

不妊治療の胎児に与える影響に関する研究

(分科会総括研究報告書)

慶応大学医学部分科会長 飯塚理八

近年、ヒトの人工授精ならびに体外授精をはじめとした不妊症学の基礎研究とその臨床応用の急速の発展は、我が国のみならず諸外国においても今一度、この領域を医学、社会学、倫理学などの立場から再検討する気運が高まりつつある様に思われる。

本分科会は昭和54年度より新たに発足し飯塚理八教授(慶大産婦人科)を分科会会長および分担研究員とし、以下の各氏を研究協力者として、それぞれのテーマを中心に研究を遂行した。

1. 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 大野虎之進教授
2. 不妊治療の胎児に及ぼす影響
九州大 楠田雅彦助教授
3. 不妊治療により出生した児についての発達テスト
東北大 平野睦男講師
4. 哺乳類受精卵の腹腔内培養の研究
慶応大 飯塚理八教授
5. 睾丸組織での蛋白合成能の測定
とくに停留睾丸固定術と加温による影響について
帝京大 和久正良教授
6. 子宮内膜組織中のプロスタグランジンと不妊症
岩手医大 国本恵吉助教授

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年初めて実施され、以来この30年間にその妊娠例は5,000例を超えている。AIDにより出生した児の臨床的評価を行なう場合、児の長期追跡調査が不可欠であるが、本分科会の東京歯科大産婦人科大野・椎名は小学生から中学生の学令期のAID児を対象として身体的発育過程、行動、性格の状況および知的発育として具体的な学業成績状況の広範囲な追跡調査を行なっている。1979年12月現在、回答総数は52例で、男対女の比は30:22であった。1977年度の厚生省統計と比較してAID児の身長、体重、胸囲の発育状況はほぼ同様であり、AID児の身体的発育は自然授精児に決して劣るものではないと思われた。又AID児の学業成績では、体育を除く国、数、理、社の各教科で極めて良好であり、知育偏向のきらいはあるにしてもAID児の学業成績は優秀であった。今後これらの結果の詳細な分析による慎重な意味づけを考えていきたい。

九州大産婦人科の楠田らは着床障害が不妊原因に関与していると思われる症例にプロゲステロン補充療法を行なって妊娠し、その転帰の判明している76例の検討を行なった。76例中児娩出を確認できたものは60例で、うち1例は死産し、結腸狭窄が認められた。先天異常例は1例の臍ヘルニア例をふくめて60例中2例となり、やや高い様であるが、例数が少ないため結論は出せない。出生児体重については対照と差はなかった。諸種排卵誘発剤による排卵周期に妊娠が成立した91例の転帰についても検討を加えたが、流産症例は22例でやや高率であった。しかし誘発妊娠例における児の先天異常率は1.4%であり、必ずしも高いとは言えないと考えられた。

不妊治療により出生した児の発達状況を研究している東北大産婦人科の太田・平野は、今回生後11ヶ月より2才8ヶ月までの乳幼児13名に対し、遠城寺式発達テストを施行し、その結果を報告している。対象児の母親の過去の不妊期間は2年以内が7例、2年以上が6例で、10例の妊娠成立周期にclomidが用いられていた。児の

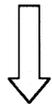
性別は男児 6 例，女児 7 例であった。13名のうち 3 段階下回った児は 4 名あり，基本的習慣，対人関係，発語，言語理解の 4 項目に，5 つの 3 段階低下を認めたと運動については，1 名も低下を認めなかった。言語では女児の方により発達傾向がみられた。さらに症例数を増やして各項目の相関や男女間の差異や程度について検討する予定である。

卵管因子による不妊症の治療として最も有望視されているものが test tube baby であるが慶応大学産科家族計画相談所の鈴木・森定は，test tube baby への新しい方法として，Diffusion chamber を使用して自家腹腔内で受精卵を培養する試みを行なっている。家兎を使用し，自然交尾の 24 時間後卵管より 2 分割卵を採取して，Diffusion chamber 内に移し，24 時間自家腹腔内にて培養し，卵の分割の進行度および形態学的観察により腹腔内培養の可否をうかがった。37 個の卵を腹腔内培養し，回収しえた卵は 5 個で，そのうち 2 分割のままであったものが 3 個，4 分割卵が 1 個，分割は進んだが変性したと思われるものが 1 個であった。現段階での問題は Diffusion chamber よりの卵の回収率が低い事であるが，卵が Diffusion chamber の膜面に付着する事，又この膜が透光性に欠けるため実体顕微鏡で見出し難い事が考えられ，改良を加えたいと考えている。

男性側不妊因子としての造精能の低下を基礎的に検討している帝京大泌尿器科の石田・和久らは，温度に対する極めて敏感な反応性と glucose に対する特異的な要求性を持つと言われる 丸の蛋白合成能を測定した。丸の cell suspension での 3H-phenylalanine の取りこみ実験にて合成能をみているが，glucose を加えると合成能が上昇するが，温度に対する反応性も増し，加温で直ちに蛋白合成能が低下する。従って 丸での蛋白合成過程のどこかに glucose 要求性の高い system があり，rate limiting な factor があるのかも知れない。今後，RNA そのものの蛋白合成能と加温の効果の実験や，蛋白合成の代謝過程を分子レベルで追求していく研究が必要になってくるであろう。

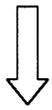
近年の Prostaglandin 研究の進歩にはめざましいものがあり，PG の生殖生理に関する作用の上での疑問点が明らかにされつつあるが，岩手医大の国本は PG の妊孕現象に関わる意義を報告している。正常月経周期における血中 $\text{PGF}_2\alpha$ 及び尿中 $\text{PGF}_2\alpha$ MUM は，黄体期より月経期に向って急増しており，内因性 PG 濃度の変化が黄体の形成，退縮に関与している事が強く示唆される。黄体機能不全症例では，PG 生成過剰が認められ，そのため黄体が早期に退縮してしまうと考えられる。正常妊娠時においては，PG と HCG の間に拮抗ないし平衡関係が存在しているが，切迫流産例での検討で，絨毛変性などによる HCG 濃度の減少，それに伴う PG 濃度の増加，すなわち平衡関係の破綻は，続発的に子宮収縮や絨毛血管の変性を惹起し，切迫流産症状がひきおこされる知見を得，興味あるものと思われる。

以上，本分科会において，不妊症学の基礎研究と臨床応用における問題点を中心に研究を進めてきたが，これらの研究は今後の不妊治療を押し進めるにあたり，いずれも貴重な指針を与えるもので，次年度以降の研究結果の充実が更に期待されることである。



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



近年,ヒトの人工授精ならびに体外授精をはじめとした不妊症学の基礎研究とその臨床応用の急速の発展は,我が国のみならず諸外国においても今一度,この領域を医学,社会学,倫理学などの立場から再検討する気運が高まりつつある様に思われる。