を一応認める事が出来る。間質組織の Leydig 細胞から分泌される testosterone が精細管内の精細管の増殖を誘発する機構については今後の研究に俟ちたい。

4. 臍帯抽出物の不妊効果に関する追試

松村嘉男 (京大産婦)

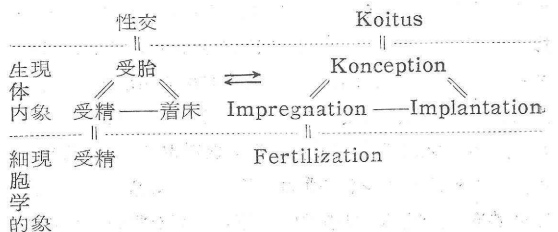
Radium Institute, Havana の Langer A. 及び J. C. Mendez は新鮮臍帯の酸性及びアルカリ性溶液による抽出物を作り、その 0.5 cc, 0.1 cc 及び 0.2 cc を夫々 8 日の間隔で雌性マウスの腹腔内に注入し、最後の注入より 21 日後交尾の機会を与えても、酸性抽出物では 16 例中 2 例しか、アルカリ性抽出物では 25 例中 3 例しか妊娠しなかつた事 (対称は 100% 妊娠)、及びこの不妊は一時的なものである事、この効果は家兎についても認められることを報告している (Revisita Meica Cubana 60: 10, 740-741, 1949).

そこで私はこれを追試し臍帯がこの様な不妊作用を有するかどうかを検べて見ることにした。原著が入手出来なかつたので、Biological Abstract により知り得る範囲で原法に忠実に然し又私の考えも織り込んで実験した。正常成熟胎児の血管を除去したものの一定量を取り、その 5 倍量の生理的食塩水を加えて homogenize した後、遠沈して得られた上法の 0.5 cc, 1.0 cc, 2.0 cc を夫々雌性 Ratte の腹腔内に 7 日の間隔で注入し最後の注入より 2 乃至 3 週間後交尾させたが、8 例中 8 例妊娠した。1% Tribasic Na. phosphati, 生理的食塩水, Tribasic Na. phosphati を用いて pH 8.0 にした生理的食塩水, 0.5% 醋酸で pH 4.7 にした生理的食塩水を用いて、同様操作により得た上清に就て同上実験をしたが、夫々 5 例中 5 例, 7 例中 7 例, 8 例中 7 例妊娠した。又新鮮臍帯に 5 倍量蒸留水を加えて得た homogenate そのものを 1 日 1 回 1.0 cc 毎日連続 5 乃至 8 回雌性 Ratte の腹腔内に注入し、最後の注入より 24-48 時間内に交尾させたが 3 例中 3 例妊娠した。pH 8.0, 0.1 Buffer を用いて得た上清では 6 例中 6 例 pH 4.7, 0.1 Acetate buffer を用いて得た上清では 6 例中 5 例妊娠した。

5. 妊娠用語の検討 1. 受胎・受精・着床

沢崎千秋 (京都府立大・産婦)

妊娠用語に関係ある用語は、人によつて、その言葉と内容とが、必ずしも一致していないから、いろいろの誤解や混乱をひきおこしている。そこで正しい検討が必要になり、多くの人がはつきりした根拠をもつて検討することが望ましい。演者は、受胎、受精、着床について、日本及び外国に於ける混乱状況と、その原因とを述べ、それ等の用語の使われている歴史、語源等を研究してその混乱状況及び、妊娠現象に於てしめる位置を次図のよりに示した。



而して、結論として、演者は受胎 = Konzeption = 妊娠をひきおこした性交と解し、受精及び着床と区別すべきこと。

とを提唱している。その理由として (1) 混乱をさけること。(2) 歴史的考察—受精は妊娠成立機序が明らかにされる以前からあつた言葉で、性交と妊娠とを直結させた概念で、語原としては、うけいれるという意味がある。(3) 妊娠成立機序が明らかにされ、性交は妊娠のはじめではないという観点から、受精を妊娠のはじまりを意味するものとして、いわゆる受精もしくは着床であると科学的条件をつけている学者が多いが、これらの現象には夫々適切な言葉があるから、受精をもつて之を表現する必要はなく、これによつて混乱をひきおこしている。(4) 必要性及び慣用性—妊娠を惹起した性交、もしくはその日を現わす言葉が必要であり、しかもそれに受精という語が昔から慣用されているから、受精なる語に上記 (3) の条件をつけて、別の意味をもたせ、そのかわりとして新しい用語をつくる必要がない。

藤森教授へ 藤森教授は、人工授精を人工受精といわれているがどうしてお考えですか。

答 私は受精という言葉で、着床即ち妊娠の第 1 歩と同じ意味に解する方がよいと思ひ、斯様な意味で使用しています。人工受精と言わずに人工受精という言葉が私に敢えて用いましたのはその操作の終局の目的を表現する方が正しいと思ひ、又受精だけでは不充分で受精卵の着床即ち受精を目的とするからです。

藤森教授へ 受精を妊卵着床と解する学派の方に敢えて反問したいのですが、人工授精によつて注入された精子によつて、妊娠しても、卵管内の受精と、妊卵の着床とはともに自然の力によるもので人工的ではありません。その学派の方が人工受精といわれるならば着床を人工的におこすということになります。この点に矛盾があるのではないのでしょうか。また御説のような言葉の面白味からいへば受精を洋の東西を問わず昔からいわれているように、即ち私が今主張しているように使うのが適當ではないのでしょうか。

質 問 山田文夫 (大阪市大・産婦)

御高説は言語的に大変興味深く拝聴しました。但し人工受精、人工受精の場合に「受」でなくて「授」が用いられる事があります。先生の「受精」論を人工の場合について具体的に承り度く、かつ「受」「授」論も承り度い。

答 人工受精とは、妊娠成立の機序のどこかに人工的処置を施した場合をいいます。現段階では性交しないで妊娠させた場合、即ち普通いわれている人工授精をさしていることとなります。人工授精とは精子をいれるだけ

ですから、安田氏がいわれたように、人工受精といつた方が更に適切な言葉でしょう。婦人性器中にいれた精子は、あとは自動的に受精するので、受精そのものには人工的処置が加わっていませんから、人工受精とはいえないと思ひます。同様に人工着床も現在のところではあり得ません。たゞし医学が進歩して、将来、人工受精のみならず人工受精、人工着床等が、実験出来るようになるかもしれません。その時はこれらをつくめて、妊娠成立機序のどこかの過程に人工処置が加えられていますから、これをひろく人工受精と解釈します。

追 加 吉松信宝 (奈良医大)

種々御高説を承つて啓蒙されました。吾々は在来軽く取扱つていた術語は成程一応はつきりせねばならぬ事がわかりました。衆議によつて定義を明らかにしたいものです。茲に老生の今迄解しておつた考えを述べます。よろしく御訂正下さい。(1) 受精とは雌性配偶子が雄性配偶子の因子を受入れる事。即ち両配偶子間の関係なり。(2) 受精とは受精配偶子を母体に受取る事。随つて生体と配偶子との関係。依つて体外接合生物にはなし。(3) 受、授の区別は雌性側より云えば受、雄性側より云えば授、依つて此の過程の終末は同じ。随つて此の用語の文字の区別は不要。

答 受、授については、見解の相違があります。受精については、授精とは性器内に精液精子を入れることと解釈しておりますので、人工受精と間違ひ易いので、人工受精の方がよいように思ひます。両性配偶子の合体が受精であるので、私は雌性側から見ても雄性側からみても受精と考えています。

質 問 山田一夫 (京都足立病院)

幾多の考証をあげての御演説により思浮べました事で、直接演者の演題とは関係なき事であるが、今日は畜産など他科関係のお方も列席しておいで故、一寸お尋ねします。妊娠の妊は吾々婦人科界に於ては先年用語統一を企て、現在では妊でなく妊を専ら用うる事に申合せて居るが、他科では如何でしょうか。殊に人間の時は解で、人間以外の時は妊と云う様な事も聞きました。

追 加 安田徳治 (大阪府立大・農学部)

畜産の方で「妊」か「イ」(ニンベン)をつけた妊かとおたずねですが、獣医畜産の方では別に統一されていません。「妊」も「妊」両方ともつかわれています。「イ」の話が出ましたが人間の子の字には「イ」がついていませんが、家畜のこどもの場合は子の字に「イ」をつけ

るのが普通となつております。例えば豚の子は「仔豚」と云う様に「イ」をつけます。それから今お話のありました人工授精なる語の代りに人工受胎と云う言葉を使うのは畜産の方ではやりません。insemination ですから人工注精と云う意味に解釈しています。次に沢崎先生は受胎は妊娠をひきおこした性交と云う様に云われましたが、性交は行為であり受胎はそれによつて生じた結果でありますので、此の様に定義するのはどうかと思います。

答 人工授精のかわりに、人工注精はよい表現です。授精は受精とまちがえやすく、単に性器内に精子をいれたことのみが人工的なのですから、人工注精はよい表現と思います。私のいう受胎は性交行為によつてひきおこされたその結果も含めているのであつて、行為そのものではありません。受胎は性交によつて生じた結果であるといわれていますが、私は性交の結果のみをいうのではなく性交行為も含めているのです。受胎を妊娠そのものと解されて居るための誤解ではないでしょうか。

追加 下村虎男(大阪北野病院・産婦)

我々は「受胎」を「受精卵の着床した状態」として理解している。今回沢崎教授の「受胎」を「妊娠を引起した性交」とする新しい御提案については、次回の「受胎調節」の際の御説明を期待している。

答 私の提案は、新しいものではなく、すでにそれを唱えている昔からの説を、喚起したまです。受胎調節については、私の今までの意見でおわかりになつてのことと存じますが、次回で御説明致します。

第9回関東不妊研究会

昭和30年12月30日 於横浜大医学部講堂

1. 不妊症と女子性器結核

富田 哲(横浜大・産婦)

女子不妊の原因として、性器結核は重要なものであるが、その早期発見、早期治療に関して未だ現段階に於ては、未解決の点が多く残されている。性器結核症5例。

(1) 38才、原発無月経、不妊、下腹鈍痛にて来院、子宮卵管像にて卵管部に影像を認め、開腹後卵管の石灰化せるもので、組織所見により、結核と確認された。(2) 33才 昭和26年以来不妊で来院、29年内膜所見で結核と診断、培養陽性、化学療法を行うも子宮卵管像により漸次病変の進行拡大を示している。(3) 34才、子供2人、帯

下の主訴で来院、培養陽性のため胸部の検査をなし、肺病変を発見内科へ入院、約半年後に肺肉変のため死亡。

(4) 54才、開腹、超鷲卵大の筋腫を剔出、術後、子宮内膜に粟粒結核結節を認めた。(5) 25才、昭和29年下腹鈍痛、不妊で来院、30年下腹鈍痛消失、膈部ピランの組織検査にて結核結節を認め治療中。

性器結核検索法は、病変の部位病型により各々一長一短あり、各法併用の必要がある。卵管造影の補助と内膜検鏡、培養、開腹とを併せ41名の本症を認めた。41名の性器結核について開腹所見、内膜所見培養成績との關係、結核既往の有無、患者の主訴、外来時診断等につき考察し、不妊32名中、自覚症状なきもの21名、子宮發育不全、卵巢機能不全の診断が24名、結核既往あるは24名であつた。不妊婦人で發育不全、機能不全の診断の下に治療をうけ、幾月かの後に本症が発見される者が多く、本症による不妊が無症状の早期に発見治療されて始めて、不妊の治療効果が期待出来るとすれば、不妊症の検査に當つて、性器結核の検索も充分に行われる必要ありと考える。結核既往ある者に於ては尙更である。

2. 卵胞の組織細胞学的研究

莊 進(下谷病院・産婦)

3. 牛の頸管粘液の精子貫通性並びに生化学的性状

高嶺 浩(東京農工大・農学部)

標題に関し演者の得ている知見の概要は次の通りである。(1) 性周期に伴う変化: 非発情期においては精子貫通性を欠いており、発情の開始と共に高まり、発情閉止後は速かに低下する。(2) 精子貫通性の臨床的意義: 受胎困難牛においては、発情期頸管粘液の精子貫通性の不良のものが圧倒的に多く、また発情徴候及び卵巣子宮等に何ら異状を認めず当然受胎し得るものとの稟告例において、頸管粘液の精子貫通性の不良を示すものが約20%も発見され、このため不妊に終つて指摘される。(3) 生化学的性状: 約90~98%の水分、2~10%の固形分があり、有機成分は主として糖蛋白質であり、ガラクトース、ヘクゾザミン等より成る中性多糖類にコンドロイチン硫酸、ヒアルロン酸と推定されるウロン酸、硫酸基を含む少量の酸性多糖類を混じえている。発情期には多糖類、還元性物質共にその濃度は激減するが、固形分中の割合は却つて増加している。無機成分中で特に注目されるものはNaCl濃度であり、非発情期

の平均は0.65%、発情期に増量するが、精子貫通性正常のもの平均0.81%に対し、貫通性不良例平均0.92%で、粘液分泌機能失調による異常高滲透圧粘液性状が精子貫通性低下の原因と認められる。(4) ホルモン支配: エストロゲンの支配下に高められ、プロヂエステロンによつて抑制される。(5) ヒアルロニダーゼ: 精子のヒアルロニダーゼ力価の低下は、貫通性を低下する。(6) 発情期頸管粘液の精子貫通性不良の場合の臨床処置: 授精前の頸管洗滌, 発情期前のエストロゲン処置, 授精前にヒアルロニダーゼ製剤の頸管内適用が奏効している。

4. ヒステロスコープ使用例 (映画供覧)

毛利隆彰 (横須賀市)

5. 山羊間性の遺伝とその脳下垂体前葉

内藤之男 (東大・農), 近藤恭司 (名大・農)

本来雌雄の明瞭に分れているべき山羊で雌雄両性の生殖器を併有する間性が凡そ1割位出現する。これについてその実態, 本来の性, 遺伝様式, 防除法並びに生殖腺と密接な関係をもつ下垂体前葉の様相を調べたものである。先ず間性山羊の解剖学的所見は, 生殖膜は卵巣丸様ものから睾丸様ものまでであるが, 何れも性細胞形成はない。M氏管, W氏管は必ず共存し, 精囊と共にこれらの発達は何れも完全でその程度は平行的であつた。これらより山羊間性を雌型, 中雌型, 中間型, 中雄型, 雄型の5型に分類した。次に性比を全産仔数並びに間性同腹仔数について検討し, 雌が著しく少く間性を雌に入れると正常比になることから山羊の間性は本来雌であろうと推定した。間性はsterilであるからそれ自身の繁殖によつては遺伝様式を調べ得ないが, その

家系における出現率から Apriori 法, Lenz 法などにより検討してこれが常染色体性の単純劣性遺伝形質であり, 間性のいろいろな型はその発生中の作用時期或いは強さにより生ずるものであろうとした。尙産仔の25%にも達する異常に高い出現率を示した種雄の存在をつきとめ, これは劣性ホモであり, 従つて雄では間性が現れないことが判つた, これが防除法としては後代検定により間性遺伝子をもたない種雄を用いれば雌は考慮しなくても凡そ7世代で絶やすことができる。尙無角性遺伝子との間に高度の連関のあることも判つたので有角の雄を用いても相当有効である。次に下垂体前葉については, 正常雌雄, 去勢雄と比較しつつ組織学的, 生殖腺刺戟力価検定, 組織学的に検討した。先ず重量については正常との間に差がないが, 間性では β 細胞が少くしかも前下部への集中性が強い。しかも β 性の巨大細胞が間性のみに見られ, これが間性の度の甚しいもの程大きさ, % 共著しい。またこれは幼時に現れていない。生殖腺刺戟力価は FSH, LH 共に去勢に次いで強く, 幼時には弱い。これに前記の巨大細胞の関与を思わせる。更に alk-phosphatase 反応, 銀反応で見ると, 間性は一般に弱く殊に巨大細胞で弱い。これは分泌の度合の低いことを思わせる。これらの異常の原因としては遺伝的に前葉細胞の分化に欠陥があり局部的に転化し得たものに生殖腺機能不全に基づく2次的なホルモン源物質の集中的な蓄積が行われ, しかも排出が弱いため巨大な細胞を生じ且つ生殖腺刺戟力価が高くなつたものではないかと考えられる。

6. 抗癌剤の非腫瘍性増殖に及ぼす影響

安藤画一 (慶大・産婦)

本学会の成立まで

安藤会長が昭和29年米国ニューヨークにて開催された第1回国際妊孕不妊学会に出席され帰朝後、日本にこの種の研究会のないのを痛感され、妊孕不妊に関する医学、生物、畜産方面の関連分野を網羅した研究会——学会の設立を推進すべく、試金石として昭和29年2月10日と3月10日の2回に亘り二水検討会と名づけて慶大に於て妊孕不妊に関する研究会を開催した。たまたま慶大医学部に産婦人科交換教授として米国ニューヨーク州ロチェスター医科歯科大学ポメレンケ教授が来塾したのを機会として二水検討会を解消し不妊性研究会として発足した。即ち妊孕不妊の促進と抑制の理論と實際を研究する為広く対象を関連分野に求め、婦人科、泌尿器科、獣医科、畜産科等を主体として妊孕不妊に関する研究発表と研究者相互の親睦を計ることを趣意として昭和29年10月9日第1回不妊性研究会を慶大北里講堂に於て開催した。

獣医科、畜産科への呼びかけは慶大産婦人科野嶽助教授の紹介にて、佐藤繁雄教授、星修三農林省薬事課長にお願いした。当日は発表日にふさわしく北里講堂は三百数十名の出席を得て満員の盛況にて、且つ極めて活発な討論が行われ、講演会終了後の懇談会席上に於ては本会の発展方式の論談に花を咲かせた。この盛会は安藤教授の熱心な推進力の賜であり、多くの同好具限の研究者に大きな反響と共鳴を得たと同時に前途に明るい発展を予想させるに充分であつた。また本会の盛会は不妊性研究会発展への重大な試金石であつたとも云える。然しその運営に関し、全国の関連分野を統一した一つの研究会——学会に発展させる為には差し当つて経済的の問題を解決せねば困難を伴うことは当然である。第1回不妊性研究会は幸にして貴重な慶大中山安講師の金一封の寄付と第一製薬株式会社の後援と発起人の私費にてまかなつたことでも推察されると考える。斯くて第2回不妊性研究会は7月14日北里講堂に於て開催したが諸雑費に関しては爾后好意的に尽力を申し出た日独薬品株式会社の後援を得ることになった。第4回不妊性研究会までは慶大で担当したが、爾后は当番校を循環的に担当して不妊性研究会を開催した。第5、第6回は関東通信病院にて松本関東通信産婦人科部長当番幹事にて開催した。この間に不

妊性研究会の不妊性の字句に関する議論あり、結論として不妊研究会と呼称することになり第7回不妊研究会は東大にて長谷川教授(産婦人科)当番幹事にて開催した。既に会員数は500名に及んでいた。また、安藤教授の開西にも同様の不妊研究会設立をしたらとの意見により、藤森大阪市大教授(産婦人科)阪大足高教授(産婦人科)に連絡したのもこの頃であつた。これに呼応して8月28日には藤森、足高教授、京都府大沢崎教授(産婦人科)が幹事世話人となり関西不妊研究会設立を計画し、第1回関西不妊研究会は9月3日大阪市大医学部に於て藤森教授のもとで開催され関西不妊研究会会報もいち早く発刊し、その演題の豊富さと盛況さは関東不妊研究会にまさる発展ぶりであつた。第2回は11月26日、京都大学にて京大稲田教授(泌尿器科)当番幹事にて、第3回は昭和31年1月28日、大阪市教育会館にて橋爪教授(大阪府大農学部)当番幹事にて、第4回は3月16日、神戸医大にて神戸村上教授(産婦人科)当番幹事にて行われた。会員数は500名を超過した。斯くて昭和31年3月迄に関東にては第8回は9月17日東京医科歯科大学にて藤井教授(産婦人科)当番幹事にて、第9回は12月20日、横浜医大にて森山教授(産婦人科)の当番幹事にて、第10回は昭和31年2月28日、関東通信病院にて安井東京通信病院産婦人科部長の当番幹事にて開催し何れも盛会を極め、外人としては外国ロチェスター大学ポメレンケ教授、西ドイツベルリン大学ユンクマン教授の特別講演も含まれている。

本年3月には東京に於て、日本不妊学会設立準備委員打合せ会を関東、関西合同世話人相集り会長には安藤教授を推したが、安藤教授は他に適当な人をと固辞した。然し長谷川東大教授、中島教授、藤森教授等の強い要請もあり全員一致で会長就任を依頼し、ここに於て始めて安藤教授は初代会長就任を快諾した。なお関東よりは副会長として長谷川東大教授がなり、関西は未定とした。不妊学会定款案も各準備世話人の慎重審議を何回も重ねたのち作製された。かくて昭和31年4月5日、日本産科婦人科学会総会会期中、産経会館内新東京グレルに於て日本不妊学会設立準備委員会を開催し、ここに日本不妊学会は関東、関西を統合して一先ず設立された。従来の関東、関西不妊研究会は各支部の形式になつたのである。

なお日本不妊学会設立委員会に於て安藤会長は不妊学会定款を説明，全員の承認を得た．また安藤会長は同席に於て中部不妊研究会設立に関しては水野助教授（名古屋市大産婦人科）に，九州不妊研究会設立に関しては加来教授（熊本医大産婦人科），東北不妊研究会設立に関しては篠田胤前教授（東北大産婦人科），北海道不妊研究会設立に関しては大野精七学長（札幌医大産婦人科）に依頼し，日本不妊学会の発展を期待し，将来世界妊孕不妊学会の1分科とし世界的な研究機関としたいと結び次の役員を決定した．

日本不妊学会誌編集幹事

- 関東 坂倉 啓夫（慶大産婦人科）
- 松本 清一（関東通信産婦人科）
- 大越 正秋（関東通信泌尿器科）
- 西川 義正（農業技術研究所）
- 関西 山田 文夫（大阪市大産婦人科）
- 田村 峰夫（大阪市大泌尿器科）
- 安田 徳治（大阪府大農学部）

庶務幹事

- 林 基之（東大産婦人科）
- 高島 達夫（国立世田ヶ谷病院産婦人科）

次いで第1回日本不妊学会関東支部講演会を千葉医大にて岩津教授当番幹事にて開催し，第2回関東支部講演会は慶大にて中島教授当番幹事にて開催した．昭和31年4月29日に天皇御誕生の佳日には第1回集談会を名古屋に於て開催され会員数は400名に達しており，7月1日には中部不妊研究会会報を発行し，名市大産婦人科水野，名大泌尿器科清水，名大産婦人科渡辺の3助教授が常任幹事兼実行委員となり活躍されており過般の合同打合せ会に於て日本不妊学会の中部支部に合流されることを約されている．

また，第1回日本不妊学会総会を東京，慶応大学にて10月21日開催する事を長谷川東大教授より中島慶大教授に依頼し，中島教授はこれに決諾を与えられた．（庶務幹事 高島記）

日本不妊学会第1回総会予告

日 時 昭和31年10月21日（日曜日）午前9時
 場 所 新宿区信濃町35 慶大医学部北里講堂
 （国電一信濃町駅下車・都電一慶応病院前下車）
 講演時間 一般講演 1題8分（予鈴7分）
 追加討論 1題2分以内

開会の辞 中島 精

一般講演 9.00~12.00

- | | | |
|---|-----------|-------|
| 1. 月経周期異常婦人の甲状腺機能検査 (I^{131} 摂取率) と治療..... | 慶大産婦人科 | 鈴木文司 |
| 2. 卵胞，黄体混合ホルモン内服の基礎体温及び月経周期に及ぼす影響に就て..... | 阪大産婦人科 | 倉智敬一 |
| | | 竹村 霏 |
| 3. エストロゲン・デポーとプロゲステロン・デポーとの併用療法..... | 関東通信産婦人科 | 松本清一 |
| | | 渡辺正恕 |
| 4. 正常婦人月経周期の血中内因性 gestagen について..... | 東京医歯大産婦人科 | 星野一正 |
| | | 青木一郎 |
| 5. 不妊症患者の尿中プレグナンジオール..... | 関東通信産婦人科 | 瀬田 量隆 |
| 6. 尿中 17・KS と卵巣との関係..... | 東大産婦人科 | 池川重徳 |

- 7. 性周期・妊孕機能とビタミン K との関係に就て大阪医大産婦人科 小 島 秋
 浜 田 春 次 郎
 寺 戸 弘
 守 屋 光 陽
- 8. 卵巣機能の「ハネカエリ」現象を応用した不妊の治療国立相模原産婦人科 五 十 嵐 正 雄
- 9. 卵巣機能の寿命に対する 1 考察北大産婦人科 一 戸 喜 兵 衛
 小 島 茂 子
 鈴 木 信
 木 脇 祐 普
 門 間 忠 夫
 菊 池 文 男
 田 畑 時 雄
- 10. 不妊症と卵巣小嚢胞変性について阪大産婦人科 足 高 善 雄
 篠 原 惟 明
 川 端 健 造
 荻 田 次 弘
 滝 一 郎
 美 並 義 博
 飯 島 宏
- 11. 不妊婦人の子宮卵管線像駿河台日大産婦人科 馬 島 季 磨
 小 山 栄 三 郎
 波 多 俊 一 郎
 竹 田 敏 雄
 山 崎 泰 雄
- 12. 最近数年間に於ける不妊症に施行せる子宮卵管造影術の成績(総報)大阪回生 的 埜 中
 中 村 昇
- 13. 造影法・通気法・クルドスコープにおける卵管疎通性判定の比較検討東大産婦人科 松 山 栄 吉
 塚 本 昌 久
- 14. 新卵管疎通法(トリプシン子宮腔内注入法)の実用とその効果に就て東京通信産婦人科 大 沢 辰 治
- 15. ポリエチレン管による卵管成形術について京府大産婦人科 德 田 源 市
 柏 木 正
- 16. 卵管癒着防止乃至剝離の実験的研究甲府市立産婦人科 跡 部 勝 朗
 東 大 産 婦 人 科 林 基 之
- 17. 卵子外遊走による卵管移植後正常妊娠の 1 例静岡日赤産婦人科 針 谷 成 夫
 渡 辺 公 明
- 18. 卵管上皮の組織化学的研究(その 1) 卵管上皮の核酸に就て東大産婦人科 百 瀬 和 夫
- 19. 不妊患者の子宮内臓組織像に就て慈大産婦人科 樋 口 一 成
 加 藤 俊 晃

昼 食 休 憩 12.00~13.00
 評 議 員 会 12.00~12.30
 庶 務 報 告 13.00~13.10 長 谷 川 敏 雄
 一 般 講 演 13.10~16.10

- | | | |
|---|-------------------|--|
| 20. 子宮リングの臨牀成績 | 社団法人計画産児連盟診療所 | 土 居 淳 |
| 21. 滋賀県某町に於ける受胎調節の実態調査 | 京府大産婦人科・愛媛県立今治病院 | 井 上 正 二 |
| 22. 人工妊娠中絶患者の受胎調節の実態 | 京府大産婦人科 | 井 上 琢 磨 今 井 文 彦 |
| 23. Lithospermus 属植物の有効成分の性機能に及ぼす影響 | 世田谷三楽病院 東大産婦人科 | 田 原 靖 小 林 隆 |
| 24. 放射性 Co ⁶⁰ γ 線の成熟雌性白鼠卵巣に及ぼす影響に関する研究 | 大阪市大産婦人科 | 中 山 正 二 |
| 25. 雌性白鼠の性周期及び妊孕力に及ぼす低蛋白食の影響 | 京大産婦人科 | 杉 並 亮 |
| 26. 家畜の Sex Chromatin に関する研究 | 農業技術研究所家畜部繁殖科 | 大 沼 秀 男 西 川 義 正 藤 崎 尙 徳 |
| 27. 妊馬血清ホルモン注射による牛卵巣囊腫の新治療方法とそ の着想について (予報) | 農林省農業技術研究所家畜部 | 西 川 義 正 杉 江 侖 |
| 28. 精子の変態と変性とについて | 日本鋼管鶴見病院産婦人科 | 安 武 豊 志 男 安 達 正 純 |
| 29. 不妊男性の精子奇形に就いて | 慶大産婦人科 | 清 水 博 宣 小 川 繁 樹 |
| 30. 男子不妊症に就いての 2, 3 検索 | 岡大泌尿器科 | 坂 倉 啓 夫 大 村 順 一 広 渡 隆 治 山 村 英 太 郎 |
| 31. 精子免疫に就いて | 関東通信産婦人科 | 町 田 禾 昌 |
| 32. 人精子凝集反応の研究 | 関東通信産婦人科 | 北 村 進 司 |
| 33. 不妊婦人の細菌学的考察特に細菌の精子凝集性に就いて | 岩手医大産婦人科 | 奏 良 磨 佐 藤 和 照 |
| 34. 睾丸組織細胞及び精子に関する電子顕微鏡的研究 | 大阪市大産婦人科 | 田 路 嘉 秀 |
| 35. 停留睾丸の臨床像と成因との考察 | 東大分院泌尿科 | 落 合 京 一 郎 昼 間 哲 |
| 36. 停留睾丸の治療——特に睾丸固定術について | 東大分院泌尿科 | 落 合 京 一 郎 昼 間 哲 |
| 37. 精囊の吸収機能に就いて | 大阪医大皮泌科 | 石 神 襄 次 |
| 38. 人体睾丸組織の体外培養 (各種内分泌物質, アミノ酸の発育に及ぼす影響) | 大阪医大皮泌科 | 石 神 襄 次 高 木 峻 徳 |

第 II 回世界妊孕不妊学会の概況 安 藤 画 一
16.10~16.40

閉 会 の 辞 安 藤 画 一
懇 親 会 17.00~19.00

(懇親会御出席の方は当日午前中迄に学会事務所, 当日は受付迄会費 500 円を添えて御申込下さい)

日本不妊学会定款

第1章 総 則

- 第1条 本会は日本不妊学会と称する。
- 第2条 本会の事務所は当分の間東京都中央区日本橋本町2丁目5番地に置く。
- 第3条 本会は必要の地に支部を置く事が出来る。

第2章 目的及び事業

- 第4条 本会は妊孕現象の促進及び抑制の理論と実際に関する研究を行い、会員相互の親睦を計り、以て人類の福祉に貢献する事を目的とする。
- 第5条 本会は前条の目的を達成するために次の事業を行う。
1. 学術講演会の開催
 2. 日本不妊学会雑誌の発行
 3. その他目的を達成する為に必要な事業

第3章 会 員

- 第6条 本会の会員を次の4種に分ける。
1. 通常会員
本会の目的に賛同し、会長の承認を経て会費年額金500円を納めた者
 2. 賛助会員
本会の目的、事業に賛同し、会長の承認を経て会費年額1口(5,000円)以上を納める者又は団体
 3. 特別会員
理事会の議を経て会長の委嘱を受け、本会の事業を後援する者又は団体
 4. 名誉会員
本会对し特に功勞のあつた者又は妊孕現象に関し、学術的功績のあつた者のうちから理事会の議決を経て総会で承認された者
- 第7条 通常会員または賛助会員として入会を希望する者は、会費を添えて本会事務所に申し込むものとする。
- 第8条 会員には次の権利がある。
1. 学会での業績発表
 2. 会誌への投稿とその受領
 3. 保管図書の利用
 4. 総会での選挙権の行使
 5. 役員選挙への参加
 6. その他本会の行事への参加
 7. 本会の事業及び運営に関する意見の理事会への提出
- 第9条 退会を希望する者は、その旨を本会事務所を経て会長に通知するものとする。
- 第10条 会員は次の事由によつてその資格を喪失する。
1. 退会
 2. 死亡、失踪宣告
 3. 除名
- 第11条 会員にして本会の趣意にそむく行為のあつた場合は会長がこれを除名する事が出来る。
- 第12条 通常会員及び賛助会員は附則に定める会費を前納しなければならない。
既納の会費はすべて返却しない。

第 4 章 役員及び職員

- 第 13 条 本会には次の役員を置く。
- 理 事 若干名 (内会長 1 名、副会長 2 名)
評 議 員 若干名
常任幹事 若干名
監 事 2 名
- 第 14 条 評議員は各専門分野毎に通常会員中より選出する。その選出方法は別に定める細則による。評議員は、評議員会を組織し、本会の運営に関与する。
- 第 15 条 理事は、評議員中より評議員会で選出する、理事は互選で会長 1 名、副会長 2 名を定める。
- 第 16 条 会長は本会を代表し、事務を総理する。
- 第 17 条 理事は、理事会を組織し、この定款に定めるものの外、本会の権限に属せしめられた事項を決議し、執行する。
- 第 18 条 監事は会長が委嘱する。
監事は民法第 59 条の職務を行う。
- 第 19 条 常任幹事は、評議員の中から会長が委嘱する。
- 第 20 条 常任幹事は、理事会の決議に従つて本会の一般事務を処理する。
常任幹事は理事会に出席出来る。
- 第 21 条 本会の役員の任期は 2 年とし、再任及び重任を妨げない。補欠による役員の任期は、前任者の残任期間とする。役員は、その任期満了後でも後任者が就任するまでは、なおその職務を行う。
役員は、本会の役員たるにふさわしくない行為のあつた場合又は、特別の事情のある場合にはその任期中でも会長が、これを解任することが出来る。
- 第 22 条 本会の事務を処置するため、書記等の職員を置く。職員は、会長が任免する。職員は有給とする。

第 5 章 会 議

- 第 23 条 理事長は、理事現在数の 2 分の 1 以上から会議の目的たる事項を示して請求のあつたときは、臨時理事会を招集しなければならない。
理事会の議長は会長とする。
- 第 24 条 理事会は、理事現在数の 3 分の 2 以上出席しなければ会を開き議決することが出来ない。但し当該議事につき書面を以てあらかじめ意志を表示した者は出席者とみなす。
理事会の議決は、出席理事の過半数を以て決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。
- 第 25 条 評議員会は、毎年 1 回会長が招集する。但し会長が必要と認めた場合、又は評議員現在数の 2 分の 1 以上から会議の目的たる事項を示して請求のあつたときは、臨時評議員会を招集しなければならない。
評議員会の議長は会長とする。
- 第 26 条 評議員会は評議員在数の 3 分の 2 以上出席しなければ議事を開き議決することが出来ない。
但し当該議事につき書面を以てあらかじめ意志を表示した者は、出席とみなす。
評議員会の議決は、出席評議員の過半数を以て決し、可否同数のときは議長が決するところによる。
- 第 27 条 通常総会は、毎年 1 回会計年度終了後 2 カ月以内に会長が招集する。
臨時総会は、理事又は監事が必要と認めたとき、いつでも招集することが出来る。
- 第 28 条 会長は、会員現在数の 5 分の 1 以上から会議に付議すべき事項を示して総会の招集を請求された場合には、その請求のあつた日から 20 日以内に、臨時総会を招集しなければならない。
- 第 29 条 通常総会の議長は、会長とする。
- 第 30 条 総会の招集は少くとも 10 日以前にその会議に付議すべき事項、日附及び場所を記載した書面 (又は〇〇新聞、公告) を以て通知する。
- 第 31 条 次の事項は、通常総会に提出してその承認を受けなければならない。

1. 事業計画及び収支予算
2. 事業報告及び収支決算
3. 事業に伴う収入
4. 資産から生ずる収益
5. 寄附金品
6. その他の収入

- 第32条 本会の資産を分けて基本財産及び運用財産の2種とする。基本財産は、別紙財産目録のうち、基本財産の部に記載する資産及び将来基本財産に編入される資産で構成する。運用財産は、基本財産に編入される資産で構成する。
- 第33条 本会の基本財産のうち現金は、理事会の議決によつて確実な有価証券を購入するか、又は定期郵便貯金とし、若しくは確実な信託銀行に信託するか、或いは、定期預金として会長が保管する。
- 第34条 基本財産は、消費し又は担保に供してはならない。
但し本会の事業遂行上やむを得ない理由があるときは、理事会及び総会の議決を要する。
- 第35条 本会の事業遂行に要する費用は、入会金、会費、事業に伴う収入及び資産から生ずる収益等の運用財産を以て支弁する。
- 第36条 本会の事業計画及びこれに伴う収支予算は、毎会計年度開始前会長が編成し、理事会の議決を経て文部大臣に届出なければならない。
事業計画及び収支予算等を変更した場合も同様とする。
- 第37条 本会の決算は、毎会計年度終了後2カ月以内に会長が作成し、財産目録貸借対照表及び事業報告書並びに会員の移動状況とともに監事の意見をつけて、理事会及び総会の承認を受け、文部大臣に報告しなければならない。本会の決算に剰余金があるときは、理事会の議決及び総会の承認を受けて、その一部若しくは全部を基本財産に編入し、又は翌年度に繰越すものとする。
- 第38条 収支予算で定めるものを除く外、新たに義務の負担をし、又は権利の放棄をしようとするときは、理事会及び総会の議決を要する。
借入金（その会計年度内の収入を以て償還する一時借入金を除く）についても同様とする。
- 第39条 本会の会計年度は、毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終る。

第6章 学術講演会

- 第40条 定例学術講演会は、毎年1回通常総会開催時に行なう。
- 第41条 学術講演会の会長は評議員会で選出され、次回の学術講演会を主催する。

第7章 定款の変更並びに解散

- 第42条 本会の定款を変更するには、理事会及び総会においておのおのの4分の3以上の議決を経、且つ文部大臣の許可を受けなければならない。
- 第43条 本会の解散に伴う残余財産の処理には、理事会及び総会において、おのおのの4分の3以上の議決を要する。

第8章 補 則

- 第44条 本会の定款施行についての細則は、理事会及び総会の議決を経て別に定める。

附 則

- 第45条 従来日本不妊研究会に属した会員及び権利義務の一切は本会で継承する。
- 第46条 この定款は昭和 年 月 日より施行する。
- 第47条 本会設立当初の評議員（理事、常任幹事）及び監事は、次の通りである。

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5頁(図表を含む)以内とし、これを超えるものに対しては、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)の添付が望ましい。抄録のない論文は受付けない。
5. 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。
6. 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。
7. 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: 1065 (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 (1941)
2. *Maxer, C., & S. L. Israel: Menstrual Disorders and Sterility, 264, Paul B. Hoeber, New York (1951)*
8. 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。
9. 掲載の原稿に対しては、別刷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。
10. 投稿先及び諸費用の送付先は、東京都中央区日本橋本町2ノ5日本不妊学会事務所宛とする。

編 集 後 記

秋深き今日、本誌創刊号を日本不妊学会会員の皆様にお送り出来ることは、編集にたずさわったものの1人として大きな喜びであると共に、また深い感概を禁じ得ない。

関東と関西に不妊研究会が設立され、それぞれ活潑に活動を開始して以来、両者を統合した機関誌発行の必要性が、お互の間でよりより討議されていたが、殊に本年2月日本不妊学会設立準備委員打合せ会が行われ、日本不妊学会の設立が軌道に乗るにつれて、本誌の発刊は緊急必要問題として取り上げられるに至った。そこで4月5日設立準備委員会の席上、関東側坂倉啓夫、大越正秋、西川義正、松本清一、関西側山田文夫、田村峰夫、安田徳治の7名が編集幹事を命ぜられ、10月の第1回総会開催と同時に、創刊号を1~2号合併号として発刊することが決議された。

以来主として関東側編集幹事の間で屢々編集会議を開くと共に関西側幹事の意見を徴しつつ、投稿規定、原稿募集、雑誌の体裁等、雑誌発行に関する種々具体的事項が議論され、更に編集の最終責任は編集幹事が各号輪番制で当ることとなり、創刊号に就ては大越、松本の両名が責任を持つことになった。その後今日まで私共両名で出来るだけの努力はしてきた積りであるが、創刊のことではあり、また総会に間に合わせるべく急いだために色々と不備の点多いと思われる。私共の力の足りない所をお詫びすると共に、皆様の御叱正をお願いする次第である。

創刊号には我国に於ける妊孕現象研究の先達ともいふべき荻野、高橋両先生の御祝辞を戴いた他、妊孕不妊に関して深い関心を持っている海外の著名学者から多くの懇篤な御祝辞を戴いた。本誌にとつて誠に光榮とする所であるが、また各方面の期待の大なるを思う時責任の重大さを感じざるを得ない。

原著は会員各位の御熱心な御尽力のお蔭を以て、原稿の切期日までに5編の投稿を得たが、頁数の制限のために、その中の1篇は割愛して次号に廻さざるを得なかつた。本誌の将来の発展のためには嬉しいことであるが、切角期日までに投稿された著者には心からお詫びする。従来行われた関東並に関西の不妊研究会の演題抄録も全部を収録するつもりであつたが、本年度分はやはり割愛せざるを得なくなつた。御了承を乞う次第である。

終りに臨み本誌創刊のために色々と御配慮を戴いた皆様に対し心から御礼を申し上げると共に、本誌発展のために今後益々御協力を戴くよう切にお願い申し上げます。(松本記)

| | |
|--------|--------------------------|
| 発行所 | 日本不妊学会 東京都中央区日本橋本町二ノ五 |
| 編集兼発行者 | 若松歌子 |
| 印刷者 | 金子茂 東京都中央区八丁堀二ノ五 |
| 印刷所 | 株式会社金星社 東京都中央区八丁堀二ノ五 |

この頁は本号に載つた原著の内容抄録ですご自分の文献カードに貼布して文献の整理にご活用下さい。

不妊症と開腹子宮位置矯正術並に卵巣楔状切除術について

足高善雄, 竹山喬, 島津志行, 高山克己, 滝一郎 (阪大・産婦)
日不妊会誌, 1: (1~2), 14~19 (1956)

他に原因が見出せず, 子宮位置異常に基因すると思われる不妊症患者に対し, 開腹子宮位置矯正術を行い, 同時に卵管, 卵巣の異常を検し特に多嚢胞卵巣あるものには楔状切除術を併施した. かかる治療を行つた77例中33例について術後の経過を観察し, その結果を報告した. 33例中6例に妊娠成立をみたが, この中卵巣楔状切除術を併施したものでは26例中5例が妊娠した. また楔状切除により不順月経の整調化や月経時障害の軽快など, 月経状態の改善がみられた. 開腹時に卵管, 卵巣の異常を発見することは屢々(多嚢性卵巣, 性器結核等)あるが, 著者等は切除卵巣片の病理組織検査により偶然 Disgerminom 及び腺癌2例を発見し得た. 以上の成績から著者等は不妊症で子宮位置異常のあるものでは, 臨床的に付属器に何等異常を認めなくても, 開腹によつて多嚢性卵巣, 性器結核など不妊の原因となる疾患が見出されることが多い故, 開腹してこれらを精査し, 多嚢性卵巣を見出せばこれに楔状切除を行うことが不妊対策上望ましいと述べている.

切
取
取

.....切.....取.....線.....

男子不妊症の臨床

志田圭三 (東京医歯大・泌尿)
日不妊会誌, 1: (1~2), 20~26 (1956)

不妊を主訴とし, それ以外に性機能障害を訴えない乏或は無精子症について, 精液量, 果糖量, 17KS, 性腺刺激ホルモンマウス子宮単位, 睪丸及び前立腺の大きさ, 睪丸の組織学的所見等について検査した. 以上のうち性腺刺激ホルモン分泌過剰を示す症例は, 睪丸の萎縮は原発性のもので, 治療法なく, この分泌減少を示す症例は上位性中枢の機能低下による続発性萎縮で, 性腺刺激ホルモンや男性ホルモン製剤が有効であり, この分泌が正常のものに対しては, ホルモンの効果不定である. 精子減少症症例に testosterone 15-50 mg を毎週投与すると有効, (5例, 無効2例であつた. 正常精子数のもの (5例) に testosterone を毎週 75 mg 程度を投与すると, 若干精子数の減少をみる. 毎週 100 mg 1カ月投与では明かな精子数の減少が認められる. 精子減少症例2例に週 75 mg 2, 3カ月投与で, 無精子状態となり, ここで中止すると反跳現象が起り, その数が次第に旧に復し, 時には投与前の値をこえる.

男子性腺機能障害者の精嚢腺 X 線像及び睪丸組織像に就て

石 神 襄 次 (大阪医大・泌尿)

日不妊会誌, 1: (1~2), 27~33 (1956)

各種男子性腺機能障害者に対し、睪丸組織と共に X 線的に精嚢腺の形態を検して新分類を試みた。13 例の症例 (azopermia 6 例 oligospermia 2 例 eunuchoidism, kryptoorchism, infantilism, dystrophia adiposogenitalis, atomic bombing casualty 各 1 例) に就て精嚢腺 X 線像は (1) 主管肥大し嚢室発達著しい成人型, (2) 主管肥大するも嚢室を欠くか発達の乏しい場合, (3) 主管は単純で小さいが嚢室は比較的発達した場合, (4) 主管肥大せず嚢室も発達しない幼弱型の 4 群に分ち、睪丸組織像からは (A) 間質正常で実質の不全が認められる場合、(B) 間質に不全を示すも実質正常な場合、(C) 両者に不全を示すもの 3 群に分ち、これを上記症例に適用した。著者の経験では精嚢腺の主管肥大は下垂体よりのホルモン (主としてゴナドトロピン) に影響され、嚢室発達は睪丸自体のホルモンに影響される。又疾患の発生が第 2 性徴期以後の場合は睪丸組織像は著変を認めるが精嚢腺の形態は成人型 (1) を示す。Atomic bombing casualty の 1 例はこれに属しており精嚢腺の形態でその発生時期をも推察する事が出来る。又下垂体に障害があると考えられる症例 (eunuchoidism, infantilism, dystrophia adiposogenitalis 等 hypogonadotropic hypogonadism) では精嚢腺の形態は (3), (4) を示し、睪丸組織も C 型の事が多い。反対に hypergonadotropic hypogonadism では精嚢腺の形態は (1), (2) 型で睪丸組織は障害の程度により各種変化が認められる。

以上の如く精嚢の形態と睪丸の組織変化の相関関係を検討する事は性ホルモン定量に代行し得る。又性障害者の原因病理を明らかにする 1 つの新検査法と思われる。

.....切.....取.....線.....

卵巣の機能不全牛に対する妊馬血清注射の影響

杉 江 侖, 西 川 義 正 (農業技研・家畜部)

日不妊会誌, 1: (1~2), 34~39 (1956)

ホルスタイン種 4 頭, エアシャー種 1 頭計 5 頭 7 例の卵巣の萎縮硬結及び發育不全による無発情牛に PMS を血清のまま 1 頭当り 400~2,750 M.U. を 1 回に注射し、卵巣に対する効果の有無を直腸検査所見、腔検査所見及び頸管粘液の性状などから検索し、又卵巣機能の恢復した 5 頭 5 例に授精して、受胎能力の恢復又は獲得の有無を調べた。(1) 1 頭当り 400 M.U. 及び 500 M.U. 注射の 2 例では注射後 5, 6 日でわずかに卵巣容積が増大し、小濾泡の出現を見たが、それ以上の反応を期待出来なかつた。即ち完全な卵巣機能の恢復は得られなかつた。(2) 1,400~2,750 M.U. 注射の 5 頭 5 例では注射後 3~11 日目から卵巣に濾泡が發育し、成熟非卵するに至つた。排卵は注射後 4~13 日に當る。即ち卵巣は機能的に完全に恢復した。一旦恢復した卵巣のその後の経過は健康な正常発情の場合と異なる処がなく、正常な性周期を繰返した。(3) 上記の 5 頭に授精して、そのうち 3 頭は受胎し、正常な妊期を經過して健康な産犢を得ることが出来た。

なお余等がさきに行つた正常牛に於ける実験では 1 頭当り 4,500~10,500 M.U. の PMS 注射により卵巣に濾泡の異常發育が起り卵巣は嚢腫化した。この実験では斯る反応は見られなかつた。両者の反応の相異は恐らく注射量の相違によるものと思われるが、この結論については更に今後の研究にまつべきである。