

精巣上体精子を用いた体外受精により妊娠に 成功した閉塞性無精子症の2例

秋田大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 土田正義教授)

鈴木 明, 木暮 輝明, 原田 忠, 寺邑 敏彦
下田 直威, 西沢 理

PREGNANCY OBTAINED BY IN VITRO FERTILIZATION (IVF) WITH EPIDIDYMAL SPERMATOZOA IN OBSTRUCTIVE AZOOSPERMIA: REPORT OF TWO CASES

Akira Suzuki, Teruaki Kigure, Tadashi Harada,
Toshihiko Teramura, Naotake Shimoda and Osamu Nishizawa

From the Department of Urology, Akita University School of Medicine

Epididymal spermatozoa aspiration was performed in two cases of obstructive azoospermia. After the procedure, in both cases, the patient's wives obtained twin pregnancies by this method in conjunction with in vitro fertilization (IVF) and embryo transfer (ET). The patient's wife in one case had a normal delivery. The patient's wife in the other case, however, aborted artificially because she had cerebral infarction. Epididymal spermatozoa aspiration proved efficacious for male sterility in cases of obstructive azoospermia.

(Acta Urol. Jpn. 39: 669-671, 1993)

Key words: Obstructive azoospermia, Male infertility, Epididymal spermatozoa aspiration, In vitro fertilization (IVF)

緒 言

閉塞性無精子症を原因とする男子不妊症患者に対し、精巣上体の穿刺吸引術を施行して、採取した精子を用いて体外受精を試みたところ、妊娠に至った2例を経験したので報告する。

症 例

症例1: 夫33歳, 妻29歳, 不妊期間は6年

夫既往歴: 両側精巣上体炎

経過: 精液検査では精液量 2.5 ml で精子数は0であった。血中 LH 濃度は 15.5 mIU/ml, 血中 FSH 濃度は 14.0 mIU/ml といずれも正常であった。精巣の大きさは正常で、精巣生検では低形成であったが精子形成は認められた (Fig. 1)。精嚢腺造影 (SVG) では両側の精管末梢部は造影された (Fig. 2)。

症例2: 夫33歳, 妻30歳, 不妊期間は7年

夫既往歴: 特記事項なし

経過: 精液検査では精液量 2.0 ml で精子数は0で

あった。血中 LH 濃度は 19.6 mIU/ml, 血中 FSH 濃度は 18.5 mIU/ml といずれも正常であった。精巣の大きさは正常で、精巣生検, SVG は症例1とほぼ同様であった。

症例1, 症例2とも精路末梢部での明らかな閉塞部は認められなかったが、精液検査で無精子症、精巣生検で精子形成が認められたこと、および逆行性射精がなかったことより、精路中枢部の閉塞による無精子症と診断した。

これらの症例に対し、妻の排卵日に合わせ精巣上体穿刺吸引術を以下のごとく施行した。腰椎麻酔下に陰嚢左側 (または右側) を切開し、精巣および精巣上体を露出した。ついで 18G 針を付けた 200 μ l の Hepes-buffered human tubal fluid を含む 2.5 ml のシリンジで精巣上体を穿刺し内容物を吸引した (Fig. 3)。穿刺は精巣上体尾部ないし体部より開始し、倒立顕微鏡で充分量の運動精子が確認されるまで順次頭部へと進めた。穿刺部位はシリンジ抜去後に 3-0 吸収糸を用いて縫合閉鎖した。採取した精子は、遠心洗浄

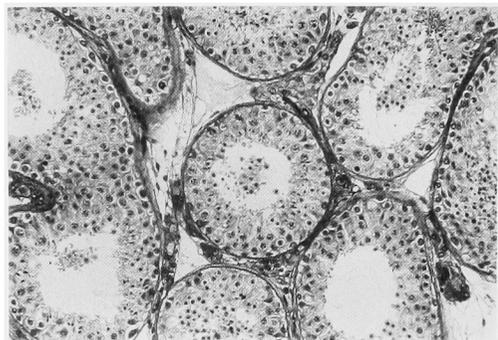


Fig. 1. Histological findings of the specimens obtained by testicular biopsy (Case No. 1)



Fig. 2. Seminal vesiculography (Case No. 1)

(1,500 rpm, 5 分間) の後, swim up 法により選別し, 媒精に用いた. その結果, 2 例ともに受精が成立したので媒精約42時間後に胚移植を行った.

各症例の精巣上体穿刺吸引術施行後の結果を Table 1 に示した. 精子濃度, 精子運動率, 精子活性度は 2 例とも良好であった. 症例 1 で 5 個, 症例 2 で 4 個の胚移植を行ったところ, 2 例とも双胎妊娠した. 症例 1 は正常分娩したが, 症例 2 では妻が妊娠10週目で脳梗塞となり, 後遺症の残る恐れがあったため人工流産に至った. 症例 1 で生まれた双生児は特に異常なく, 現在元気に生存している.

術後の抗精子抗体は精子不動化試験, 精子凝集試験, 精子自己凝集試験, 直接免疫ビーズ試験により検索したが 2 例とも認められず, また, 本手術の合

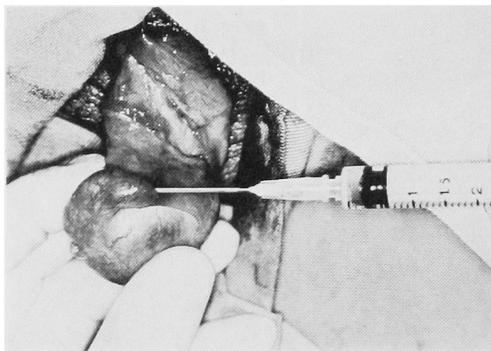


Fig. 3. The procedure of epididymal aspiration

Table 1. 精子所見および体外受精結果

| | 症例 1 | 症例 2 |
|---------------------------|-------|-------|
| 精子濃度 ($\times 10^6/ml$) | 30 | 10 |
| 精子運動率 (%) | 15 | 70 |
| 精子活性度 | rapid | rapid |
| 受精卵数 | 6/18 | 5/26 |
| 移植胚数 | 5 | 4 |
| 妊娠 | 双胎 | 双胎 |
| 出産 | 双胎 | 人工流産 |

併症も認められなかった.

考 察

無精子症は文献上, 男子不妊症患者の約20%を占めその中で閉塞性無精子症は20~30%を占めると報告されている¹⁻³⁾. 閉塞性無精子症の原因としては, 両側精管欠損が約50%と最も多く, ついで停留精巣・鼠径ヘルニア術後が約20%を占めている¹⁻³⁾.

閉塞性無精子症に対しては, 精管精管吻合術, 精管精巣上体吻合術あるいは人工精液瘤造設術などが行われている. しかしこれらの方法は, 高度な技術を要するため不成功に終わることがあり, また物理的に吻合が不可能の場合もあること, 再手術不能例が多いこと, 易感染性であることなどの欠点を有している⁴⁾. 精管精管吻合術, 精管精巣上体吻合術あるいは人工精液瘤造設術のいずれかを行った症例の妊娠成功率も, 藤尾ら⁵⁾の報告では14.3% (5/35) と低く, まだ充分とはいえないのが現状と思われる.

一方, 今回施行した精巣上体精子吸引術は手技が容易かつ安全であったこと, 媒精に用いる精子が十分に採取できたことなどが利点といえる. また, Temple-Smith ら⁶⁾は精巣上体に切開を加えた後に, 流出した精子を吸引する方法を行っており, 複数回の治療も可能との報告があることより, 本法も術後の癒着が強くなければ頻回の治療も充分可能であると思われる.

本法は, 新しい精子採取法のひとつであり, 精巣上体精子の妊孕力や術後の抗精子抗体の出現などといった問題が挙げられる⁴⁾. これらの問題に関しては今後とも症例数, 観察期間を増やし検討すべき課題だと思われる.

なお, 本論文の要旨は第207回日本泌尿器科学会東北地方会(盛岡)において報告した.

文 献

- 1) 山本雅憲, 三宅弘治, 欄 芳郎, ほか: 男性不妊症の臨床統計的観察. 日不妊会誌 27: 369-376, 1982
- 2) 寺田為義, 里見定信, 風間泰蔵, ほか: 男子不妊

症の治療成績. 日不妊会誌 30: 481-488, 1985

- 3) 吉田英機, 渡辺政信, 柴崎 裕: 閉塞性無精子症に対する外科療法. 泌尿器外科 4: 793-797, 1991
- 4) 寺田為義, 片山 喬, 高塚亮三, ほか: 精巣上体吸引精子による体外受精の試み. 臨泌 45: 487-489, 1991
- 5) 藤尾幸司, 白井將文: 精路通過障害. 産婦の世界 42: 615-618, 1990
- 6) Temple-Smith PD, Southwick GJ, Yates CA, et al.: Human pregnancy by in vitro fertilization (IVF) using sperm aspirated from the epididymis. J In Vitro Fert Embryo Transf 2: 119-122, 1985

(Received on January 6, 1993)

(Accepted on March 15, 1999)