

不孕症治療指南

總校閱 宋永魁 長庚醫院婦產科主任

策劃

梁景忠

長庚醫院婦產科

鄭博仁

主治醫師

編譯

呂衍孟
林漢文
陳泰昌
張世昌
朱炳政
黃富仁

長庚醫院婦產科醫師

藝軒圖書出版社印行

不孕症治療指南

總校閱 宋永魁

長庚醫院婦產科主任

策劃 梁景忠
鄭博仁
呂衍孟

長庚醫院婦產科
主治醫師

編譯

林漢文
陳泰昌
張世昌
朱炳政
黃富仁

長庚醫院婦產科醫師

藝軒圖書出版社印行

版權所有※翻印必究
著作權執照台內著字第 號



新聞局出版事業登記證
局版台業字第一六八七號

不孕症治療指南

定價新台幣 元整

總校閱：宋永魁 策劃：梁景忠 鄭博仁
編譯者：呂衍孟 林漢文 陳泰昌 張世昌
朱炳政 黃富仁

發行所：藝軒圖書出版社
台北市羅斯福路四段 50 號 2 樓之 2
電話：397-2611

發行人：彭 賽 蓮
總經銷：藝軒圖書文具有限公司
台北市羅斯福路三段 316 巷 3 號
電話：396-7824
郵政劃撥：0106292-8

印刷所：

中華民國七十八年八月一版

序

臨床醫學上，我們經常應用“難題導向的處理原則”把患者主訴、症狀當作一個難題中心，去尋求根源加以克服。這個方式的應用；因個人思考方向及周密性不同而有差異。有的人，思考詳盡却過於煩瑣；有的人，思考簡化却掛一漏萬。取捨之間，能恰到好處者，著實是一門大學問。

去年六月在「耶魯大學」訪問，由該校書店購回此書英文版。它以生殖內分泌、不孕症的治療為主要內容，頗能合乎上述的病患處理原則。因此，洽商科內醫師以此為架構合力譯著。

本書特點除上述外，每一章節分二部分，前部為基礎臨床醫學的濃縮，包括最新的醫學發展。後部是難題導向、臨床處理病人的流程。不論是婦產科醫師、護理人員、實習醫師或者是其他科醫師，在門診、住院、照會不孕症病人過程中，都可由流程中了解病人現況，下一步驟或者預後。

本書是「耶魯」模式，僅提供一個總思考方向，臨床處理患者難題，可因時、因人或因個人經驗不同，而增減某些步驟。在電腦日新月異的時代中，有興趣者可把本書改為電腦程式，實現電腦看診的願望。

另外，本書亦涵蓋了最尖端的生殖科技，例如體外受精、配子植入、胚胎移植及雷射手術等。提醒讀者在臨床工作之餘，亦不致於與時代潮流脫節。

長庚醫院・婦產科主任

宋 永 魁

78.5.1.

目 錄

不孕症流行病學	2
流行病學因素：病史的線索	4
不孕的病因：女性因素	6
不孕症的病因：男性因素	8
卵巢功能評估	10
卵巢評估：正常月經	12
卵巢評估：黃體期	14
卵巢評估：月經稀少症	16
卵巢評估：無月經	18
低性腺激素之無月經	20
高性腺激素無月經	22
卵巢評估：乳溢	24
卵巢評估：多毛症	26
誘發排卵	28
誘發排卵：CLOMIPHENE CITRATE	30
誘發排卵：HMG	32
誘發排卵：性釋素	34
誘發排卵：麥角劑	36
黃體期不足：治療	38
過度刺激症候群：診斷	40
過度刺激症候群：治療	42
子宮頸因素的評估	44
房事後測試：子宮頸因素	46
房事後測試：精蟲部份	48
體外黏液交互穿透試驗	50
結構性的子宮頸因素	52
子宮頸炎	54
非特異性的子宮頸因素	56
子宮內膜的因素	58
急性子宮內膜炎	60
慢性子宮內膜炎	62
阿氏曼症候群的診斷	64
阿氏曼症候群的治療	66
子宮內膜抽樣檢查	68

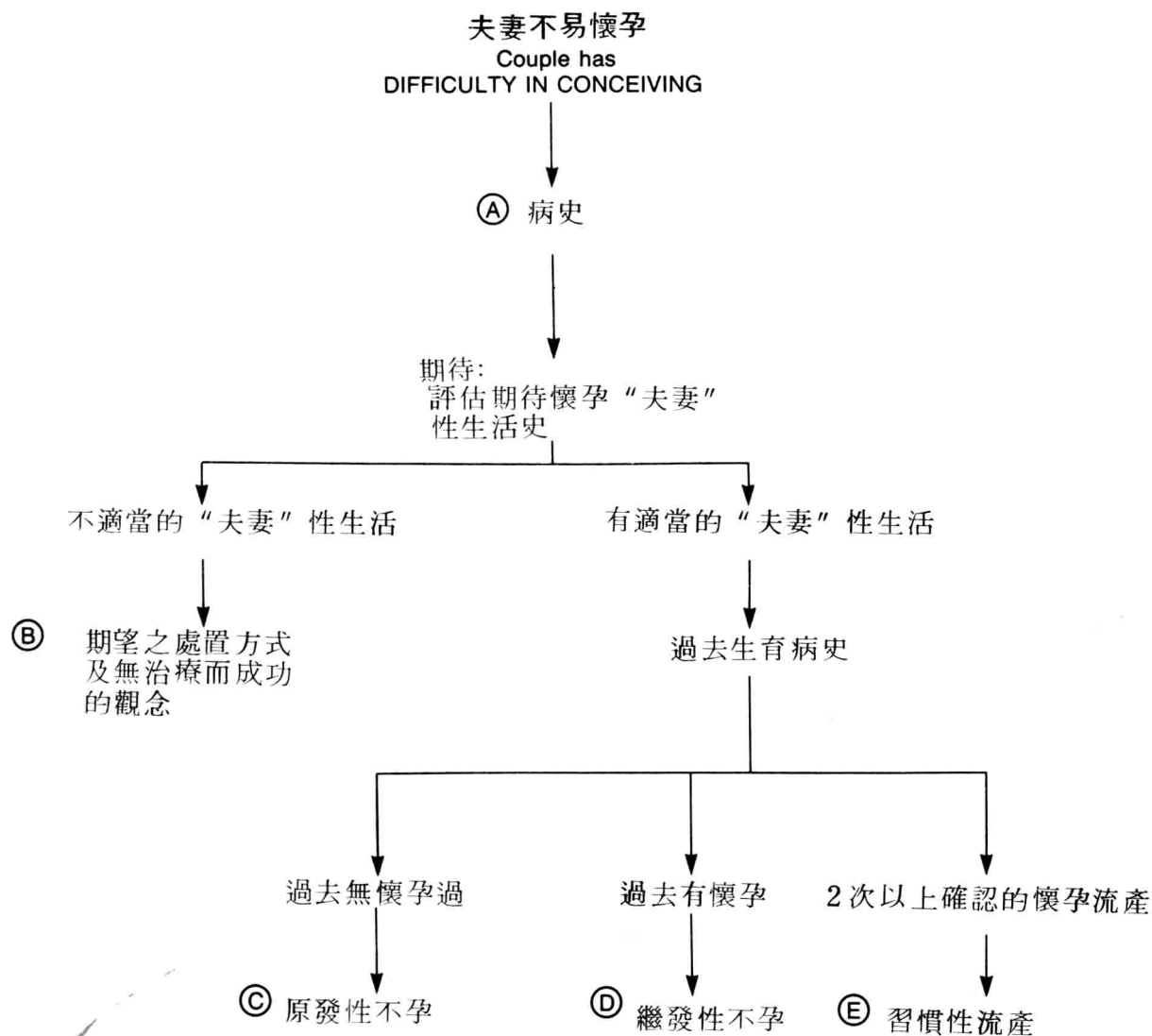
頑固性子宮出血	70
習慣性流產	72
診斷標準	74
子宮的評估	76
內分泌的評估	78
基因評估	80
感染性疾病評估	82
免疫學評估	84
輸卵管手術的概論 I：病史和物理檢查	86
輸卵管手術的概論 II：子宮輸卵管 X 光攝影術和腹腔鏡檢查	88
子宮輸卵管 X 光攝影術	90
預防手術後粘連的發生	92
近端輸卵管疾病	94
遠端輸卵管疾病	96
輸卵管接通術	98
卵巢的不孕症手術	100
子宮外孕的診斷	102
子宮外孕的治療	104
子宮內膜異位	106
子宮內膜異位：診斷	108
子宮內膜異位症：腹腔鏡分期	110
輕度子宮內膜異位症	112
中度子宮內膜異位	114
重度子宮內膜異位症	116
子宮內膜異位症的保守性手術	118
子宮內膜異位——手術治療失敗——	120
腹腔鏡：診斷性	122
腹腔鏡：治療性	124
子宮鏡：診斷性	126
子宮鏡：治療性	128
鐳射腹腔鏡	130
鐳射剖腹術	132
男性不孕症方面的評估	134
例行精液分析	136
精子游動試驗	138
精液分段法	140
抗精子抗體	142
性交後測試：男性之評估	144

男性的內分泌評估·····	146
人工受精：丈夫·····	148
子宮內人工受精法·····	150
捐贈精子之人工受精法·····	152
捐贈者的篩檢·····	154
逆向射精·····	156
男性不孕症之評估·····	158
精液分析·····	160
無精子症·····	162
所有精液分析項目皆不正常·····	164
單一不正常精液分析項目·····	166
內分泌之評估·····	168
高泌乳血症·····	170
精液量之問題·····	172
高黏液精液·····	174
延遲液化·····	176
多精子症之病人·····	178
睪丸切片—輸精管攝影·····	180
生殖道感染·····	182
免疫性不孕症·····	184
逆行性射精·····	186
半身麻痺男性之不孕·····	188
結紮回復術後之不孕·····	190
體外受精·····	192
體外受精病人的適應症·····	194
體外受精小組的評估·····	196
誘發排卵的程式·····	198
超音波與 E ₂ 對誘發排卵的監視·····	200
腹腔鏡與超音波指引下取卵·····	202
受 精·····	204
胚胎移植·····	206
黃體期的監視與懷孕成功的證明·····	208

不孕症流行病學

EPIDEMIOLOGY OF INFERTILITY

- A. 不孕是指一對夫妻期待懷孕但一年內未懷孕者。正常夫妻大約 80 % 至 90 % 在一年內會懷孕。在較年輕的病人或是沒有規律足量性接觸的病人，不孕的檢查及診斷可延至二年後再去執行。夫妻的避孕史也需列入不孕的考慮；在停止使用口服避孕藥、某些藥物（e.g. Thiazine, danazol）、或子宮內避孕器時，最初的 2、3 個月可能由於臨時排卵功能不良或子宮內膜不佳而不能適當的達成懷孕。不孕似乎愈來愈流行，目前教科書指出在配偶中的發生率約佔 10 % 至 15 %。目前的技術可使不孕夫妻中約 50 % 達成懷孕。成功率報告的比較必需按年齡層區別，輸卵管吻合術雖成功也無法造成 80 % 的成功率，因為即使“可孕”者在她們 30 多歲至 40 多歲時也只有 50 % 至 60 % 的懷孕機會，這種體認將會提昇技術進步並可刺激“保存”配子（體內或體外）直到想懷孕之時的方法的研究。體外受精（**In vitro fertilization**）技術的進步又引發了經濟因素的討論。而倫理問題在不孕症治療中也一天天的重要起來。
- B. 超過一世紀；臨床醫師發現某些不孕會自然痊癒，認為「成功」是一種巧合而非治療的結果。在 1969 年發表的一項研究中，在 1145 位不孕病人中有 35 % 沒有任何治療而懷孕；7 % 在看診及精蟲計數後懷孕；4 % 在陰道檢查及移除黏稠的子宮頸黏液之後；17 % 在做過輸卵管通暢試驗（**Tubal patency Test**）後懷孕。一份較近代的論文比較 597 對接受不孕治療的夫妻及 548 對未接受不孕治療的夫妻，發現二者懷孕率分別是 41 % 比 35 % 並無顯著的差異。甚至；在許多“治療群”中的懷孕發生在離治療時間相當久遠。專家認為在研究中需要無治療群控制組，如此才可正確明瞭治療是否真的有效。
- C. 最常見的不孕症臨床分類是原發性不孕（**primary infertility**）及繼發性不孕，「原發性不孕」表示夫妻從未懷孕過。
- D. 「繼發性不孕」（**secondary infertility**）意指過去曾懷孕過的配偶，這種分類較不明確的部份是配偶之 1 或 2 者可能與其他伴侶曾懷孕過，最好是能夠徹底瞭解配偶個別的生育經歷。相同的，使用“不孕”（**sterility**）的字眼似應將其用於經現代治療方式而不能懷孕的病人身上。
- E. 懷孕流產（**pregnancy wastage**）的定義是不能使懷孕到達活產的階段，狹義來說是包括自然流產及死產。然而不孕專家特意指懷孕流產為前 3 月或中 3 月的自然流產（**spontaneous abortion**）人口統計學使用“不孕”（**infertility**）包括不孕（**infecundity**）及懷孕流產，臨床醫師治療不孕最關心的是自然流產。臨床上確認有懷孕之中約有 15 % 會自然流產，根據敏感的 HCG（**Human chorionic gonadotropin**）試驗得知：約有 40 ~ 60 % 的受精卵無法存活下來，傳統的習慣性流產定義是指



過去有三次或以上的流產。在現在的做法上，大部份的專家主要評估一對配偶發生2次或2次以上的前3個月內或中3個月胎兒的流產。(參看P.72)

參考文獻

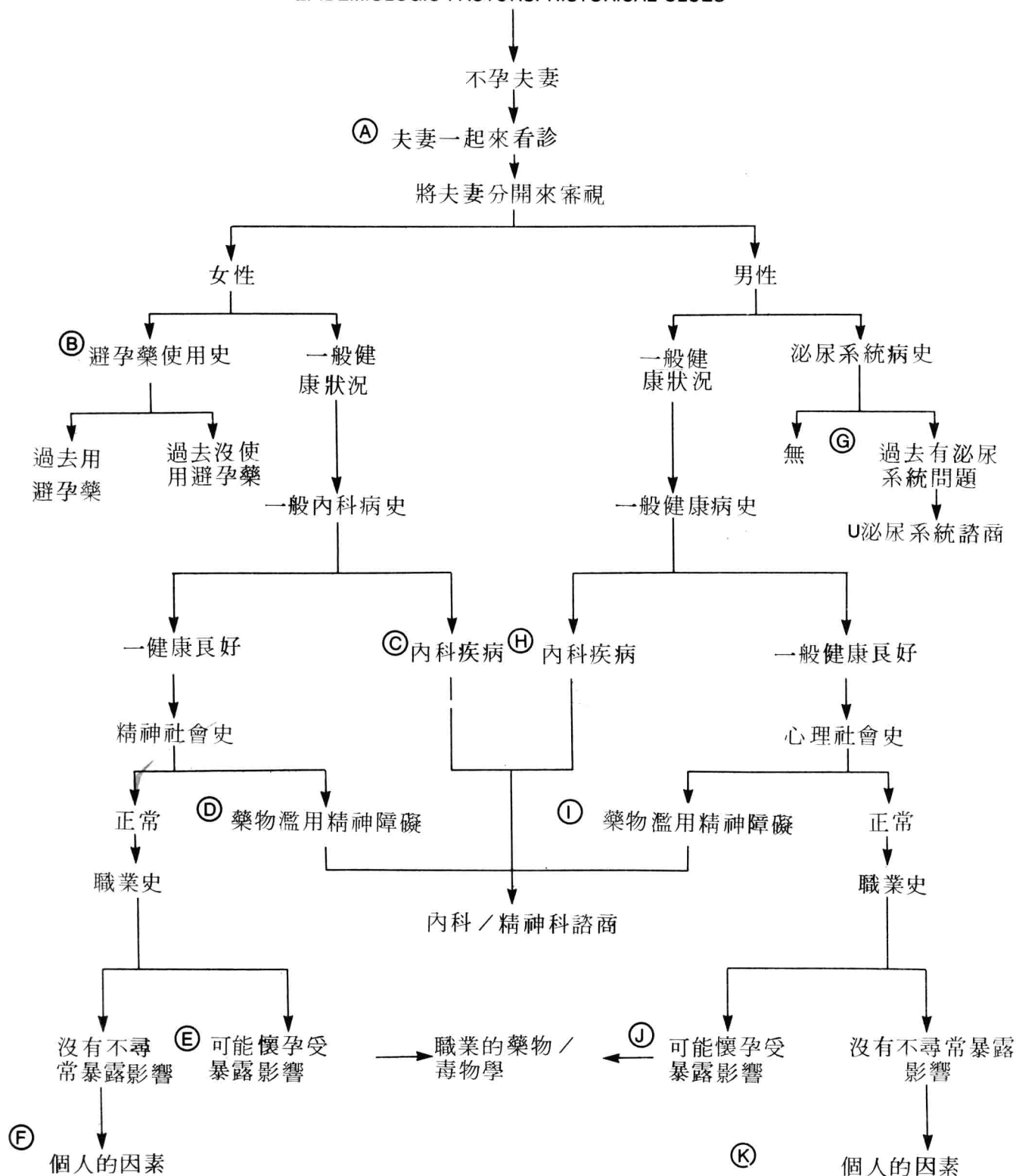
- Collins JA, Wrixon W, Janes LB, Wilson EH. Treatment-independent pregnancy among infertile couples. *N Engl J Med* 1983; 309:1201-1206.
- Mosher WD. Infertility trends among U.S. couples: 1965-1976. *Fam Plan Perspect* 1982; 14:22-27.
- United States Bureau of the Census: Fertility of American women: June, 1980. *Curr Popul Rep (P-20)* No. 375, 1982.

流行病學因素：病史的線索

EPIDEMIOLOGIC FACTORS: HISTORICAL CLUES

- A. 最初評估需視配偶為一體，尤其；性行為必需詳細的查明，性交的頻度往往與配偶的年齡及共同生活的久暫有關。在懷孕的配偶中，一週性交四次會產生最高的懷孕率，在不孕夫妻則應建議其在排卵期間隔天性交一次。一般的病史及理學檢查在最初的不孕諮詢時，無論男女均需查明有無泌尿生殖系統異常的家族史、子宮內膜異位症、子宮肌瘤及精索靜脈曲張等。在配偶共同檢查後，開始二者的分別檢驗。
- B. 女性使用口服避孕藥停藥後再次懷孕生產與用其它方法避孕者比較起來間隔較長，此種差異在停藥後約 30 ~ 42 個月會消失，雖然某些子宮內避孕器 (IUDs) 會伴隨骨盆腔炎症 (PID) 的發生，但對生殖力並無直接的影響。而殺精藥及保險套對懷孕也無什麼影響。
- C. 嚴重的營養障礙 (e.g. 饑荒、精神性厭食症)，體重下降 (e.g. 內科或心理疾病) 和過度運動 (e.g. 馬拉松跑者、芭蕾舞者) 等均會伴隨排卵障礙。肥胖也會因增加了 Estrogen 量而發生無排卵週期。
- D. 嚴重的壓力會導致無排卵和無月經。情緒緊張可能伴隨性功能不良，包括陰道痙攣及性交痛。雖然某些藥物和不孕症的關係尚無法確立，然而藥物濫用與否仍應查明。喝咖啡及抽煙過量與不孕症尚無發現明確的關聯性。
- E. 暴露在陶器廠或冶鍊工廠的鉛 (Pb) 中、紡織廠的二硫化碳 (CS₂) 中和工業製造中的溶劑苯 (Benzene) 均是增加不孕及早產危險性的例子。
- F. 不孕可影響所有的種族及社會經濟階層。病因不盡相同，因為不同階層有不同的營養狀況、運動量、遺傳因素、暴露於性病的機率。在人口研究上發現；懷孕的可能性隨著年齡而遞減。沒有避孕的婦女在 12 個月內懷孕者在 20 ~ 24 歲年齡層約 86 % 而在 35 ~ 39 歲年齡層則下降至 52 %，超過 35 歲的女性自然流產率與 20 歲或以下者比起來增加二倍。
- G. 在男性：淋病可造成輸精管的堵塞；**披衣菌 (chlamydia)** 可導致尿道炎而**黴漿菌 (mycoplasma)** 可破壞精子生成。雖然由於腮腺炎**睪丸炎 (mumps orchitis)** 造成的懷孕功能受損很少見，但腮腺炎為造成睪丸損壞中最常見的濾過性病毒病因。疝氣開刀可能造成睪丸血流不良。隱睪症的陰囊成型術可能伴有精液性能不良。先天性畸型和泌尿道系統或薦椎修補可能會影響射精，不孕病人經常有精索靜脈曲張的病史。
- H. 任何嚴重發燒的疾病會壓抑精液的性能，糖尿病會造成逆向射精。癌症的化學治療藥物經常會永久破壞雄性的生殖上皮。
- I. 陽萎經常與壓力有關。有些病例因嚴重焦慮導致精子不足當壓力消失時就恢復正常。大量的濫用酒精及大麻可導致生殖功能低下及不正常的精子生成。中等量的酒精及香煙似乎對精液性質並沒有明顯的影響。某些藥物例如癌症的化學治療藥物，sulfasalazine 及鎮靜劑可導致精子性能不良。雄性胎兒在子宮內暴露於 diethylstilbestrol 下會增加生殖系統異常的發生率，包括副睪囊腫 (Epididymal cyst)、隱睪和睪丸發育不良及精索靜脈曲張。
- J. 過度暴露於熱或化學物質；尤其是苯及石油產物下，能夠壓抑精液的性能、軍人在任務中可能會有毒性的暴露而不孕。
- K. 當丈夫小於 25 歲時懷孕機會較大於 25 歲者為多，當超過 35 歲成功率更大為減小，然而，懷孕已知在年齡很大勃起功能不良及精液性能不良下也能成功。

流行病學因素：病史的線索
EPIDEMIOLOGIC FACTORS: HISTORICAL CLUES



參考文獻

Hendershot GE, Mosher WD, Pratt WF. Infertility and age: an unresolved issue. *Fam Plan Perspect* 1982; 14:287-289.
Schwartz D, Mayaux MJ. Female fecundity as a function of age: results of artificial insemination in 2193 nulliparous wom-

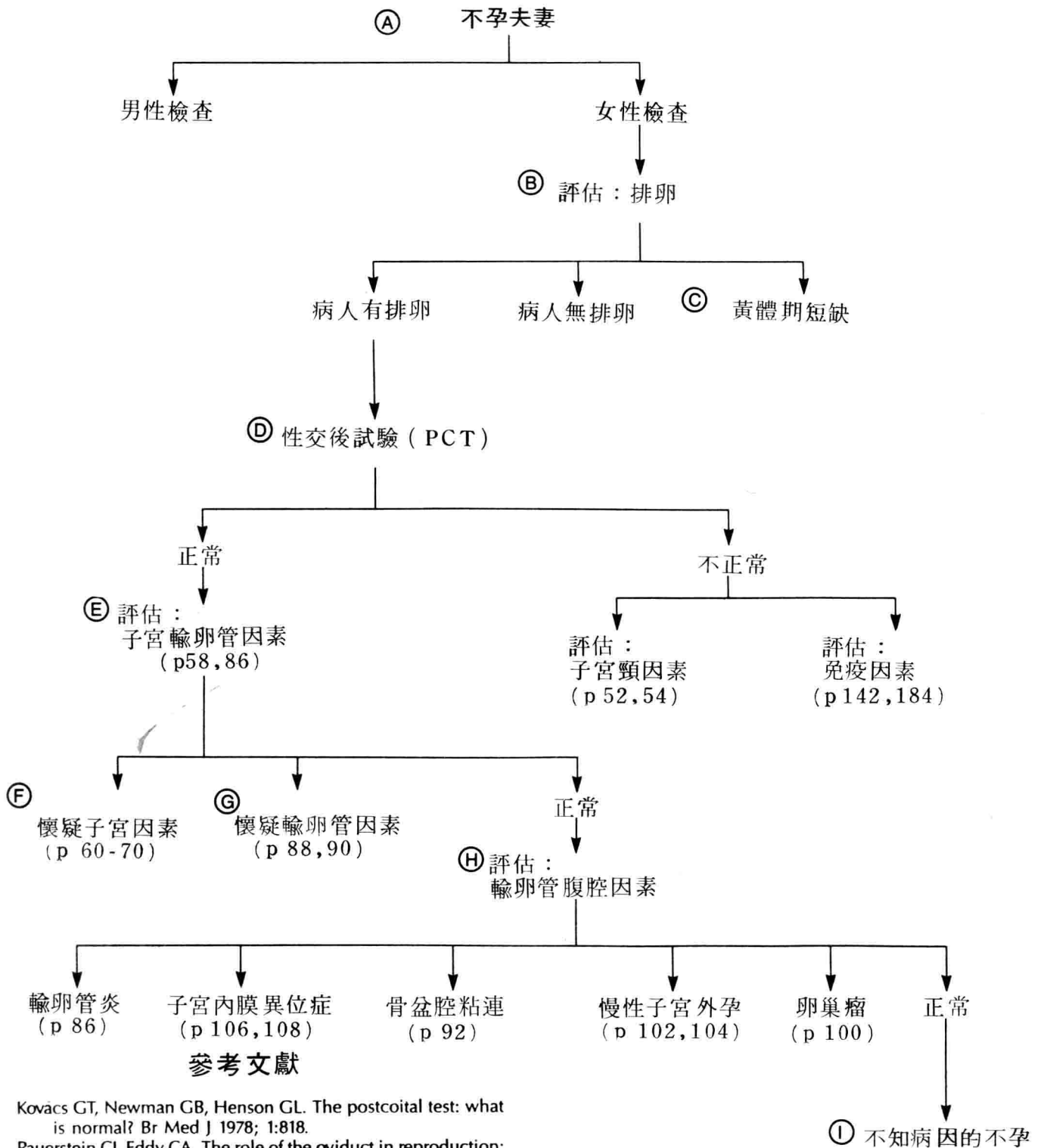
en with azoospermic husbands. *N Engl J Med* 1982; 306:404-406.
Virro MR, Shewchuk AB. Pregnancy outcome in 242 conceptions after artificial insemination with donor sperm and effects of maternal age on the prognosis for successful pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 148:518-524.

不孕的病因：女性因素

ETIOLOGY OF INFERTILITY: FEMALE FACTORS

- A. 不孕症的治療及診斷在本書中是以配偶雙方為一單位，男性因素與女性因素約相等，許多配偶可能因多項原因而不孕。女性因素對懷孕影響約50%，經常，男性因素可能伴隨女性因素存在。
- B. 排卵只可藉著直接觀察卵子由卵巢釋放來證明，臨床上**雙相性基礎體溫表 (Biphasic basal body temperature)**、中期的黃體 **progesterone** 大於 12 ng/ml 和分泌期內膜切片顯現有正常排卵週期。黃體期末期切片也可偵知黃體期短缺排卵功能不良。
- C. 平時週期正常女性偶爾會有無排卵週期，任何測試認為無排卵應重覆檢查或用別種測試證實。所有不孕配偶中約15%由於無排卵。在神經性厭食症、過度的運動 (e.g. 芭蕾舞女郎、馬拉松跑者)、或壓力會使下視丘受影響造成不排卵。當正常下視丘—腦下垂體路徑被瘤或血管問題所阻斷則會干擾性腺激素的分泌。高泌乳激素也會經下視丘—腦下垂體路徑產生不排卵，過度雄性素的產生可因腎上腺 (瘤或增生) 或卵巢 (多囊性卵巢症候群) 原因產生。動情素的高血液濃度可伴隨肥胖、動情素分泌瘤 (**Estrogen secreting tumors**)、外來動情素供應產生，糖尿病、庫欣氏病及庫欣氏症候群、愛迪生氏病 (**Addison's disease**)、甲狀腺功能低下或亢進均可伴隨不排卵。最近；很多中心認為某些女性雖有濾泡發育及黃體化現象却無法釋放卵子這時叫 (**Luteinized unruptured follicle syndrome** [LUF症候群])，黃體期分泌不足可能伴隨 LUF。
- D. 在 5% 配偶中可能因女性下生殖道異常而阻礙懷孕，明顯的發育不正常阻礙懷孕如橫向陰道中隔；而較不明確的不正常如 **diethylstilbestrol** 所伴隨的結構改變，因手術造成的子宮頸異常 (錐狀切片，電燒) 或 **披衣菌感染 (chlamydia)** 而減少精子穿透，此外子宮頸黏液可能具有抗限制精蟲移動上行入子宮及輸卵管。
- E. **Hysterosalpingography (HSG)** 可以初步瞭解子宮輸卵管的疾病。
- F. 由於增加了診斷性子宮鏡的使用，子宮內黏連被診斷的頻度增加了，而不同程度和位置的子宮內黏連確實被證明會導致不孕，子宮鏡或 HSG 也可偵知子宮發育異常及發現造成子宮腔變形的黏膜下肌瘤。子宮內膜切片，除了可以評估黃體期外尚可查出感染造成的慢性子宮內膜炎 (e.g. 結核菌)。
- G. 內在的輸卵管黏膜損傷及外在的輸卵管變形可由 HSG 不正常約略評估出來，請看評估輸卵管疾病的章節(pp86, 88)和治療輸卵管阻塞的章節(pp94, 96, 98)。
- H. 正常的 HSG 的婦女使用腹腔鏡檢查可發現20%輸卵管腹腔疾病，相反過來，5%的婦女 HSG 不正常但腹腔鏡檢查却發現正常沒有疾病。某些形式的輸卵管腹腔因素約與 1/4 的不孕配偶有所牽連。過去發生過輸卵管炎可能是這些因素中最常見的，骨盆腔炎症導致的輸卵管內膜炎對輸卵管功能的損壞較輸卵管旁炎 (流產後造成的輸卵管炎或盲腸週圍炎) 為大，由於腹腔鏡常被用於檢查不孕配偶，造成今日子宮內膜異位症的診斷提高，甚至；不同形式的早期子宮內膜異位症也可被診斷出來，如在光學或電子顯微鏡的協助下，這項診斷可能更會提高。
- I. 在徹底檢查後，約10%的配偶不能明確查出他們不孕的原因，一個徹底的評估以保證沒有疏忽是必需的，重新研討其病史可能會顯示性功能異常、在安全性交、或使用殺精劑做潤滑物，模稜兩可的試驗結果需要重覆檢驗，假使配偶評估均良好，經過一段時間可能一部份配偶會懷孕。如果配偶有不明原因的不孕，最後尚可選擇 IVF (**Invitro Fertilization**) 或 GIFT (**Gamete intrafallopian Transfer**)。

不孕的病因：女性不孕 ETIOLOGY OF INFERTILITY: FEMALE FACTORS



參考文獻

- Kovács GT, Newman GB, Henson GL. The postcoital test: what is normal? Br Med J 1978; 1:818.
- Pauerstein CJ, Eddy CA. The role of the oviduct in reproduction: our knowledge and our ignorance. J Reprod Fertil 1979; 55:223-229.
- Schwabe MG, Shapiro SS, Haning RV Jr. Hysterosalpingography with oil contrast medium enhances fertility in patients with infertility of unknown etiology. Fertil Steril 1983; 40:604-606.

不孕症的病因：男性因素

ETIOLOGY OF INFERTILITY: MALE FACTORS

- A. 在不孕配偶中男性因素被認為佔了一半。雖然婦科不孕治療者對雄性因素的分類診斷有能力處理，但評估及治療男性伴侶最好還是與有經驗的不孕泌尿專家諮商。
- B. **精液分析 (Semen analysis) (SA)** 包括評估精液量及黏稠度、精液密度、活動力及形態。更進一步的方法尚包括**游動試驗 (migrating testing)** 及**穿透試驗**及**免疫試驗**。精液性能在人身會因時間不同而改變，並且很少有絕對的無法受精的情形 (e.g. 精虫稀少)、精液分析在診察男女不孕因素時應重覆檢驗。如同週期性的評估有規則經期的不孕婦女有否排卵。同樣的，不孕男性在正常的精液分析後仍需檢查其精子生成情形。
- C. **Klinefelter's syndrome (47, XXY)** 在不孕男性中是性染色質不正常中最常見的，並非所有的病人具有 XXY 核型會表現出典型 **Klinefelter's syndrome** 的臨床病徵。其它的遺傳異常與男性不孕有關的是 XXXY、XXXYY、XXYY、XX/XXY 和 XY/XXY 類型，體染色體移位也可導致懷孕功能低下。
- D. 精索靜脈曲張，(雖然在許多懷孕功能正常的男性也可發生) 當伴隨精液分析異常時在精索靜脈結紮後可改善。較少見的情形：如精子被先天性缺陷所阻隔，它包括部分或全部的輸精管缺損和尿道上裂或尿道下裂。先前手術所造成的精液囊腫可造成輸精管的阻塞。由神經問題造成的逆向射精 (e.g. 糖尿病、脊髓受損) 可用內科治療及特別的收集技術成功的治療。
- E. 睪丸炎可由腮腺炎、結核、梅毒或胰臟炎而造成。附睪炎可因淋病、披衣菌、砂眼菌或結核造成。攝護腺炎經常是細菌造成的並且非常難以治癒。儲精囊可被陰道滴虫或結核菌感染。尿道炎經常受**披衣菌 (chlamydia)**，淋菌或 **Ureaplasma organisms** 感染。任何原因的溫度上昇可導致暫時的精子生成抑制，此外；睪

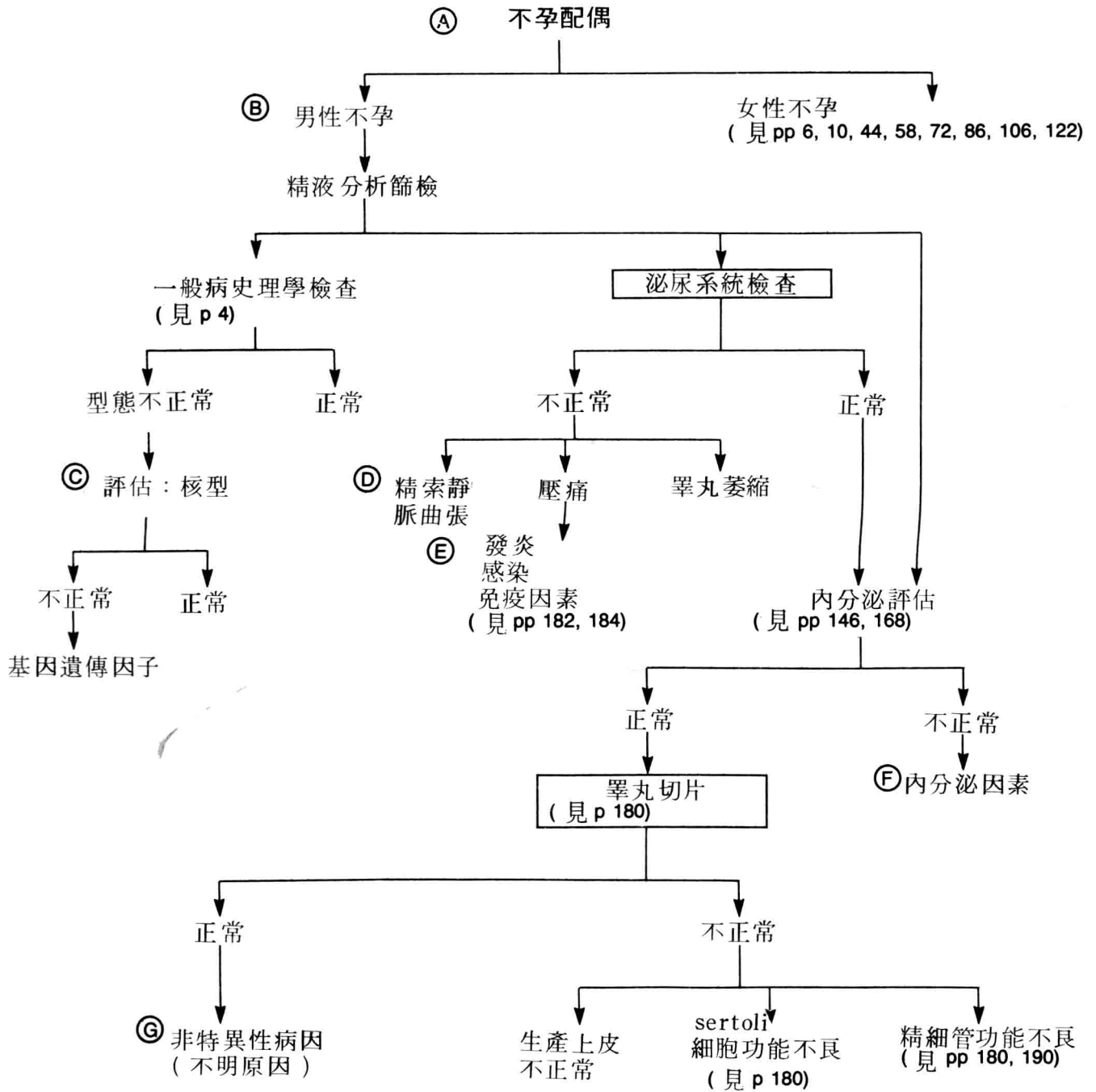
丸可能發生自我免疫破壞，如麻瘋病伴隨睪丸破壞。雖無陰囊不正常的證據並不能排除感染或免疫不正常的可能性。精液和血中含有抗體會在正常生殖器官結構的男性病人身上造成精虫活動不良。其他不明原因的男性因素尚包括毒性物質的暴露，許多種藥物其中最著名的是某些抗高血壓藥物及精神病藥物；可以損害性功能。生活環境中的毒物如重金屬及染料也可造成不孕，藥物濫用 (包括酒精) 可以壓抑精子生成，而放射線可導致睪丸纖維化。

- F. 男性的性腺刺激素功能低下可能是有腦下垂體病因，如 **Cushing's** 病、肢端巨大症、腦下垂體瘤或垂體功能喪失、或單一生殖腺刺激素缺乏。下視丘的原因 (e.g. 瘤、腦垂體幹受損) 會產生 **hypogonadotropic hypogonadal state**，甲狀腺功能太高或低下可造成下視丘——腦垂體節制的男性不孕症，性腺刺激素功能過高是由於不明原因及受傷或發炎導致睪丸功能不足所引起的逆向刺激作用。
- G. 某些組織學方面的診斷如精子生成功能低下，成熟受抑及 **Sertoli-Cell-Only syndrome** 不知病因為何，在不孕之男性配偶身上如果仔細詢問經常可發現受傷 (睪丸扭轉)、鼠蹊手術、毒性暴露及感染等病史。

參考文獻

- Curie-Cohen M, Luttrell L, Shapiro S. Current practice of artificial insemination by donor in the United States. *N Engl J Med* 1979; 300:585-590.
- Collins JA, Wrixon W, Janes LB, Wilson EH. Treatment-independent pregnancy among infertile couples. *N Engl J Med* 1983; 309:1201-1206.
- Mosher WD. Infertility trends among U.S. couples: 1965-1976. *Fam Plan Perspect* 1982; 14:22-27.
- United States Bureau of the Census. Fertility of American women: June 1980. *Curr Popul Rep (P-20)* No. 375, 1982.
- White RM, Glass RH. Intrauterine insemination with husband's sperm. *Obstet Gynecol* 1976; 47:119-121.

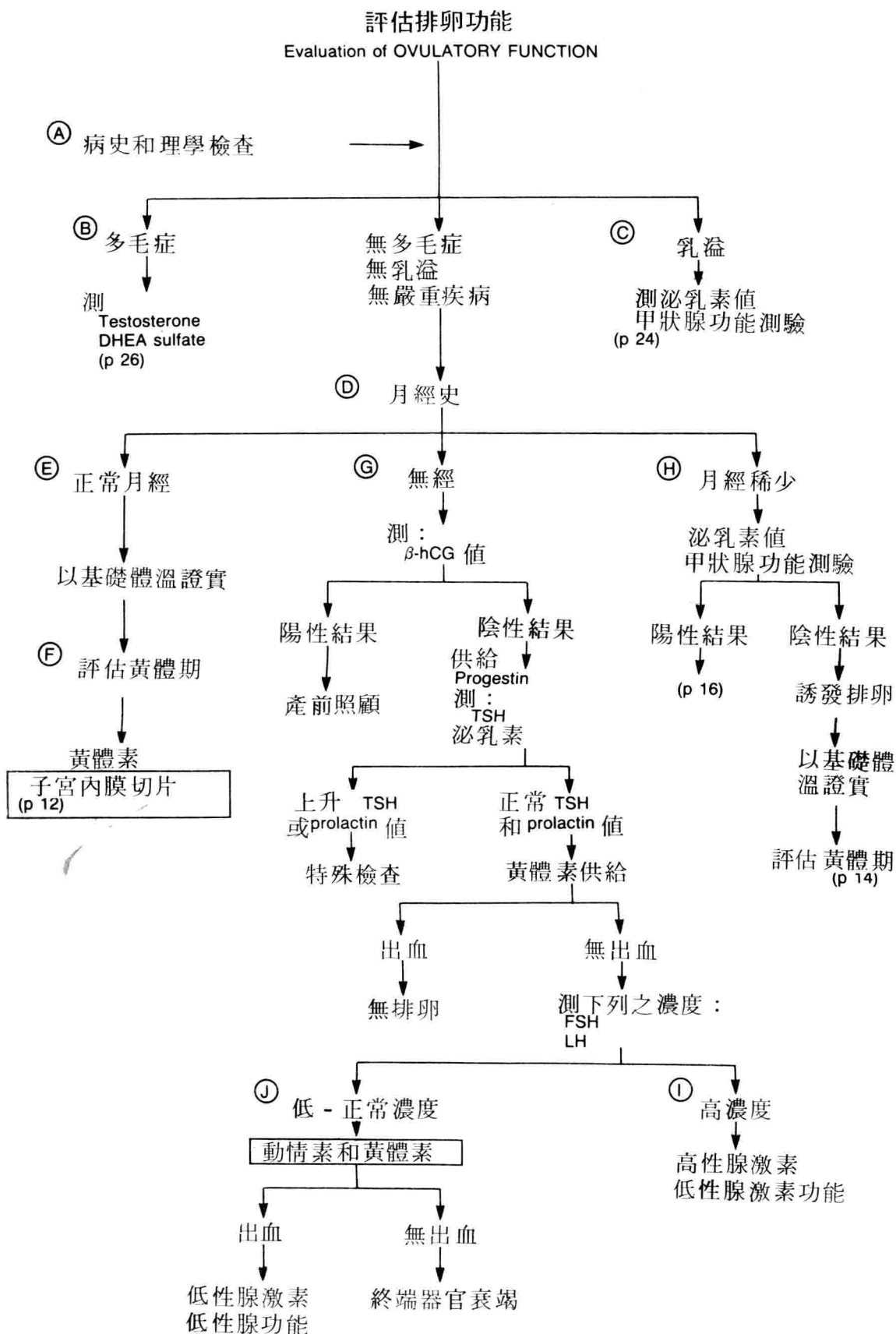
男性不孕
ETIOLOGY OF INFERTILITY: MALE FACTORS



卵巢功能評估

OVULATORY FUNCTION EVALUATION

- A. 卵巢功能失調為女性不孕症 10 % 至 25 % 的原因。幸運的是大部分的無排卵性不孕症之病例都可成功地治療。病史及 **理學檢查 (physical examination)** 為評估卵巢功能最重要的工具。因為不孕症及月經失調通常意味著潛在嚴重的疾病，所以先要排除或治療這些疾病之後再把焦點擺在不孕和誘發排卵上。檢驗之製作是根據月經史和是否有多毛症 (**hirsutism**)，乳溢 (**galactorrhea**)，或其他潛在疾病。
- B. 多毛症通常是 **雄性素過高 (hyperandrogenism)** 之反映。輕度到中度的多毛症經常與功能性雄性素過高有關，最常見的是 **多囊性卵巢疾病 (polycystic ovarian disease)** 或成年發作之腎上腺增生。嚴重的多毛症，特別是雄性化的病人，可能為產生雄性素之卵巢瘤或腎上腺瘤所引起。血清中的 **睪固酮 (Testosterone)** 和 **Dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S)** 量有助於區別功能性和腫瘤性的雄性素過高。在把焦點放在不孕症和卵巢狀態前，必須完成多毛症的病因探討。
- C. 乳溢通常是反映 **泌乳素過高 (hyperprolactinemia)**，其原因可能為藥物或甲狀腺功能過低 (**Hypothyroidism**) 和腦下腺腺瘤 (**Pituitary adenoma**)。泌乳素過高可影響卵巢功能，而且引起一些障礙，從 **黃體失調 (inadequate luteal phase)** 排卵過少到完全不排卵和無月經 (**Amenorrhea**)。乳溢病人應作完整的評估，包括甲狀腺刺激素 (**TSH**) 和 **Prolactin** 量，於探討不孕症前，因為使 **prolactin** 回到正常水平可能也會使卵巢週期規則因而治療不孕症。
- D. 對沒有多毛症、乳溢，或其他嚴重潛在疾病時，卵巢狀態之評估要針對月經史。**正常月經 (Eumenorrhea)** 定義為每 21 天到 36 天一次的規則月經週期。月經過少 (**Oligomenorrhea**) 定義為 36 天以上才一次的月經而無經 (**amenorrhea**) 則定義為曾經有月經而最近六個月都沒有月經。
- E. 正常月經，只是月經週期規則，並不意味著排卵。**無排卵性出血 (Anovulatory bleeding)** 可發生於規則月經中。規則的月經出血伴隨有痛經 (**dysmenorrhea**)，月經中期子宮頸黏液增多或月經間痛 (**Mittelschmerz**) 和月經前不適等情形，幾乎可確定有排卵。基礎體溫可助於確定是否排卵。而黃體期體溫上升提供黃體期是否充足的線索。
- F. 一個具有正常月經和正常的雙相性 (**biphasic**) 基礎體溫的病人仍有可能黃體期不足。要確認黃體期充足需要在黃體期末做子宮內膜切片，在組織學上確認有分泌期子宮內膜。黃體中期之 **血清黃體素 (progesterone)** 定量亦有助於評估黃體期是否充足。
- G. 無經通常意味著嚴重的潛在疾病，在開始排卵誘發前須做完整的評估。所有生育期的無經病人須考慮到懷孕的可能性直到證明為不是懷孕。血清 β -HCG 陰性反應可以排除懷孕的可能。泌乳素過高常發現於無經的病人中，縱使沒有乳溢的症狀。當 **TSH** 和 **prolactin** 量正常時，診斷須要靠 **progestin challenge** 和評估 **FSH** 和 **LH** 濃度。
- H. 月經過少可能為排卵較少或根本沒有排卵。由於兩者皆須誘發排卵，所以不須分辨是有排卵出血還是無排卵出血。重要的是排除甲狀腺功能失調和泌乳素過高的可能，因為兩者均易被掩飾而且都需要特別的治療以恢復卵巢功能，使得 **clomiphene** 或其他排卵藥變得不需要。
- I. **性腺刺激素過高性性腺機能過低 (Hypergonadotropic Hypogonadism)** 意味著卵巢衰竭 (**Ovarian failure**)，其可為原發性或續發性。**性腺發育不良 (Gonadal dysgenesis)** 為原發性性腺衰竭之主因。手術、抗癌藥或放射線都可引起續發性早期卵巢衰竭。自體免疫卵巢炎也涉及某些案例，而有許多病例都沒有確定的病因。誘發排卵通常會失敗，然而，**賀爾蒙** 之使用和使用捐獻的卵子以及體外受精 (**IVF**) 可提供病人懷孕的機會。
- J. **雌性素過低 (Hypoestrogenism)** 合併低或正常的 **FSH** 和 **LH** 可確定診斷為性素刺激素過低性性腺機能過低 (**Hypogonadotropic Hypogonadism**)。下視丘和腦下腺障礙都是這種無經的原因。在某些研究中，體重減少和厭食症 (**anorexia nervosa**) 都是最常見的原因。運動引起的無經亦屬此類。中樞神經腫瘤具有威脅生命的潛能，對這些病人的排卵誘發前須做完整的神經系統評估。當性腺激素正常而 **estrogen** 和 **progestin** 挑戰後仍無經血時，最終器官衰竭須懷疑，對子宮內膜腔以子宮輸卵管照像 (**HSG**)，切片，和子宮鏡 (**hysteroscopy**) 加以評估。



參考文獻

Cox LW. Infertility: a comprehensive programme. Br J Obstet Gynecol 1975; 82:2-6.
Jacobs HS, Hull MGR, Murray MAF, Franks S. Therapy-oriented diagnosis of secondary amenorrhea. Horm Res 1975; 6:268-287.

Jewelewicz R. Management of infertility resulting from anovulation. Am J Obstet Gynecol 1975; 122:909-920.

Thornycroft IH, Boyers SP. The human menstrual cycle: correlation of hormonal patterns and clinical signs and symptoms. Obstet Gynecol Annu 1983; 12:199-225.

Vollman RF. The menstrual cycle. Philadelphia: WB Saunders, 1977.