

# 不妊治療の胎児に与える影響に関する研究

—人工授精の妊娠・分娩・児の発育に及ぼす影響  
について—

東京歯科大学附属市川病院産婦人科

大野虎之進・椎名 正樹

## 1. 研究目的

ヒトの人工授精が不妊治療の一手段として比較的広く臨床応用され始めたのは1940年代以降のことであり、ことに絶対的男性不妊に対する非配偶者間人工授精(AID)は、本邦においては1948年慶応病院家族計画相談所において実施し、翌1949年8月に女兒3,200♀を得た例が第一例である。

それ以来この30年間にAID実施例はほぼ10,000例に達しており、凍結精子使用例も含めて、その妊娠例は5,000例を越えている。

AIDという人工的操作を経て得られた妊娠が自然妊娠と比較してその妊娠経過に果して差があるのかどうか、またAIDにより出生した児(AID児)が自然妊娠児に比べて身体的および知的発育の面で差があるかどうかという問題は、人工授精に携わる者としてはまず最初に関心を抱いた点であるが、人工授精が盛んに行なわれているアメリカにおいてすらこれに関する報告がない。さらに最近AID希望者の増加に伴い、相対的な新鮮精子の不足が起こり、一部凍結精子の使用も行なっている関係上、ぜひとも解明しておかなければならない問題でもある。

この目的のためにはAID妊娠例および出生児の長期にわたる追跡調査が不可欠となって来る。

## 2. 研究方法

AID妊娠例を対象として妊娠経過、分娩様式、児の生下時体重、児の身体的および知的発育、また学令期にあるものには、行動および性格の状況、学業成績状況などを追跡調査した。方法としては、対象例に対するアンケートおよびインタビュー方式をとった。

## 3. 研究結果

### (1) 使用精液による流産例

使用精液による自然流産率は新鮮精子を用いたAIDで12.9%、凍結精子によるAIDで15.2%、対象とし

た不妊歴を有する自然受精で17.0%であった。

### (2) 凍結精子によるAID児の性比と生下時体重

133例の凍結精子によるAID児の男女の実数比は69:64で、性比は108:100であり、平均生下時体重はおのおの3,193gおよび3,104gであった。

### (3) AID児の身体的発育

5才以下の幼児には身長および体重、6才以上の学童にはそれらの項目の他に胸囲を身体的発育の指標とし、調査時の厚生省の統計と比較した。図1に学令にあるAID児の身長発育状況を例示したが、この他に体重、胸囲とも凍結精子妊娠例を含めて、対象のそれに何ら遜色を認めない。

### (4) AID児の知的発育

2才6カ月未満の幼児にはDQ、2才6カ月以上の幼児にはIQ、さらに学令にある児には学業成績を知的発育の指標とした。

AID児のDQ、IQは80~150に分布し、おのおのの平均値はそれぞれ110.7および111.7であった。ことにAID児のIQの分布を田中による正常児のIQ分布と比較すると、極めて著明に右偏していることが特徴的である。図2に学令にあるAID児の学業成績状況を男女別および教科別に図示したが、体育を除く各教科にA(5段階分類における5および4)の占める割合が極めて高く、いささか知育偏向のきらいはあるが、AID児の学業成績は甚だ優秀であると結論せざるを得ない。

### (5) AID児の行動および性格の状況

小・中学校における現行の通知票の記載項目に従い、その評価を行なった。図3にその結果を男女別に図示したが、質問の性格上その判断にある程度の主観の入る可能性があると思われるが、いずれの質問項目においても極めて良好な性行を示しているといえる。

## 4. 考案

AID妊娠例、およびAIDによる出生児の長期追

跡調査を行ない、以上に述べた結果を得た。この種の調査では一般的に対象者の非協力や転居などの一定の困難が常に伴うものであるが、ことに今回の調査は、AID という特殊な対象であるために、当事者にAID 妊娠を秘匿したい意志が強く、非常な困難を極めた。

使用精液による流産率の検討により、自然受精例に比べて、凍結精子例も含めた AID 実施例とくに流産率の増加を認めなかった。我々には過去の臨床例の検討から、流産率と受精時期との相関を指摘してきたので、これらの流産例のさらに掘り下げた分析を試みる必要があると思われる。

さらに今回のシリーズで検討し得た AID 妊娠例には重篤な先天奇型を有する症例を認めなかったが、今後の妊娠例の集積ことに長期保存凍結精子使用例の集積が必要と思われる。

AID 児の身体的発育は極めて良好で、幼児、学令期ともに標準あるいは標準を上回っている。

知的発育に関して、幼児のDQ、IQ は標準に比べ非常に高い。学令期の児の学業成績も極めて優秀である。この意味づけには提供者および母親の素質および児の両親の学歴、職業、生活環境など種々の因子の解明という困難な問題を孕んでいる。

AID 児の行動および性格の状況は、AID 児が概して「ひとりっ子」であるという事実から、調査前の予想ではかなり偏った傾向が得られるのではないかと考えられたが、先に示したように各項目にわたり非常にバランスのとれた性行を示している。主体としての意味づけの他に、男女間および個々の例の意味づけを考えてゆきたい。

AID 妊娠例の追跡調査には種々の困難を伴うものであり、その結果の意味づけには慎重な分析が必要であり、さらにはこれらの調査を一層拡大、発展させ、かつ継続させてゆかねばならないと思われるが、今回の研究から AID という人工操作により得られた妊娠・分娩・児の発育に何らかの障害があるとは想像されえないと結論される。

## 5. 要 的

AID 妊娠例の追跡調査により、以下の結論を得た。

(1) 使用精液による流産率は新鮮精子を用いた受精で 12.9%、凍結精子による受精では 15.2%、対象とした自然受精例で 17.0%であった。

(2) 凍結精子による AID 児の男：女の性比は 108 : 100 であり、平均生下時体重はおのおの 3,193g お

よび 3,104g であった。

(3) AID 児は幼児では、DQ および IQ は平均して高く、学令期では学業成績は極めて優秀である。

(4) AID 児の身長、体重および胸囲は幼児、小・中学生ともに対照に比べて、何らの遜色を認めない。

(5) 学令にある AID 児の行動および性格は各項目にわたり、非常にバランスのとれた傾向を示している。

以上の結果により、人工受精により得られた妊娠・分娩・児の発育に何らかの障害があるとは想像され得ないと結論される。

## 発表文献

- 1 大野虎之進，他：産婦の世界  
31:689, 1979
- 2 大野虎之進，他：産婦の世界  
31:961, 1979

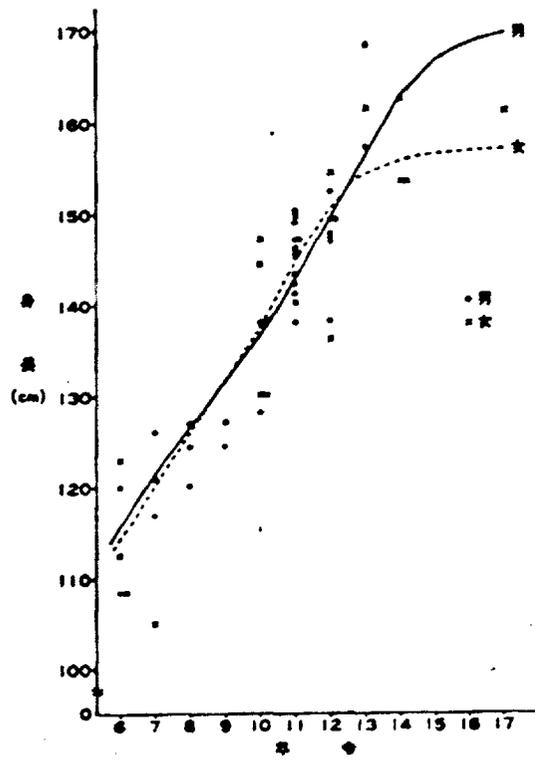


图 1. 身長发育状况

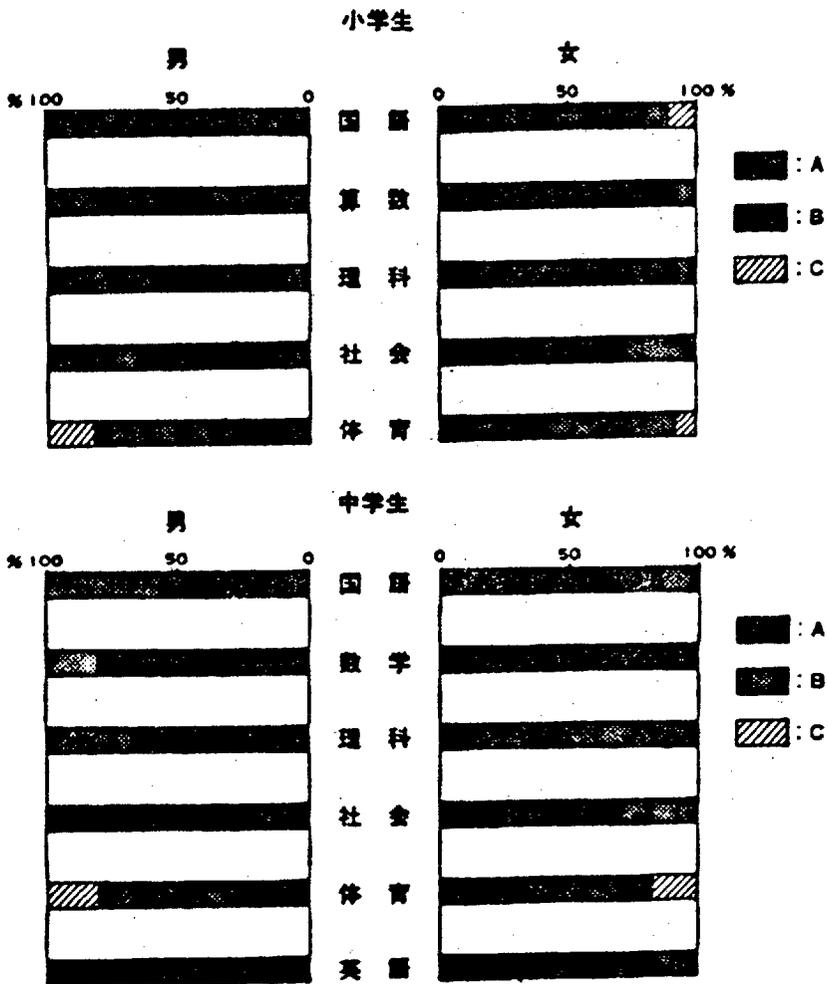


图 2. 学業成績狀況

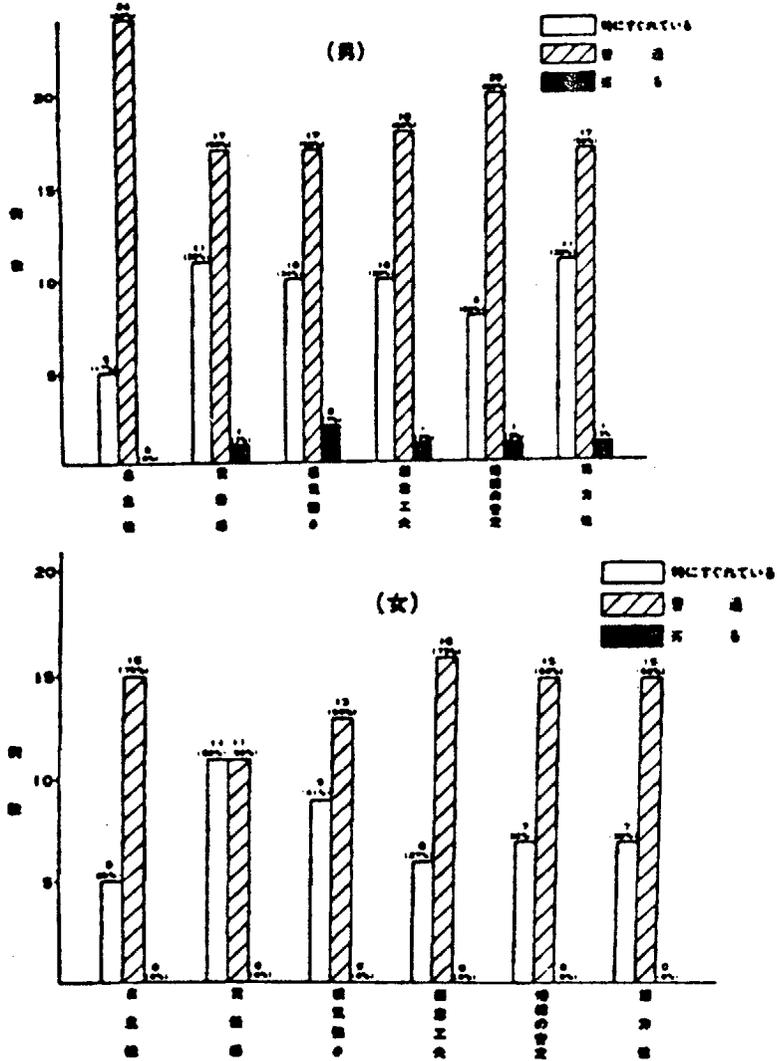


図 3. 行動および性格



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



### 5. 要的

AID 妊娠例の追跡調査により、以下の結論を得た。

- (1) 使用精液による流産率は新鮮精子を用いた授精で 12.9%、凍結精子による授精では 15.2%、対象とした自然授精例で 17.0%であった。
- (2) 凍結精子による AID 児の男:女の性比は 108:100 であり、平均生下時体重はおのおの 3,193g および 3,104g であった。
- (3) AID 児は幼児では、DQ および IQ は平均して高く、学令期では学業成績は極めて優秀である。
- (4) AID 児の身長、体重および胸囲は幼児、小・中学生ともに対照に比べて、何らの遜色を認めない。
- (5) 学令にある AID 児の行動および性格は各項目にわたり、非常にバランスのとれた傾向を示している。

以上の結果により、人工授精により得られた妊娠・分娩・児の発育に何らかの障害があるとは想像され得ないと結論される。