



家庭計劃通訊

不孕症與性接觸傳染疾病

陳清清 譯

本文摘譯自人口報告 (Population Reports, Series L, No. 4, July 1983)，原題：Infertility and Sexually Transmitted Disease: A Public Health Challenge。內容詳述不孕原因中一些能預防的成因，並申論如何以公共衛生工作來防止這些不孕成因。

本文綱要

一、摘要	1
二、何為不孕症	2
三、問題之嚴重性	2
四、女性不孕症與性接觸傳染疾病	3
五、妊娠喪失及有關的疾病	5
六、生產及墮胎的後遺影響	6
七、女性不孕症的其他成因	6
八、男性不孕症與性接觸傳染疾病	7
九、男性不孕症的其他成因	8
十、不孕症之治療	10
十一、不孕症之預防	11

腔炎症 (pelvic inflammatory disease) 佔女性不孕原因的一半以上。雖然一對夫婦不孕時，常歸罪於女方，但約有三分之一，問題是在男性。其中，以感染而引起精虫數目減少，是主要不孕原因。

不孕症可分為原發性不孕 (Primary infertility)——完全不能生育，及續發性不孕 (secondary infertility)——曾生過一兩胎，但其後無法再孕。不孕症的治療困難而昂貴，其後果也不甚確定，故應儘可能以公共衛生工作來預防，其重點應包括：

- 改進性接觸傳染疾病的診斷、治療及控制。
- 提供民衆有關性接觸傳染疾病教育。
- 家庭計畫倡導使用隔絕避孕法 (保險套、子宮隔膜等) 及口服避孕藥；並鼓勵男性接受服務。
- 改進接生及其他產科護理。

能預防的不孕原因中，最主要的是感染。在許多地區，由性接觸傳染疾病 (sexually transmitted disease) 及其他感染引起的骨盆

不孕症在非洲最嚴重，有些地區有百分之三十的夫妻無子女。(亞洲印尼、加勒比海的牙買

加等地，不孕率也較高)。在已開發國家，不孕率為百分之二至三；美國為百分之八，但其中包括自願不孕者。

女性不孕症

有百分之五十至七十的不孕，是由於女方不孕。其主要原因有：

- 感染發炎，引起輸卵管損傷或阻塞。
- 賀爾蒙或排卵障礙。
- 子宮內膜異位症（endometriosis）。

在已開發國家，不孕原因以賀爾蒙障礙及子宮內膜異位症為多。這些問題，目前已可以藥物或手術有效地治療。在開發中國家，不孕原因以生殖器官感染為主，尤其是性接觸傳染疾病。此可引起疤痕變化，使輸卵管阻塞，影響卵子及精子之順利通行而無法受精。有些性接觸傳染病，例如：梅毒，可造成子宮內胎兒感染而引起子宮內死胎；而疱疹病毒會在生產過程中感染給新生兒，而增加其死亡率。

輸卵管感染的最主要原因，是骨盆腔炎症，其最大致因為淋病。淋病極易傳染，且女性染病後沒有什麼症狀，而常不知去治療，若蔓延至輸卵管，能導致不孕。生產及流產後調理不適，也能引起感染而導致不孕。

男性不孕症

男性不孕主要原因為精子數過少或精子發育不正常。在開發中國家，男性不孕主因也如女性不孕原因，為生殖器官感染，常由性接觸傳染疾病引起。如長期未治療，可引起疤痕，輸精管阻塞，而妨礙精子的輸送。

預 防

很顯然的，防止不孕症最有效的方法是預防感染。能達到此目的的公共衛生工作有：

- 性接觸傳染疾病控制工作。
- 性接觸傳染疾病的民衆教育。
- 傳統接生人員（產婆）的再訓練，以改進產前、接生及產後護理。
- 家庭計畫工作之推行，正確及大量推廣適當的避孕方法。
- 擴大家庭計畫工作以包括性接觸傳染疾病之治療及不孕症門診。

要推行以上工作，需有相當程度的政府的支持，同時，也要強調，不孕症乃屬於男、女兩方共同的問題，只有靠男女雙方的共同體認及參與，不孕的問題才能解決。

何為不孕症？

醫學、人口學及一般用辭上所指的不孕症，定義略有不同。從公共衛生工作、醫藥治療服務，及針對不孕夫婦而言，所謂不孕症包括無法受精、無法懷孕、或無法懷孕至足月而活產等事實。

由醫學上說，一對未施行避孕的夫婦，如在一年至二年內沒有懷孕，則被視為可能不孕。人口學對不孕所下的定義，常是指未施行避孕的婦女，在一特定期間內（通常是一年、二年，或五年）沒有懷孕或活產。美國一研究結果顯示，想生育的夫婦中，有百分之九十在一年內懷孕。百分之九十六在兩年內懷孕。英國的研究結果顯示，想生育而停止避孕的英國婦女中，有百分之九十在兩年內生育，百分之九十六在三年內生育。

以下是研究不孕症時常使用的幾個名詞：「不孕」或「不育」，世界衛生組織的定義為兩年期間尚無法致孕者。妊娠喪失（Pregnancy wastage）是指不能懷孕足月而活產，包括流產及死產。原發性不孕是指從未能懷孕。續發性不孕是指至少有過一次懷孕而目前無法再受孕。以上二者又包括無法懷孕到足月而活產。不育（sterility）是指無法醫治的永久性不孕。沒有子嗣是指沒有生育任何子女，其原因包括不能受孕、妊娠喪失、自願避孕及流產等。

問題之嚴重性

不孕症之成為問題，在各國間以及一國內不同地區，其程度及意義各有不同。由個人而言，不孕對任何想生育，尤其是尚未有任何子女的夫婦，是極嚴重的負荷。有些人甚至認為不能生育是生命中無法彌補的一大缺失。在許多文化中，能否生育關係個人價值。有人要子嗣來繼承產業、來養老、來祀奉祖先、傳宗接代。對女人來說，不能生育常被視為可恥，甚至構成離婚理由。雖

然，不孕的心理及社會的後果，在不同社會中各異，但世界上每個文化中，絕大多數的人，都認為生育子女是人生中天經地義的大事。

不孕在世界各地之差異

人口學衡量不孕率的方法有二：其一是計算生育年齡結束而無子女的夫婦數；其二是計算近期內未懷孕或活產的生育年齡婦女。

全球性資料以世界生育調查 (The World Fertility Survey Current Status and Finding, July, 1979) 較為完整。根據此調查，在1970年代的中期到晚期，四十至四十九歲已婚婦女中，沒有子女者佔3.4% (27國之調查)。這項調查，因所包括對象限於目前已婚者，而沒有包括離婚的不孕婦女及生育過一兩胎後不能再孕者，故實際之不孕率更高。

由各國普查資料可見，不孕在許多非洲國家很普遍。如1950及1960年普查，五十歲及以上婦女中，未生育者在有些國高達32%。1980年美國四十五至四十九歲已婚婦女中，未生育者為7.7%，而其中包括若干自願未生育者。

在一國中，不孕率常因地區而有不同。此在非洲尤其顯著。中非有些國家，不同地區不孕率有低至3%者，也有高至40%的地區。

不同種族間的不孕率也有差別。如美國黑人之不孕率為白人之兩倍 (1976年調查，18.4%比9.1%)。

在各國中，都市之不孕率比鄉村為高。此可能是因為城市中接觸傳染疾病之比例較高。

婚姻型態對不孕之影響

不孕症在婚姻制度不嚴格，或無固定性交對象之社會文化中較普遍。婚姻不鞏固，婚前性交及同居盛行。性交對象多於一個等，都易導致性接觸疾病的傳染。多妻制盛行的社會中，不孕率高的原因，其一是性接觸疾病易傳染，其二也可能是因元配不孕而再娶，同時每個妻子與丈夫接觸的機會也可能較一夫一妻制少。

未來之趨勢

目前不孕症在非洲，有減少的趨勢，但在美國年輕婦女，則有增加的傾向。可見醫藥雖漸發達，性接觸傳染疾病雖漸能治癒，但不孕症不一定

隨之減少。至於不孕症要廣泛到什麼程度，才算構成公共衛生問題，尚沒有一個定論。不過既然許多不孕症，都是由性接觸疾病感染所致，則我們從事醫藥衛生工作者，都應盡力以公共衛生工作，來防止此疾病之傳佈，進而幫助不孕者獲得生育的喜悅，以促成每個人都能有一個美滿的家庭。

女性不孕症與性接觸傳染疾病

一對夫婦不能生育，原因在女方不孕的比例佔百分之五十到七十。但因一般說來，男人去求診的比率較低，又因無法診斷的病例，也常歸罪為女方不孕，故此估計，可能比實際為高。

目前我們對女性不孕的直接因素，已甚明瞭。其成因不外是生殖系統之解剖或生理機能障礙所引起，例如：

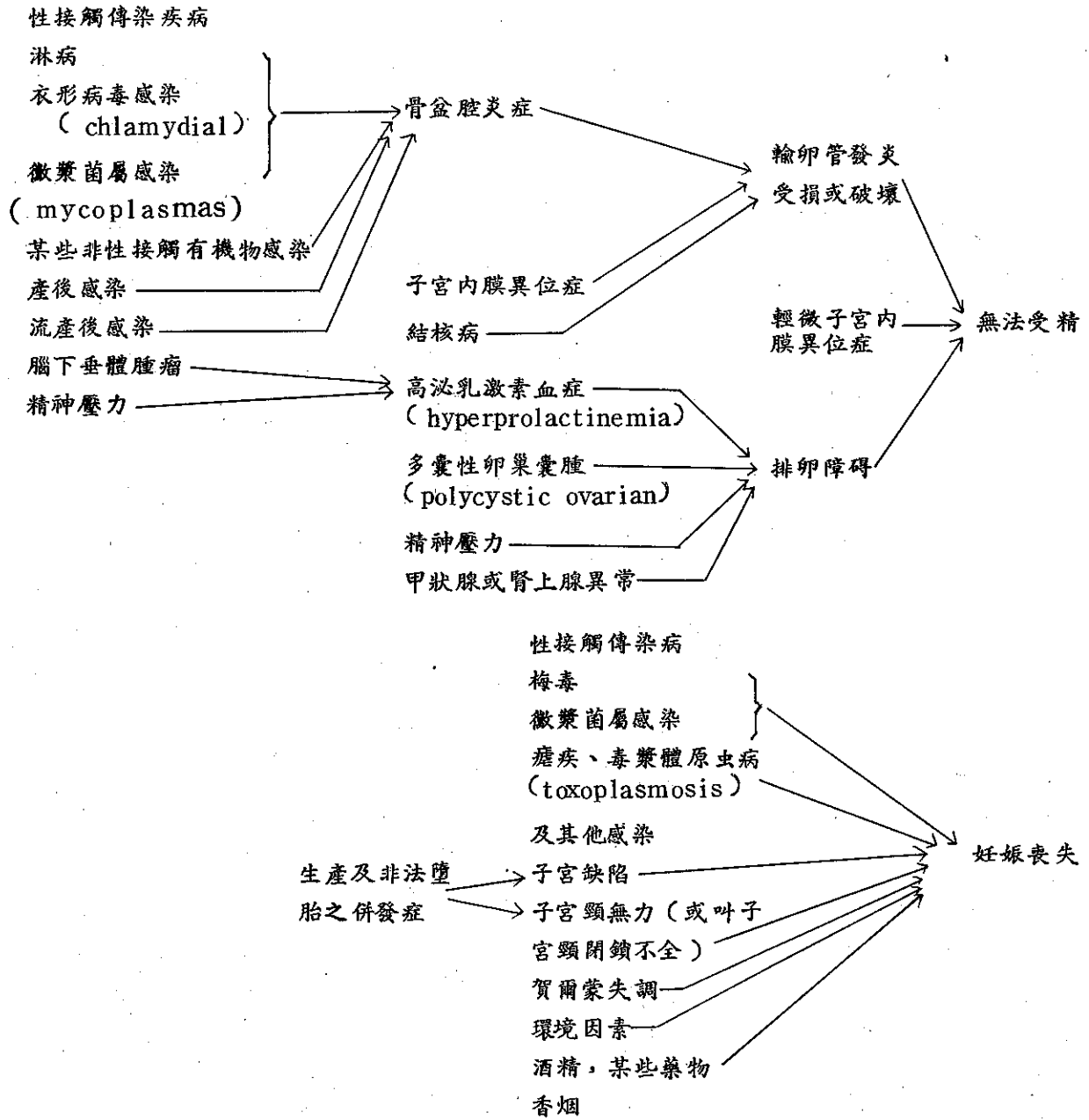
- 卵巢未能產生受精之卵子，以致無法受精。
- 輸卵管阻塞、異常或發炎，以致妨礙卵子或精子之正常輸送。
- 子宮異常、子宮內膜不良或發炎，以致妨礙受精卵之着床及正常發育。
- 子宮頸異常、發炎或分泌異常黏液，使精虫無法游入上生殖道。
- 全身性感染，或賀爾蒙分泌失調，導致胎兒死亡。

在許多開發中國家，及保健設施不健全的地區，女性不孕最主要的成因是輸卵管發炎或阻塞，妊娠喪失的比率在衛生教育情況較落後的地區也較高。如非洲有些地區自然流產及死產率高達百分之三十一 (比一般的百分之十五到二十為高)。

在已開發國家中，婦女不孕的主因，除輸卵管的問題外，有排卵障礙及子宮內膜異位症 (endometriosis)，此為子宮內膜游離至卵巢、輸卵管及其他器官上成長，產生纖維化組織，使一器官與他器官黏着。丹麥、以色列、美國及新加坡對不孕夫婦的調查顯示，婦女不孕的致因中排卵障礙者佔百分之二十至三十；輸卵管障礙者佔百分之十五至二十五；子宮內膜異位症者佔百分之十至十五。此外有百分之十至二十，男女雙方都診查不出有任何導致不孕的原因。

表一為女性不孕症的主要直接及間接成因。

表一 女性不孕症的主要直接與間接成因



骨盆腔炎症

引起輸卵管阻塞導致不孕的最大成因，是骨盆腔炎症——一般發炎始於子宮頸而上行感染至生殖系統上方。在發炎期間，婦女不會懷孕。骨盆腔炎症也可能導致器官水腫，粘黏，疤痕而引起輸卵管永久性損傷，骨盆腔炎症越嚴重，或未及時治療，或常常發炎的婦女，變成不孕的可能性越高。在已開發國家，患骨盆腔炎症的婦女有百分之十五到二十變成永久性不孕，在開發中國家，則其比率更高。

骨盆腔炎症者患子宮外孕的比率也較普通人為高。

骨盆腔炎症的主要成因有：染患性接觸傳染疾病、產後感染、及流產後感染。

性接觸傳染疾病中淋病及衣形病毒感染 (chlamydial infection) 導致骨盆腔炎症而變成不孕者最為普遍。其他導致增加骨盆腔炎症的原因有子宮頸鬆弛 (由生產或墮胎形成)，使用子宮內避孕器等，尤其是經常暴露於性接觸傳染疾病的人使用子宮內避孕器，則染骨盆腔炎症的機會更高。

導致骨盆腔炎症的性接觸傳染疾病有下列數種：

淋病 (gonorrhoea) —— 由 *Neisseria gonorrhoeae* 細菌感染。在全世界，淋病可說是最普遍的能預防的骨盆腔炎症及輸卵管不孕疾病的致因。與淋病患者一次接觸，受感染的百分比在男性是百分之二十至三十五；女性被感染的比率則高達這數字的兩倍。因個人對這種病菌不能產生免疫力，故很容易在一短期間內，在人群中蔓延開來。女性患子宮頸淋病，多數沒有什麼症狀，故不知道去治療的人很多。男性則在染病後一星期，常有小便燒熱感及尿道有分泌物等症狀。據估計，患子宮頸淋病而未就醫的女性中，有百分之八至二十，會導致骨盆腔炎症。

淋球菌骨盆腔炎症 (gonococcal pelvic inflammatory disease) —— 此是指有子宮頸淋病婦女再感染上骨盆腔炎症。其症狀為腹痛、輸卵管疼痛、發燒及陰道分泌膿液。此症一般可以抗生素治療，如及早就醫，不致導成永久性輸卵管障礙。

此症如未及早治療，則可能導致嚴重的後遺症。雖然原始症狀在兩星期後可能自然消失，但由陰道上行侵入的其他細菌會感染本來就已經受損傷的輸卵管，這將是很難治療的。

許多研究顯示，淋病與骨盆腔炎症及不孕有密切的關聯。如在美國，骨盆腔炎症患者中，有百分之四十至五十，從子宮頸內管可以培養出淋球菌來。

衣形病毒感染 (chlamydial infection) —— 此症係由似細菌之微生物 *chlamydia trachomatis* 引起。通常此疾之症狀不太明顯，甚至沒有症狀，但對輸卵管組織的破壞，有時甚於淋球菌骨盆腔炎症。此症不太容易診斷，因其致病菌不易培養，而且其症狀也常被其他性接觸傳染疾病所掩飾。調查顯示不孕婦女中，有相當高比例的人曾患過，或正患有此症。

微漿菌屬感染 (mycoplasmas) —— 此類性接觸傳染的微生物在人體生殖系統中普遍存在。研究發現患骨盆腔炎症的婦女較一般人易感染微漿菌中的 *mycoplasma hominis*。此病菌常與淋球菌及其他炎症並存，故不易分辨輸卵管組織的受損，是由此菌引起，或是由並存的其他病菌所引起。

其他疾病

生殖器官結核 (genital tuberculosis) —— 一般是由肺結核發展至生殖器官結核。由此可引起疤痕及沾粘導致輸卵管阻塞。因結核一般無症狀，如有出血或疼痛等症狀也是染病後數年的事，故一般人感染此病都不自覺。即使切片檢驗，也有半數診斷不出。在肺結核普遍的印度，約有百分之十婦女，因生殖器官結核而不孕。

血吸虫病 (schistosomiasis) —— 這種由水生生物傳染的寄生虫病在許多開發中國家甚普遍。至於感染血吸虫何以引起不孕，至今尚不明確。有人認為是血吸虫卵進入生殖系統所致，但醫學研究未能證實這種情形之普遍性。調查顯示，在中非不孕症比率高的地區，患泌尿及生殖器官血吸虫病但無性接觸傳染疾病的婦女中，流產及死產率高達百分之三十至四十。

妊娠喪失及有關的疾病

約有百分之四十五的妊娠，在婦女自知懷孕以前，即已消失。已知懷孕後，有百分之十五以流產而終。這些流產，大半是無法預防的先天性遺傳異常，或發育不全所致。其他無法預防的流產成因有子宮或子宮頸發育不正常，維持妊娠所需的賀爾蒙分泌不足等。染患性接觸傳染疾病、某些器官疾病及發炎，也能導致流產，但這些流產原因，是有辦法防治者。

梅毒及其他性接觸傳染疾病

梅毒 (syphilis) —— 第一期症狀是無痛的下疳，第二期身體各部發疹，而第三期之精神症狀、心臟病等，則可能潛伏多年後才發作。患第一、二期梅毒之孕婦，常會導致流產、死產、新生兒死亡，或生育先天性梅毒嬰兒。美國 1940 年代後期及 1950 年代初期所作研究顯示，兩百二十個患第一、二期梅毒孕婦中，有百分之三十八發生流產、死產、或新生兒死亡。百分之四十一生育先天性梅毒嬰兒。反之，八十二個後期梅毒患者中，有百分之七十四生育了足月正常嬰兒，因為梅毒到後期，其感染力大為消弱之故。

在盤尼西林被廣泛使用以前，梅毒在世界上許多地區都是嚴重問題。在1950年代末期及1960年代初期，中非有些地區已婚婦女中，患梅毒者約佔半數。四十五歲及以上的婦女，有百分之四十無子女；在同地區，沒有人施行避孕，但婦女的平均子女數只有兩個。在1971及1976年，對同區所有梅毒患者及其接觸者都施於治療，結果梅毒及其他性接觸傳染疾病比率顯著降低，生育率則普遍升高。

梅毒常與淋病存在於同一地區的人群中。

微漿菌屬感染——有些醫學研究認為子宮內膜組織感染微漿菌屬，可導致妊娠喪失，但至今證據不全。有些醫學報告顯示，不孕夫婦若治療此感染後，懷孕率跟着升高，但也無法得到完整的證實。

性器官疱疹 (genital herpes) ——此症之危害在患者所生嬰兒常受感染。母親如在此病的活動期時生產，有百分之五十的嬰兒會感染上疾病；染病嬰兒中，有百分之六十會死亡。母親若在第一次感染時懷孕，病毒可能傳染給胎兒。

其他疾病

瘧疾 (malaria) ——此是導致流產主要原因之一。患者所生嬰兒常常體重不足，可見受瘧疾感染之胎盤可導致胎兒營養不良，同時也提高流產之可能性。因瘧疾而導致流產的比率雖不很高，但在一些地區此疾病很普遍，故實際受害人數也甚可觀。

毒漿體原虫疾病 (toxoplasmosis) ——此病菌主要由貓之排泄物及未煮之生肉感染。輕者症狀為微熱、疲乏、淋巴腺腫大。嚴重者可引起腦、眼、肌肉、心臟、肝及肺的損壞。有時胎兒會由胎盤血液受感染而導致流產。

在許多國家，此症是死胎及流產的主要原因。受感染的胎兒即使活產，也常會眼盲或智能不足。

其他如感冒、肺炎、猩紅熱及立克次氏體等，如在懷孕初期感染，常會發高燒並影響胎兒，導致流產，但並不影響其往後的妊娠。

生產及墮胎的後遺影響

在世界許多地區，生產及流產後感染發炎甚

為普遍。此如未能及時治療，感染可能延伸至輸卵管而引起不孕症。

生產及流產後子宮頸擴大，微生物較易侵入。產後子宮內遺留的組織也易於細菌的繁殖。有些平時存在於陰道及肛門的正常菌種也常由不潔的手，或醫療器材傳入陰道內，經由子宮頸而引起感染。

產後感染

在開發中國家，產婦死亡的主要原因之一即產後感染。倖存者中亦有不少人變成續發性不能再孕。如非洲一些醫院中，有百分之十四至三十的產婦死亡是由於產後感染。不正常的生產例如產程延長或受阻而難產，常導致大量出血及組織受創，並需使用較多醫療器材。這都增加感染的機會，有些產婦因早期營養不良而致骨盆發育不全，導致難產。非洲及中東某些地區的女性割禮，常使外生殖器結疤痕，而在生產時發生裂傷，這也增加感染的可能性。

在清潔衛生較差的環境下生產及沒有專門訓練過的接生人員助生，都能增加產後感染及變成不孕症的機會。此外，有些文化中所採用的助產催生手法（如奈及利亞人將草藥置入陰道以催生），也都增加感染的可能性。

流產後感染

由未經訓練的人所作的人工流產，常因手術不完全，衛生消毒不合標準等而引起墮胎後感染。自然流產如係不完全流產，也常導致感染。

施行不當的墮胎能導致陰道或子宮頸撕裂及子宮內膜受創，而影響以後的生育能力，手術用器材有時會穿破子宮壁，引起廣泛的骨盆腔發炎。藥物有時也可能傷害組織，引起發炎而造成子宮內沾黏。

女性不孕症的其他成因

下列導致不孕症的原因，雖非主因，但都能以公共衛生措施來預測並防治，包括：

- 酒精、香烟，某些藥物及某些環境污染
- 嚴重營養不良
- 女性割禮

此外尚有一些不孕症成因，是無法預防的，如遺傳異常及賀爾蒙分泌失調。

烟酒藥物及環境污染

飲用酒精過量的婦女，不易懷孕。但飲用酒精過量的人常合併有其他不良健康狀況，所以其不孕是否由酒精直接引起，不得而知。飲用酒精者懷孕後也較容易流產，或生育身心不健全的嬰兒。研究結果顯示，每星期飲用一百克酒精（約十杯）以上的婦女，所生嬰兒體重常低於正常的十個百分比以下。酒精飲用量越多，其危害也越大。但即使只飲用少量，對孕婦亦有不良影響。

抽烟對孕婦最大的危害，是易引起各種導致死胎及新生兒死亡的併發症，尤其是前置胎盤（胎盤覆蓋部份或整個子宮頸）。抽烟之危害對營養不良的婦女尤大，常導致新生兒體重不足，同時也增加流產可能性，所抽的量越多，影響也越大。

鎮定劑（barbiturates）或麻醉劑（Narcotics）的成癮，可能會抑制正常的排卵。有些治療及腎臟病的強烈藥物，可使排卵完全終止。治療性接觸傳染疾病用的 tetracycline 四環黴素，對胎兒之骨骼、牙齒的發育有妨礙，故不能使用於孕婦。雖然臨床試驗尚未能確實證實，但許多鎮定劑及麻醉劑，都被認為能引起胎兒畸型。

許多工業及農業使用的化學物品，都能影響婦女的生育能力，如鉛中毒能減低受孕率，並增加流產可能性。放射線及許多殺虫劑殘留物也能導致流產。許多污染對生育能力之影響，尚有待研究。

營養不良

長期營養不良可延遲初經，減少性交頻率，並增加各種疾病感染率，進而感低生育力。但一般來說，人體對中度營養不良，能作適當調節而保持生育能力。在饑荒狀態下，月經與排卵可能停止。如1944至1945年的荷蘭，及1974~1975年間孟加拉的饑荒，出生率降低了百分之五十。但食物供應恢復後九個月，出生率又恢復增加了。

女性割禮

此風俗盛行於非洲及中東一些地區。有些只割除陰核尖端，有些則割去陰核及大小陰唇（稱為 pharaonic circumcision）。一般在女孩四至十歲時施行，手術後可能發炎、大量出血、休克或積尿等。全部割除術則因手術後之疤痕而

易導致排尿及月經不暢通，生產時撕裂等，進而引起感染，導致不孕。

無法預防的不孕症

有些先天性的不孕疾病可以藥物或手術治療，如排卵障礙或子宮內膜異位症。有些障礙如先天性遺傳異常，則無法治療。

排卵障礙——在已開發國家及亞洲一些國家，最主要的不孕原因為排卵不規則，或無排卵。此又常連帶無月經或痛經（dysmenorrhea）等症狀。排卵障礙的主要原因有下列幾種：

- 高泌乳素血症（hyperprolactinemia），係腦下垂體的乳素濃度太高而抑制排卵。
- Polycystic ovarian disease，多囊性卵巢病的症狀為多體毛及肥胖無月經。患此疾之婦女幾乎都不孕。
- Thyroid gland disorders，甲狀腺亢進導致雌激素分泌過少，反之，甲狀腺機能低落導致雌激素過多兩者都能影響正常排卵。
- 精神壓力，能影響自律神經系統，連帶影響內分泌。其相互關係尚不太明瞭，但精神受到壓力時月經可能暫時停止，則是事實。

子宮內膜異位——此也是已開發國家中不孕的主因。目前我們尚未能完全明瞭其成因，一般認為是在經期中，一小部份內膜由輸卵管進入其他器官。經過數次經期，賀爾蒙的作用使其生長、剝落，終致組織疤痕化及沾黏，而延伸至各器官，最後能阻塞輸卵管，妨礙排卵而引起不孕。

子宮頸及子宮異常——子宮頸狹窄及有隔子宮等亦能引起不孕。有些不正常是由生產及墮胎導致。

子宮頸黏液分泌不正常也能影響精虫之活動，如雌激素太低可使子宮頸黏液過稠，而阻碍精虫之游入。有少數婦女能產生一種敵對黏液（hostile cervical mucus），使精虫無法活動而影響生育。

男性不孕症與性接觸傳染疾病

不能生育的夫婦中，有百分之三十左右，是由於男方不孕。不過由於傳統上，一對夫婦不孕時，常將診治對象放在女方，故男性不孕症，有

低估的可能。因一般婦產科醫師，對男性不孕症的診治沒有經驗，而將患者轉診給泌尿科。但泌尿科醫師也未必精於治療此症。許多男人又因覺不孕有損男子氣概，而逃避就醫，所以至今，男性不孕的原因及治療，遠不及女性不孕症發達。

男性不孕的主要原因有二：其一為輸精管阻塞；其二為精蟲生產障礙。此二者可導致精液中精蟲質或量之不正常。另有少數人因性交機能障礙而妨害精液之射出。

一般就診的男性，都屬精蟲不足（oligo-spermic）或無精蟲（azoospermic）。假如每公撮（milliliter）精液中精蟲數在二千萬個以下，即算精蟲不足而會使受孕能力降低。數量不足者的精蟲，也常同時患有發育不正常，或活動力不足的毛病。不過其中只有百分之十至十五左右的患者，能找出精液不正常的原因。在開發中國家，精液不良的最普遍原因，是生殖器官炎症，尤其是患性接觸傳染疾病。此如未治療，可引起輸精管阻塞，而導致無精蟲。已開發國家，則以睾丸血管循環異常引起的精索靜脈曲張而致精蟲不足毛病為多。其他精液不良的原因有先天性遺傳異常、賀爾蒙不調、環境污染、腮腺炎等疾病之影響及本身產生精蟲抗體等。

性接觸傳染疾病

生殖器官感染如不經治療，則可導致上生殖道阻塞而不孕。一般發炎始於尿道，如未治療，可延伸至副睪丸（epididymes）而引起暫時性的精蟲不足，也可能引起疤痕而導致輸精管阻塞。副睪丸炎症如未治療，有百分之五十至八十導致不孕症。

在已開發國家中，因一般感染都能及時以抗生素治療，故副睪丸炎症不多。但此病症在開發中國家相當嚴重。在不需醫師開方即可購買抗生素的地區，一般人常在有症狀時自行買藥治療，到嚴重不癒時方去就醫。如奈及利亞及烏干達的診所記錄顯示，病患平均在發現症狀兩年半後才去就診。南韓對不孕男性的調查顯示，有百分之四十的不孕男性為無精蟲，其中曾患副睪丸炎症者佔百分之二十。哥倫比亞的調查則有百分之三十不孕男性為無精蟲，其中曾患生殖器官感染者佔百分之三十七。

淋病——如未經治療，可引起尿道膿腫、狹

窄、前列腺及副睪丸發炎。淋病所引起的許多併發症，都能影響精蟲數，其中又以副睪丸炎症最為嚴重。

衣形病毒感染（chlamydial infections）——在已開發國家中，如美國，有百分之四十至五十的非淋球菌尿道炎屬於此症。此病之症狀較淋球菌尿道炎輕微，故常被忽略而未去接受治療。

黴漿菌屬感染（mycoplasmas）——有時病患無症狀。在美國，非淋球菌尿道炎中此症佔百分之二十之二十五。

其他疾病

結核病——尿及性器官之結核由肺結核引起。其症狀可能在肺結核後數年才發生。其對生育的影響是使副睪丸，甚至前列腺、精囊、及輸精管結疤痕或阻塞。

絲虫病（filariasis）——此寄生蟲由蚊子傳染，能寄生於人之性器官淋巴系統，而阻碍淋巴液之引流。可能引起睪丸、陰囊、副睪丸及輸精管發炎腫脹。有些病理學家認為濕熱地帶許多不孕症是由此疾所致。

麻瘋——多項調查研究顯示麻瘋病人之生育率較低。

腮腺炎——在青春期以後患腮腺炎可引起睪丸發炎，如嚴重者導致睪丸萎縮，影響生育力。

血吸虫病——其卵常存在於受感染者之精囊及其他生殖器官中，其對生育能力的影響則未有有力的醫學研究證據。

男性不孕症的其他成因

除了感染發炎外，其他尚有下列數種原因，也能影響男性精子而導致不孕：

精索靜脈曲張

此症是由於睪丸血管瓣膜不全，而使睪丸的靜脈血流過度增加所致。有些專家認為此可能提高睪丸溫度或增高血中代謝物毒素的濃度，進而影響精子之製造。

此症甚普遍，在美國有百分之十至十五的男人患有此症。可以手術矯治。有些醫學研究認為此症的治療與否對生育能力並沒有影響。

賀爾蒙遺傳及免疫因素

由這方面原因影響生育能力的男性，遠比女性為少。醫學對這方面的研究也尚不及對女性不孕症之研究瞭解清楚。

。飲用酒精過度則使睪丸素降低，甚至睪丸萎縮，並出現胸部隆起等徵狀。

環境污染

暴露於有毒物質、放射線及高溫，有時也能影響生育能力。放射線暫時降低精蟲產量；而長期與鉛接觸，會降低精蟲數及性慾。

睪丸的溫度比體溫約低攝氏兩度，如高於此，則影響精蟲之製造。墨西哥一調查顯示在工作需要上穿繫束帶（護持睪丸用）的人，不孕比率較常人為高。

酒精

中度量飲酒對生育能力正常的人似無影響。但對精蟲量本來就較低的人，則可能引起不孕。

藥物

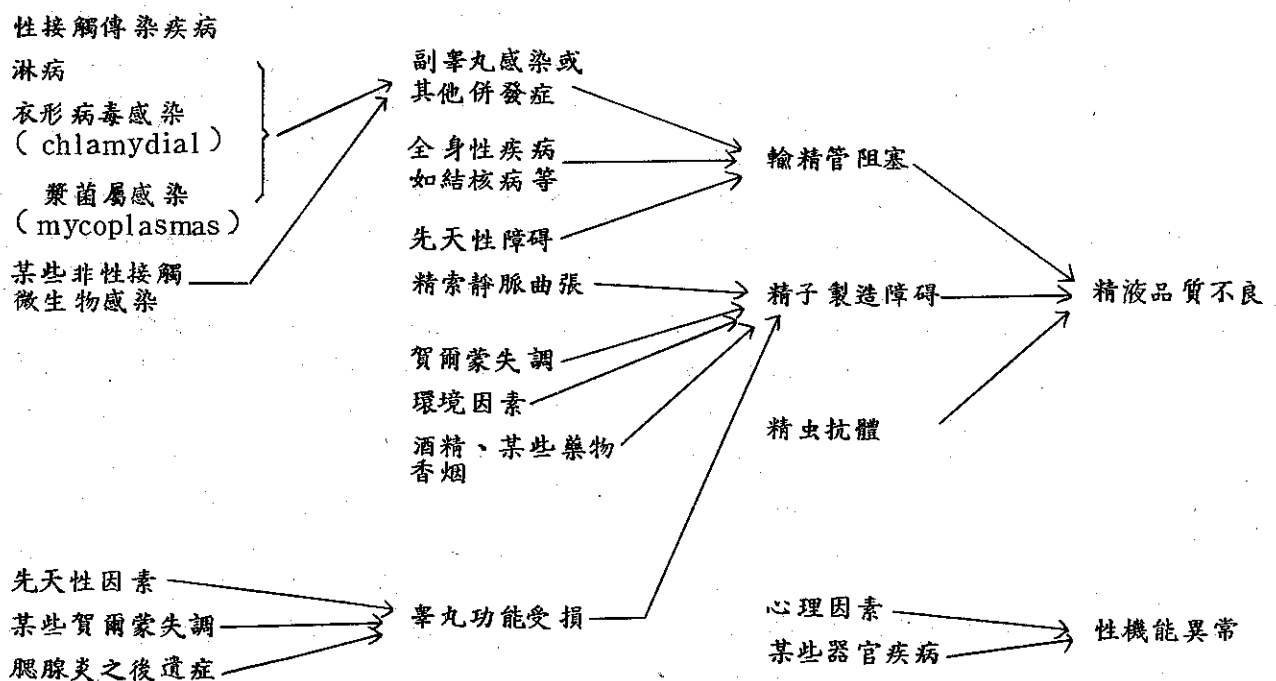
治療癌症或精神病等的強烈藥物，能直接影響睪丸細胞而導致暫時性或永久性的不孕，麻醉劑對生育力的影響，雖然研究證據尚未明確，但大量吸食大麻烟者，有精蟲數目減少，活動力降低，及畸型精蟲數增多的現象。

香烟

英國及埃及研究顯示，吸烟者之活動精蟲數降低，畸型精蟲數增加。美國研究則未見有此現象。有些不孕者，在停止抽烟後其精液品質可望有顯著的收善。

表二是男性不孕症主要直接與間接成因。

表二 男性不孕症的主要直接與間接成因



不孕症之治療

不孕症不易治療。只有四分之一至一半的個案，經過治療後生育子女。治癒率之高低，視不孕原因而異。

一般而言，如不孕的原因是由於過去之感染使女性輸卵管或男性副睪丸或輸精管發生障礙，則雖經精密的手術，懷孕的可能性最多只有百分之二十至三十。又經輸卵管手術後懷孕者，其成子宮外孕的比率在百分之六至十五，故活產率更低。如不孕原因為排卵機能障礙，則治癒率較高，有百分之五十至六十。至於女性輕微的子宮內膜異位症，男性的精索靜脈曲張，及未能判斷成因之不孕症，經過治療和沒有治療的懷孕率幾乎是相同。

即使在醫療設施完善的地區，不孕症的治療還是費時而昂貴，故只有在已開發國家中之中上階層人士，才能獲得最完善的治療。

以下是一些較普遍的不孕症治療方式：

簡易診斷程序

下列六項是最基本的簡易診斷程序：

- 不孕夫婦雙方之體檢及檢閱詳盡病歷。此尤應注意以往的性器官感染歷史，月經是否規則，生殖器官檢查，並注意是否有賀爾蒙失調，或先天性機能障礙。
- 男性精蟲的分析。分析項目包括一次之射精量，每公撮精液中之精蟲數、精蟲之活動能力、形狀及大小、含菌量及白血球數（以測其是否有感染）。因人之射精情況每次有異，故應作數次同樣的分析。
- 檢查女方排卵情形，可以基礎體溫，及子宮頸黏液分泌之變化測知。一般婦女在排卵後一至兩天內，體溫升高攝氏0.2至0.9度。在月經剛過後，黏液分泌少，在排卵前，分泌較多，黏而濃濁，到排卵時則分泌最多，清晰而滑潤。子宮內膜切片檢查也有助於斷定是否有排卵，及內膜發育是否正確。
- 檢查女方輸卵管之通暢。此項檢查較為困難，但為不孕症重要檢查項目之一。一種方法是（Rubin's test）由子宮頸打入二氧化碳，再用儀器測量子宮及輸卵管內的氣體壓力，以判斷

輸卵管是否通暢。另一種方法是 H. S. G. 由子宮頸注射入 X 光無法透過之藥劑（radio-paque dye），再以 X 光攝影檢驗子宮及輸卵管之通暢。此二種檢查，都需由醫師執行。在有子宮頸發炎或骨盆腔炎症時，絕不能作此檢查，否則感染會擴散。

- 腹腔鏡檢查（laparoscopy）。如醫療設備及專業醫師許可，腹腔鏡可用以觀察生殖系統內是否有沾粘，骨盆腔炎症，子宮內膜異位症及卵巢的腫瘤。
- 檢查性交後之情況，在接近排卵期時，於性交後二、三小時採取子宮頸黏液，以高倍顯微鏡（400倍）觀察，活動精蟲數如在十至二十之間，則為正常。如低於此數，或精蟲形狀異常，或活動力小，則可能是精子不正常，或子宮頸黏液含有對抗精蟲的抗體。

簡易治療程序

雖然大多數不孕個案需經手術或長期服藥治療，但有些則可以簡易的方法處理，如有些沒有特別症狀的不孕夫婦，可能只是生殖能力較弱，則可教導他們在易懷孕期間（接近排卵期）性交。有些夫婦可能無症狀，但係感染淋病或黴菌屬，則可以抗生素治療。對精蟲數稍少，或射精障礙的人，可試以丈夫之精液，作人工受孕。其方法是在妻子排卵期間，將丈夫最初射出的那部分精液（精蟲數最集中），注入妻子之子宮頸管內，或子宮內。但此方法懷孕的成功率，只有百分之四至三十。

對排卵障礙的婦女，一般使用 clomiphene citrate 促進排卵。用法是在月經第五天開始連續服用五日。每天服用 50 毫克（mg），如無效，則可漸增加至每天服用 250 毫克（mg），連續服用十日。有百分之七十至八十的婦女，在服用後會有排卵，有百分之三十至五十會懷孕，但流產率高達百分之二十至二十五。

此劑並無重大副作用，但價錢相當高（一個月份十五至二十美元）。服用低劑量時，或有卵巢腫脹，腹部不適等症狀。服用高劑量時，有些人有視覺障礙或臉部潮紅等現象。服用此藥導致多胎的可能性並不太高。

對泌乳激素（prolactin）高的婦女，有時使用 bromocriptine。每日服用 7.5 毫克（mg）

，連續服用三十至九十日後，能恢復排卵機能。有百分之五十至九十的人能懷孕。流產率約為百分之十二。此藥之費用，在美國約為每月份四十美元。

其他不孕症的治療方法繁雜而昂貴，如目前新試驗成功的試管嬰兒等，並非一般不孕者所能負擔。

不孕症之預防

不論任何疾病，預防總勝於治療。雖然有些不孕症是無法預防的先天性疾病，但有不少則可由改進公共衛生來預防，尤其是導致骨盆腔炎症的幾項重要因素如性接觸傳染病的感染，適當的生產護理，及非法墮胎等，都可改進。

在許多地區，推行預防不孕症的公共衛生工作並不簡單。首先，需有相當程度的政治支持。其次，因預防工作所需的經費與治療瘧疾、結核病等比較下，常被忽視，故經費撥給也不易。又因推行工作所需的知識及資料等的不易獲得，故至今尚不完善。

工作雖繁雜，但預防能降低鉅大的醫療費用，是無可否認的事實。

防止不孕症的公共衛生工作，可以包括下列幾項：

- 性接觸傳染疾病之民衆教育
- 改進產科護理
- 倡導家庭計畫

控制性接觸傳染疾病

完善的控制計畫應包括：(1)完整的個案報告，(2)早期診斷及治療，(3)追蹤及治療個案所接觸對象，(4)患病率高團體的全面篩檢。

在醫藥保健設施完善的國家，以上四項可能同時着手，但在一般開發中國家，因經費、人力所限，通常都只能由有限的小規模工作着手，如先調查問題之嚴重程度，治療最普遍之性接觸傳染疾病，或診斷懷孕梅毒等等。

許多性接觸傳染病的控制工作都由梅毒着手，一方面因梅毒所導致之後果（能感染給胎兒，也能影響心臟、循環系統，及導致精神疾患）明顯而嚴重；另一方面梅毒可以簡易的驗血方法診斷，又可以一劑長效盤尼西林治癒。

淋病較難診斷，需作性器官檢查，及尿、膿液或分泌物之抹片及培養檢驗。又在亞洲及非洲許多地區，有些淋病病菌，對盤尼西林已起抗藥性。目前美國一藥廠正在研究發明淋病預防注射劑，盼能於近年上世。

在亞洲許多地區的工作，着重於妓女性接觸傳染疾病的控制。因據調查，有百分之九十的人感染性病，是由妓女感染。如新加坡等地，即對妓女作定期檢查。

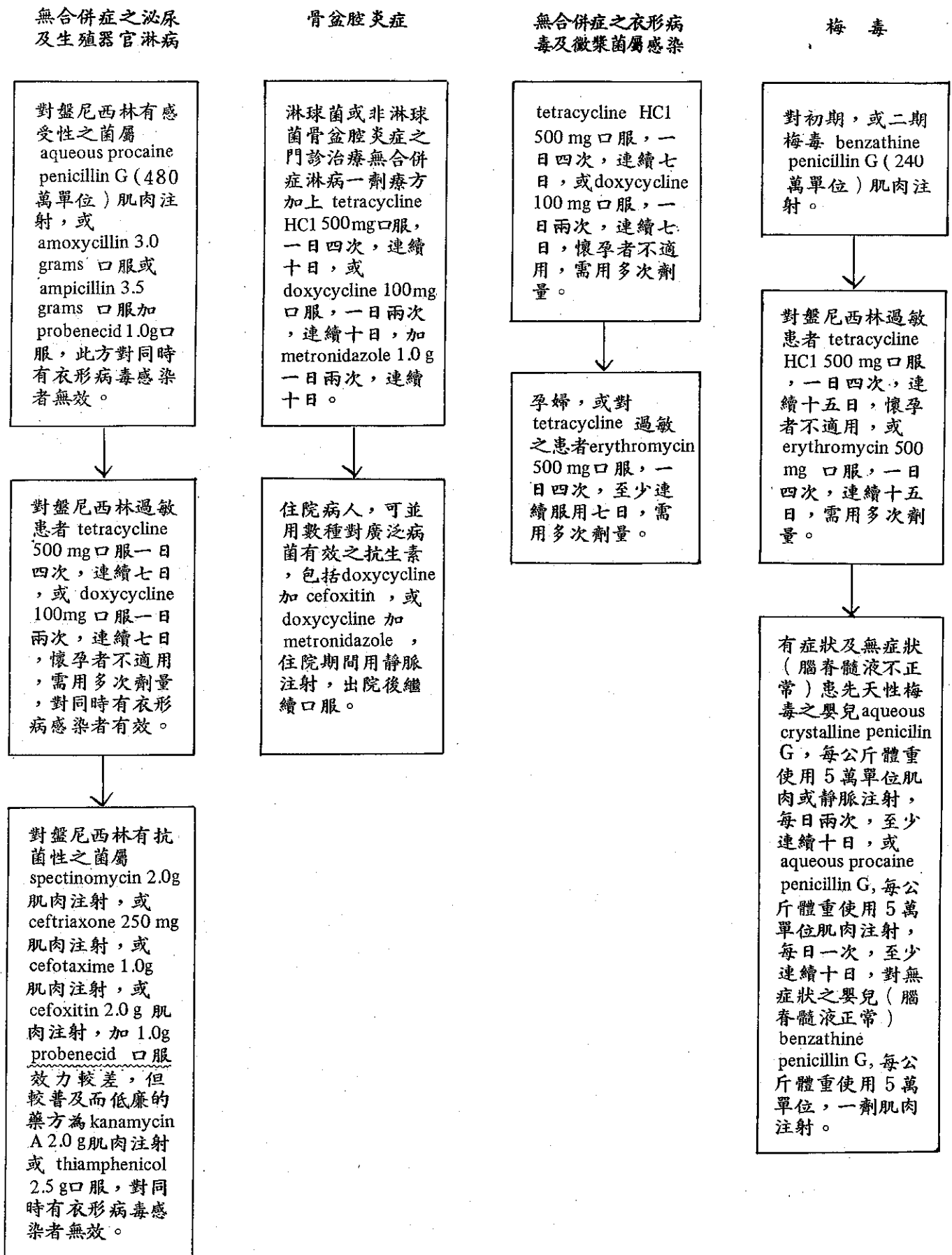
在非洲及南美的工作，着重於高患病群體（如妓女）的檢驗治療，及先天性梅毒之檢驗。規模常限於某小地區，或某些婦女醫院。

目前在許多開發中國家，推行工作時常遇兩個困難，其一是許多患者在有症狀時，常購買抗生素自行治療。由於用藥不當，用劑量不足，或未痊癒即停止服藥，而導致對抗生素有抗藥性病菌的蔓延。其次，許多醫療人員也缺乏有關此疾的知識，例如所用劑量不當（如應用一劑最高單位者，但却使用數劑較低單位藥等），或繼續用盤尼西林對付有抗藥性之病菌。非洲的聯合防治性病計畫，最近即提議，如在一地區中有百分之十以上的淋病個案未能以盤尼西林治癒時，應該檢討該地區的整個治療方式。可惜治療性接觸傳染疾病的其他藥物常較盤尼西林貴，又常不能以一劑治癒而需使用數劑。

簡易變通治療方式

在有檢驗設施的地區，患者在治療前，應接受詳盡的檢驗，再對症作適當的處方。但在開發中國家，有百分之八十至九十的人口，尚居住於醫療設施極簡陋的地區，很少有檢驗設備，從事工作的基層衛生人員，也缺乏適當的醫療訓練。世界衛生組織有鑑於此，對於沒有檢驗設施地區的接觸性傳染疾病治療方式，作了以下的建議：原則以根據最明顯的症狀來計劃治療方式。假如症狀為尿道或陰道有分泌物，則首先以淋病治療之。如症狀為生殖器潰瘍，如在非洲一些地區，則依梅毒或軟性下疳治療之。同時以潰瘍之情況來決定處方：如無痛的圓形潰瘍，則施以梅毒治療；疼痛的腐爛潰瘍，則施以軟性下疳治療；疼痛的多發性小水泡，則施以疱疹治療。治療時並囑附患者在七日後回來複查。如症狀未癒，則以次一最可能的疾病來治療之。如尿道有分

表三 性接觸傳染疾病及骨盆炎的簡要治療處方



分泌物，則以非淋球菌性尿道炎治療；如陰道有分泌，則以鞭毛滴虫病或衣形病毒感染治療。

在每一地區，所用的基本處方，應以該地各種性接觸傳染疾病的患病率，及患者對就醫服藥的態度及行爲作為依據。譬如患者是否能清楚形容症狀？是否能依醫生囑咐，回來接受複診？是否能接受生殖器檢查等。所開藥方也應依當地是否普及？價格如何？患者是否能依醫生所囑，持續服用？當地病毒是否已有抗藥性之情形發生等而定。

以上所述，是針對沒有檢驗設施的較落後地區所作的變通措施。當然，在一般有檢驗設施的地區，則絕對應先作檢驗，再對症作適當的處方。

性接觸傳染疾病及骨盆腔炎症的簡要治療處方如表三。

性接觸傳染疾病的民衆教育

此應包括：

- 教育民衆有關性接觸傳染疾病傳染之途徑，感染之後果（尤應強調能引起骨盆腔炎症及不孕），性交對象多可增加患病率，患病時應避免性接觸，至少應使用保險套等觀念。
- 鼓勵患病機會高的男女使用適當的避孕措施以防止感染。
- 讓民衆知道應到何處去接受治療，並教導男方，勸導所接觸的女性一起去接受治療。

至今，一般民衆還是不大明瞭性接觸傳染疾病是如何傳染？症狀如何？及可能引起什麼嚴重的後果？不但如此，在有些文化中，某些錯誤的觀念反使此疾病更傳播：如中非一些地區，視尿道分泌物為青春期的正常現象而不知是感染；有的地區認為可由頻繁的性交數，來削弱梅毒病菌。

民衆教育材料，應針對所要教育的對象而設計。並需男女雙方都施以教育。如在開發中國家，下階層民衆的患病率較高，則教育指導應用收音機、民間戲劇等。如在美國，教育對象主要為學生，則可歸入學校教學中。在經費很有限的地區，則應以妓女等高患病率對象為主。除了教育外，診所亦應同時供給保險套及其他避孕用物。藥劑師，藥房工作人員等亦應給以適當的教育。

改進產科護理

在開發中國家，尚有百分之六十至八十的生產，是由未經正式專業訓練的助產士所接生。許多國家，都有計畫準備訓練這批接生人員，重點在提供實用技術、消毒觀念，及最基本的產前、產後護理保健，並強調在那些情形下，應將產婦轉送醫院。

另一項需要改進的是醫護人員及助產士間的相互信賴問題。有些國家，正在推展醫師與助產士間的信任合作。倡導正常生育，由產婆或助產士在家中，或接生站接生，有難產或併發症時，由醫師隨時作後援。

倡導家庭計畫

家庭計畫工作的主要目的，雖是避免懷孕，但其所提供的避孕用物，如保險套、子宮帽、避孕藥膏等，同時也能保護使用者，減少性接觸傳染疾病及骨盆腔炎症的感染，避孕的普遍，也可減少不必要的墮胎，這一切都能間接降低不孕症的形成。家庭計畫工作，有時也能及時診斷並治療性接觸傳染疾病及其併發症。有些家庭計畫門診，也能為不孕夫婦作初步的檢查工作。

倫敦一調查證明，保險套如使用得當，並且在每次性交時都使用，可使梅毒、淋病及其他性接觸傳染疾病感染率，減少至不用者之十分之一。子宮帽（常合併塗上避孕藥膏使用）可以隔絕感染，所附藥膏也能消滅感染。避孕藥膏對避孕雖不很有效，但如使用有恒而得當，可殺滅絕大多數的性接觸傳染疾病病菌。其好處是安全、易使用，且易購買。口服避孕藥對防止骨盆腔炎症甚有效，其原理可能是使子宮頸黏液變稠，而妨碍細菌之通過。

子宮內避孕器，則能增高骨盆腔炎症的感染，用者感染率高於不用者之一倍半至四倍。其原因可能是使輸卵管較易發炎而使細菌繁殖，經期延長或量增多，也有利於細菌之繁殖；又子宮內裝避孕器也可能使細菌較易通過子宮頸，或細菌在裝置同時進入子宮。

在開發中國家的許多地區，家庭計畫是唯一的醫療機構，或是唯一能檢查婦女生殖器官的機構。故在性接觸傳染疾病盛行的地區，如能在家

庭計畫門診附設簡易的性接觸傳染疾病的診斷及治療工作，則是最理想的措施。當然，要附設這項門診工作，首先需考慮工作人員之訓練及診所之設備。如在美國，聯邦政府所出資的家庭計畫工作，即規定需包括有不孕症之服務。不過一般家庭計畫工作，還是以提供避孕方法為主，故對不孕症的服務，應限於不需精密器材，一般醫務人員所能勝任的工作為主。例如：

- 教導不孕夫婦懷孕的生理常識，如適當之性交時機，以提高懷孕的機會
- 查閱不孕夫婦之詳細病歷
- 為不孕男女作身體檢查
- 檢查是否感染無症狀的性接觸傳染疾病而使受孕機會減低
- 檢查婦女是否有排卵
- 作男性精液分析
- 對嚴重個案提供有關資料，如介紹專門機構，所需之大約費用，及治癒之可能性等

家庭計畫機構能否提供這些服務，及能作到什麼地步，都應視其本身工作之優先重點，及其他各項客觀條件，然後再作決定。

對永久性不孕症患者之服務

不孕個案中，約有一半，不論經過多少治療，還是不可能懷孕。對於這些人，我們可以提供的服務有：

- 幫助他們接受不能生育的事實，以免除他們繼續不斷的浪費精神、金錢與時間
- 對男方不孕的夫婦，建議他們考慮採用他人精子作人工受孕
- 對有意領養的夫婦，幫助解釋領養法律及手續

一般人，在得知自己不能生育後，很難一下就接受這個事實，常需要經過一段時間，才會去考慮是否施行人工受孕、領養，或保持無子嗣。在這期間，醫藥衛生工作人員應以耐心及同情的態度，盡力提供正確的資料及理性的建議。

人工受孕的手術很簡單，成功率也有百分之五十至八十（以施行三至十二次受精手術為準），但應考慮當地的風俗民情，宗教觀念等，符合才可施行。

領養在一般社會中都甚簡易普遍。但有些人視領養為承認自己不能生育，而不願領養。

在世界各地，不孕對男女雙方都是一種極大的負擔。在不孕症普遍的地區，我們應推展公共衛生，以預防不孕之形成，並為不孕者提供檢查及治療。對永久性不孕者提供諮詢、商談，以助其決定是否採用人工受孕或領養。