

# 男性不孕的原因診斷與治療

趙宗冠醫師

中山附設醫院婦產科

## 前 言

在不孕症夫婦之中，男性方面的因素約佔40~70%，吾人對男性不孕的認識漸漸提高。尤其是近年來在體外受精臨床應用上，使嚴重精子缺乏症例或輸精管障礙無法再建的症例，也非不可能懷孕，我們期待男性不孕的原因之瞭解、診斷及治療之更進步。

## I. 男性不孕的原因

男性不孕的原因如表一，可大別為四大類：

### 1. 造精障礙

在睪丸的精原細胞分化為精子的過程障礙佔男性不孕原因之約90%。

Under line disease不太清楚之特發性不孕症約佔70%之高頻度。考慮其治療法，潛在性的病因之檢索是重要的。最近有人報告Androgen或FSH之受容體異常<sup>1)2)</sup>。

精索靜脈瘤也就是精索曲張，佔造精障礙的15~20%，可用外科療法根治，精子所見之改善率約50-70%，懷孕率在30~50%，如此看來男性不孕的治療成績較其他病因為佳。

### 2. 精子通道阻礙

有人雖然睪丸的大小正常但嚴重精子缺乏或無精子的也有。先天的原因有精管缺損或精囊副睪丸發育不良等，又醫原性乃由於症氣或停留睪丸手術所引起的也不少。

### 3. 副性器炎症

精囊、前列腺引起炎症時由於細菌的關係，以致精子的活動力低下，大致為Mycoplasma, Cytomegalovirus, Chlamydia等病原菌所引起。

### 4. 性機能不全

勃起不全以心因性引起為多，有時內分泌異常所引起，此時多數伴發造精障礙。又糖尿病或骨盤神經障礙也會引起勃起不全或射精障礙。又逆行性射精有時因經尿道切除膀胱頸部或後腹膜淋巴節摘出術所引起。

## II. 男性不孕的診斷

考慮前述之病因而做門診physical ex，一般檢查。必要時需併做特殊檢查（表二）。

### 1. 問診

不孕期間，配偶者的懷孕能力之外，既往歷（如停留睪丸或疝氣手術，副性器或睪丸之感染症，熱性疾病等）或職業歷（高熱環境，放射線曝露等）都要詳加聽取。又是否有腎機能障礙，糖尿病或神經疾病等都不可遺漏。

### 2. physical examination

身體外性器（陰毛或外性器之形態等）之視診，可推測內分泌異常或染色體異常。睪丸的size用orchimeter測量，若極小的，要懷疑Klinefelter Syndrome或先天性內分泌疾病。相反的睪丸的size正常但無精子的情況時要懷疑精路通過障礙。左右側有差別的話，要考慮是否有靜脈曲張。副睪丸或輸精管用觸診，攝護腺及精囊可以用肛診，以確定有無感染症，判斷是否先天性異常。

### 3. 一般的檢查

a. 一般臨床檢查：驗尿可以知道下部尿道、副性器是否有感染有時做攝護腺按摩之後驗尿。生化檢查腎機能、肝機能、糖尿病等。

b. 內分泌檢查：血中Testosterone, LH, FSH以瞭解間腦一下垂體一性腺系之狀態。可做為選擇療法之參考。

c. 精液檢查：男性不孕症診斷及觀察經過不可或缺的檢查。為造精機能最直接的檢查法。通常需禁慾數天才

表一 男性不孕之原因

1. 造精障礙
  - a. 特發性
  - b. 精索靜脈曲張
  - c. 停留睪丸
  - d. 內分泌障礙
  - e. 染色體異常
  - f. 物理化學的因素
  - g. 免疫性因素
  - h. 睪丸炎
  - i. 其他
2. 精蟲通道障礙
  - a. 先天性（輸精管欠損，精囊、副睪丸發育不全）
  - b. 炎症後閉塞（輸精管炎、副睪丸炎等）
  - c. 醫源性（疝氣修復術後，停留睪丸固定術後等）
3. 副性器之炎症
4. 性機能不全
  - a. 性交障礙
  - b. 射精障礙

表二 男性不孕的診斷

1. 問診
  2. Physical examination
  3. 一般檢查
    - a. 一般臨床檢查
    - b. 內分泌之檢查（下垂體—性腺系）
    - c. 一般精液檢查
  4. 特殊檢查
    - a. 精液之生化學檢查
    - b. 精子機能檢查
    - c. 精管精囊造形
    - d. 睪丸切片檢查
    - e. 其他（抗精子抗體、染色體、內分泌等檢查）
- 檢查。
4. 特殊檢查
 

一般檢查仍查不出原因時，為決定治療方針而需做特殊檢查。

    - a. 精液生化檢查：授精機能需同時有正常之精子及正常的精液。各副性器所代表測定物質項目如表三。
    - b. 精子機能檢查：一般精液所見雖然正常，但精子的授精能力有問題的也有。因此最近為測定人類精子的授精能力，以除去透明帶的Hamster的卵用人類精子做

穿入試驗（Hamster test）<sup>4) 10)</sup> 或用Hypoosmotic Swelling test (Swelling test)<sup>10)</sup>。

- c. 精管精囊攝影法：認為精子通道障礙或副性器異常的時候要施行。
- d. 睪丸切片：嚴重的精子缺少症或無精子症時，為瞭解

表三 精液生化檢查Parameter

	由 來	正 常 值
Fructose	精 囊	150mg%以上
Citric acid	攝 護 腺	250—800mg%
Acid Phosphatase	攝 護 腺	200—800 μ/ml
游離calninin	副 睪 丸	4mg%以上

病因以確定治療方針及預後的判定，需做睪丸切片。

- e. 其他：抗精子抗體檢查、染色體檢查、內分泌檢查等

### Ⅲ. 男性不孕的治療

#### 1. 造精障礙

找出原因，努力除去之，但Klinefelter Syndrome或睪丸炎所引起之無精子症，其預後不良。另一方面，精索靜脈瘤用外科療法<sup>9)</sup>有50—70%改善了精液狀況，30—50%懷孕。對於特發性造精障礙之藥劑如表四所示，內因性Gonadotropin值太高的時候，內分泌的治療劑的效果不太好。通常併用多種藥物，但治療成績不見得很理想（表五），所以藥劑的選擇、投藥等方法為今後努力的目標<sup>7)</sup>。對精子寡少症，原來都用AIH，而將來用GIFT或IVF-ET成績可能不錯。

#### 2. 精子輸送路通過障礙

精子輸送路再開通術用microsurgeoy效果較傳統式為佳。術式依障礙部位及範圍來做決定，有精管精管吻合術，副睪丸精管吻合術，人工精液瘤造設術等。

#### 3. 副性器的障礙

對攝護腺、精囊、副睪丸的感染症致精液狀況惡化的症例，可給予抗生素，消炎劑。

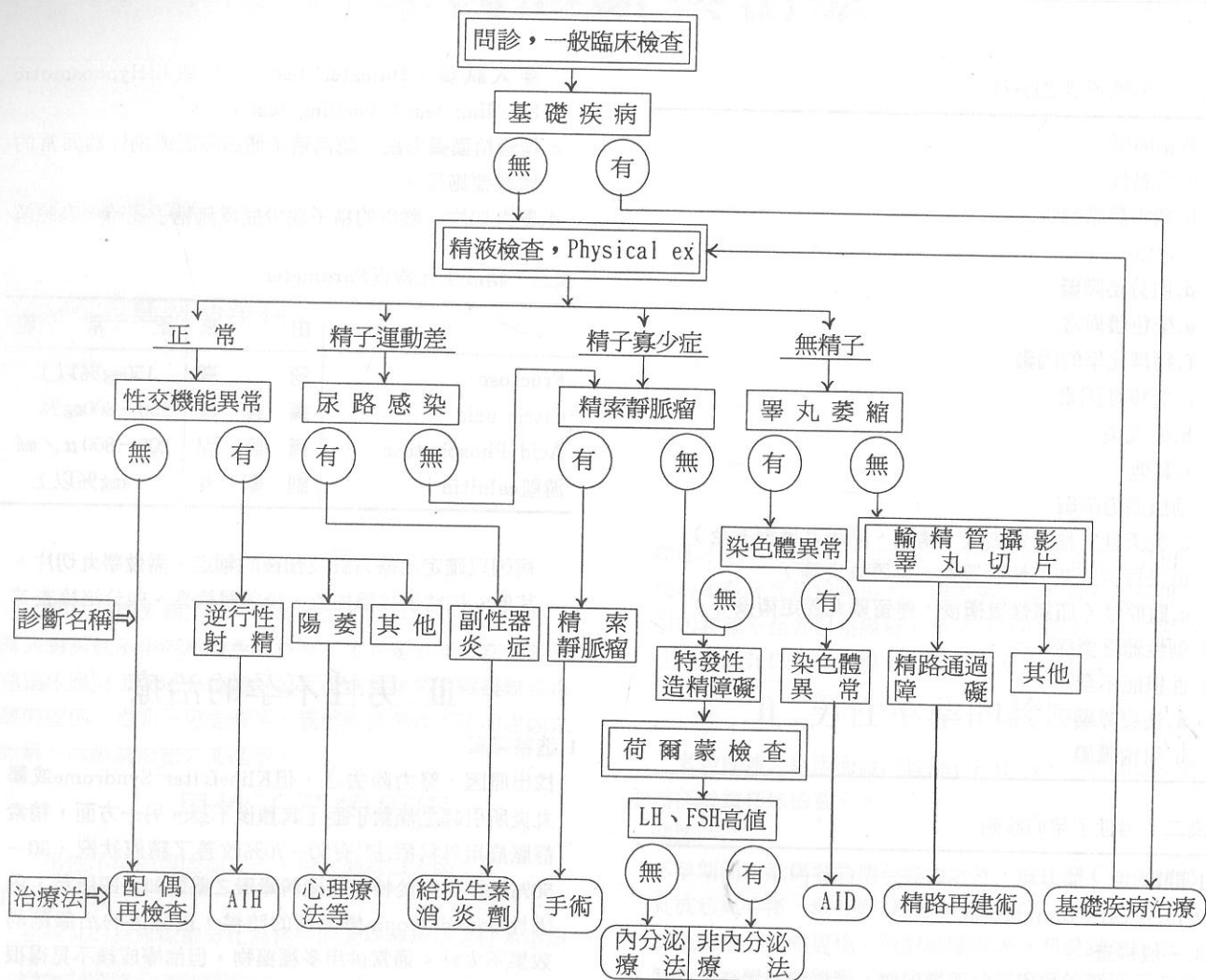
#### 4. 性機能異常

對射精障礙者做人工精液瘤造設術，對逆行性射精者用洗淨精子法而做AIH。

### 結 論

一般都認為男性不孕是預後不良的疾病，但對發病的機轉做妥切的治療則精液的改善及懷孕均有可能。我們強調婦產科需與泌尿科配合，攜手合作是很重要的。

圖1. 男性不孕的診斷與治療次序例<sup>8)</sup>



表四 男性不孕的治療藥劑<sup>9)</sup>

1. 內分泌治療劑
  - HCG
  - HMG
  - Clomiphene-Citrate
2. 非內分泌治療劑
  - a. Amino acid
  - b. 酵素劑
    - ATP
    - Co-Q<sub>10</sub>
  - c. 血液循環改善劑 (細胞賦活劑)
    - Vit B<sub>12</sub>
    - Vit E
  - d. 中藥
    - 八味地黃丸
    - 人參湯
    - 補中益氣湯

表五 特發性造精障礙藥物療法 (大板大學)<sup>8)9)</sup>

	對象數	平均精子濃度	有效例 %	妊娠成立例 %
HCG	45	24 × 10 <sup>6</sup> / ml	19 (42%)	6 (13%)
HCG+HMG	78	21 × 10 <sup>6</sup> / ml	41 (53%)	20 (26%)
HCG+HMG+非內分泌劑 (2-3劑)	204	17 × 10 <sup>6</sup> / ml	91 (45%)	41 (20%)
Clomiphene citrate	42	5 × 10 <sup>6</sup> / ml	12 (29%)	2 (5%)
酵素劑+血行改善劑	196	14 × 10 <sup>6</sup> / ml	80 (41%)	25 (13%)
血行改善劑+中藥	140	13 × 10 <sup>6</sup> / ml	51 (36%)	17 (12%)

【參考資料】

- 1) Aiman, J. and Griffin, J.E.: The frequency of androgen receptor deficiency in infertile men. J. Clin. Endocrinol. Metab., 54: 725-732, 1982.
- 2) Namiki, M., et al.: Abnormality of testicular FSH receptors in infertile men. Acta Endocrinol., 106: 548-555, 1984.

3) 並木幹夫, 奥山明彦: 産婦人科検査データのよみ方  
 ・42. 精液検査・産科と婦人科, 56(増刊): 195-198, 1989。

4) Yanagimachi, R., et al.: The use of zona-free animal ova as a test-system for the assessment of the fertilizing capacity of human spermatozoa. *Biol. Reprod.*, 15: 471, 1976.

5) Jeyendran, R.S., et al.: Development of an assay assess the functional integrity of human sperm membrane and its relationship to other semen characteristics. *J. Reprod. Fertil.*, 70: 219-228, 1984.

6) 並木幹夫, 奥山明彦: 男性不妊の治療一外科療法・

産科と婦人科, 57(増刊): 429-430, 1990。

7) Namiki, M., et al.: Down-regulation of testicular follicle stimulating hormone receptors by human menopausal gonadotropin in infertile men. *Fertil. Steril.*, 44: 710-712, 1985.

8) Mikio Namiki et al.: 男性不妊の診断と治療。産婦人科治療, Vol.62 No.6(1991:6) 901-904.

9) S.J. Behrman, M.D. and Robert W. Kistner, M.D.: *Progress in infertility. Male Factors.* p. 689~p.789.

10) Noriko Makimura et al.: Hamster test and hypoosmotic swelling test in our laboratory, 産婦人科治療, Vol.62 No.6(1991:6)



この図は、精子の質と運動力、そして受精率との関係を示しています。精子の質は精子膜の健全性と精子の生存力に依存し、精子の運動力は精子の運動能力に依存します。精子の生存力と精子の運動能力は、最終的に受精率に影響を与えます。

この図は、精子の質と運動力、そして受精率との関係を示しています。精子の質は精子膜の健全性と精子の生存力に依存し、精子の運動力は精子の運動能力に依存します。精子の生存力と精子の運動能力は、最終的に受精率に影響を与えます。



この図は、精子の質と運動力、そして受精率との関係を示しています。精子の質は精子膜の健全性と精子の生存力に依存し、精子の運動力は精子の運動能力に依存します。精子の生存力と精子の運動能力は、最終的に受精率に影響を与えます。