



# 家庭計劃通訊

## 男 女 性 結 紮

**編者的話：**臺灣地區從民國63年將自願結紮列入家庭計畫推廣方法以來，由於這個方法較之其他避孕方法確有經濟、有效及一勞永逸等優點，迎合不想再生育夫婦的需要，因此推行以來，自願接受的人數一直在增加中，計63年有12,697人接受，到66年一年已有40,535人接受。本刊曾於第2期、第16期、第18期、第25期、第27期、第32期、第35期、第40期、第42期等期中，不斷地介紹男女性結紮技術的進展與問題，本期則從較不同的角度來看結紮術。包括：自願結紮在世界各地的推行現況、結紮手術的發展、個案的背景分析、結紮對健康的影響以及擬定推行計畫上的考慮等等，可以使我們對結紮手術的發展在家庭計畫推行工作中的地位有更透徹的瞭解。本文是節自1978年3月華盛頓大學醫學中心出版的人口報告 (Population Report, No.2) Voluntary Sterilization: World's Leading Contraceptive Method 一文，請中華民國家庭計畫國際訓練中心蔡榮福住任譯成，頗值得家庭計畫工作同仁參考。

### 前 言

自願結紮手術是目前世界上使用最廣泛的一種避孕方法，大約有八千萬對夫婦正在使用。最近幾年來，接受人數增加得更快，由1950年的三、四百萬人，到1970年的二千萬人，增加到1975年的六千五百萬人（見表一）。

將自願結紮當做一種有效的避孕方法，大約始於1950年代，尤其在最近五年間，更是受到重視。與其他避孕方法比較，自願結紮有下列優點：

- 對於不想再生育的夫婦，結紮是一種有效的避孕方法。
- 一勞永逸，既不須要一再的動機，也不須要定期的檢查，或購買避孕器材藥物等的費用。
- 男、女性均可使用。
- 如果手術方法正確，副作用或死亡的情形幾乎沒有。

- 按結紮後夫婦的生育年限平均計算成本與效益，結紮是最經濟的一種方法。

結紮手術最大的困難就是，在多數情形下，結紮後無法恢復（將結紮過的輸卵管或輸精管接回，並恢復生育能力）。接回管道的技術雖有長足的進步，但是接受結紮手術的人，心理上還是得有所準備，也就是說結紮後的生育無能恐怕是永久性的。

對於不想再生育的夫婦而言，生育能力的喪失，勿寧是一種可喜的現象。譬如，一位婦女在二十五歲時就已經生夠了孩子了，終其一生，她還有二十多年生育的期間。就算她從卅歲開始使用子宮避孕器，她在這一段期間內，還有三分之一到四分之一懷孕生育的機會。如果她用子宮隔膜，或是丈夫使用保險套，則至少再生一個孩子的機會相當大。

新的研究指出，卅五歲以上的婦女服用口服避孕藥，尤其又同時抽煙的話，得心臟疾病的機會較

大。如果三十五歲時就得停服口服避孕藥，在今後十餘年的生育期間，若不想再生育，結紮是最理想的方法。

從成本與效益的觀點來看，結紮手術可以省去一再購買避孕器材，或定期檢查的費用和人力上的花費，長達一、二十年之久。

技術方面的改進，使結紮手術更形普遍。簡易的女性結紮手術，採用局部麻醉，不但能在門診施行，而且也減少了因全身麻醉引起的副作用。

據估計，到1985年時全世界接受結紮手術的人數將加倍。在開發中國家，約有一億婦女將接受這一項手術。因此，在這些國家中，就大約需要一萬個外科門診和四百個外科訓練中心。

結紮對生育率的影響相當可觀。據估計，每一結紮約可避免1.5至2.5個出生，與其他避孕方法的效果比起來，顯然很高。至於結紮對人口成長的總影響如何，視接受人數，接受者的年齡與胎次而定

。據專家的推計，如果結紮能在開發中國家普遍起來，當可減低卅歲以上婦女的生育率到日本或臺灣的水準，約減低百分之二十五左右。

表一 全世界各種避孕方法使用人數  
(單位：萬人)

| 避 孕 方 法     | 1970年  | 1977年  |
|-------------|--------|--------|
| 自願結紮        | 2,000  | 8,000  |
| 口服避孕藥       | 3,000  | 5,500  |
| 保險套         | 2,500  | 3,500  |
| 子宮內避孕器      | 1,200  | 1,500  |
| 其他方法*       | 6,000  | 6,500  |
| 共 計         | 14,700 | 25,000 |
| 人工流產 (每年案數) | 4,000  | 4,000  |

\* 子宮隔膜、安全藥膏、安全期法、性交中斷法等。

## 結 紮 手 術 的 發 展

十九世紀末葉，男、女性結紮手術第一次被公開，一直到1930年代才逐漸被用在避孕上面。1950~60年代，這種手術開始在若干國家中受到推行，1970年後才逐漸普遍開來。

男性輸精管結紮——這種將輸精管結紮，使精蟲無法排出體外的手術，在十九世紀時曾被實驗過。直到本世紀後，尤其最近幾年，將這種手術用做避孕的方法，才受到注意。因為男性結紮可以在門診，以局部麻醉的方式施行，這種方法今後將更形普遍。

根據記載，英國的哈里遜 (R. Harrison) 和瑞典的雷南達 (H. G. Lennander)，最早在人類身上做男性結紮手術，時間大約在1894年。二十世紀初，這種方法有時用以「治療」手淫；或因為優生上的理由，用以使罪犯、精神病患、智力衰退者，或有遺傳疾病的人，不能生育。奧國醫生史坦納 (E. Steinach) 在1920年代還主張男性結紮有恢復性能力之功。1940~50年代，納粹以強迫結紮的方法，來控制「不良民族」的繁殖，之後尤其在歐洲方面，男性結紮的名聲狼藉。此後，因為大家需要一種簡單而安全有效的避孕方法，男性結紮才

受到各方面的注意。

1960年代家庭計畫在亞洲推展開來後，男性結紮因其手術簡單，費用低廉，因此受到重視。再因為多數國家多半缺乏女性醫師，使農村婦女不願接受避孕方法，由男性醫師施行男性結紮因此大行其道。在美國及歐洲，1960年代後期，因為報紙上對口服避孕藥副作用大事宣染，加上女權運動強調男性在生育方面應負起更大的責任，男性結紮才普遍起來。近年來，因為有了簡單的女性結紮手術，男性結紮在結紮總數所佔的比例，有減少的趨勢。

女性輸卵管結紮——雖然在二十世紀初葉就有了女性結紮，其普遍使用要在1930年代波馬羅 (Pomeroy) 結紮法發明之後。此後，技術與設備方面的發展，正是日新月異。雖然如此，女性結紮還是比男性結紮複雜，手術上的危險也較大。

倫敦的布蘭達 (J. Blundell) 在1823年第一次施行女性結紮。十九世紀末及二十世紀初葉時，女性結紮是一項大手術，需要數日的住院和數週的復元。

在1930年代輸卵管結紮技術比較完善之前，子宮切除術 (hysterectomy) 一向被用做避孕之用。

大多數醫師認為，用子宮切除的方法來達到絕育的目的不是一種好辦法，因其在健康上的危險，比任何輸卵管結紮方法更大。

一般用以結紮輸卵管的技術，約有五種：腹部切開法(laparotomy)，腹腔鏡法(laparoscopy)，迷你開腹法(mini-laparotomy)，陰道切開法(colpotomy)，和子宮內視鏡法(culdoscopy)。腹部切開法是傳統的結紮方法，以一般手術的方式，找到輸卵管後將之結紮。這種方法在產後施行尤其簡單，而且傷口也不會很大。其他四種方法可以在門診，以局部或全身麻醉的方式施行。病人也可以在手術完成數小時後離開。腹腔鏡法和子宮內視鏡法需要相當的設備和熟練的技巧；迷你腹部切開法的設備有限，醫師也只需具有腹部手術的技巧便可。

傑可布(Jacobaeus)在1910年，首先在人類身上施行腹腔鏡法(將內視鏡插入腹腔的方法)。原先這是一種診斷的技術，1937年美國的安徒生(A. T. Anderson)首先倡議將之採用在結紮手術上。1960年後，由於纖維「冷」光源和其他附屬器材的開發，使這一種手術更為簡易，這種方法才普遍起來。

1967年英國的史特陶(P. C. Steptoe)發表一篇有關腹腔鏡法的論文；1968年約翰霍普金大學的惠來斯(C. Wheelless)示範腹腔鏡法合併電灼的方法，使病人得以早期回家。次年，他更以局部麻醉施行這種手術。以後，這種方法便在各地推展開來。

為了改進腹腔鏡法的安全性，美援總署曾資助研究開發輸卵管夾和帶子，用以替代電灼。游恩帶(Yoon Band; Falope Ring)和霍卡-克列門夾(Hulka-Clemens Clip)曾在十三個國家試用；目前有七十五國正在使用帶子。最近的研究發現，非樂普環，一種輸卵管戒子(Falope Ring)在懷孕率和手術困難上，比原來的霍卡-克列門夾為優。夾或帶可以經由腹腔鏡施用，也可以經過迷你開腹法，陰道切開法，或子宮內視鏡法的傷口施用。

迷你開腹法在恥部上方開一小口，通常(但並非每次)再將子宮升高器伸入陰道將子宮底推向前腹壁，以施行結紮。這種手術因為可以在門診施行，因此近來頗為風行。1961年日本的內田等(H. Uchida et al)首先示範後，1973年更由魏頓(Vitoon Osathauondh)在泰國倡行。之後，這種方法便流傳到哥倫比亞，薩爾瓦多，菲律賓及其他國家。

1895年德國的杜爾生(A. Duhrrsen)在陰道開一小口，完成陰道切開結紮手術。1940~50年代，這種方法受到多數醫師的贊同。此法最適用於多胎次的婦女，在印度相當普遍。

子宮內視鏡法，從陰道陷凹(vaginal cul-de-sac)插入一種類似腹腔鏡的子宮內視鏡，由迪克(A. Decker)於1944年在紐約市首次使用。1960年時，這種方法流傳到印度、日本、馬來西亞、墨西哥、新加坡、和臺灣等地。與腹腔鏡法比較，這種方法較不普遍。

# 結 紮 推 行 現 況

表二 結 紮 人 數 統 計

| 國 家 / 地 區 | 年 度       | 男 性 結 紮 新 案 數 | 女 性 結 紮 新 案 數 | 共 計       | 女 性 結 紮 佔 總 結 紮 % | 結 紮 佔 總 避 孕 人 數 % | 有 偶 育 齡 婦 女 接 受 結 紮 % |
|-----------|-----------|---------------|---------------|-----------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| 孟 加 拉     | 1976      | 38,700        | 15,400        | 54,100    | 28                | 39                | 2.2                   |
| 薩 爾 瓦 多   | 1976      | 800           | 13,600        | 14,400    | 94                | 26                | 14.5                  |
| 菲 濟       | 1974      | —             | 2,000         | 2,000     | 100               | —                 | 22                    |
| 印 度       | 1976 / 77 | 6,082,425     | 2,017,964     | 8,100,389 | 25                | —                 | 20.6                  |
| 韓 國       | 1977      | 53,735        | 181,427       | 235,162   | 77                | 17                | 9.2                   |
| 馬 來 西 亞   | 1975      | —             | —             | 4,000     | —                 | 6                 | 2.1                   |
| 尼 泊 爾     | 1976 / 77 | 10,953        | 5,422         | 16,375    | 33                | 12                | 2.4                   |
| 巴 基 斯 坦   | 1976      | 2,100         | 14,300        | 16,400    | 87                | 2                 | 0.4                   |
| 巴 拿 馬     | 1976      | 200           | 1,200         | 1,400     | 86                | 8                 | 10.3                  |
| 菲 律 賓     | 1976      | 9,300         | 40,200        | 49,500    | 81                | 7                 | 1.6                   |
| 新 加 坡     | 1976      | 408           | 10,310        | 10,718    | 96                | 28                | 15.8                  |
| 錫 蘭       | 1974      | 7,300         | 34,900        | 42,200    | 83                | 36                | 9.1                   |
| 泰 國       | 1976      | 10,000        | 93,600        | 103,600   | 90                | 17                | 8.6                   |
| 美 國       | 1976      | 639,000       | 674,000       | 1,313,000 | 51                | —                 | 29.0                  |
| 臺 灣 地 區   | 1977      | 3,537         | 36,998        | 40,535    | 91                | 12                | 10.5 *                |

\* 依1976年臺灣地區子女價值觀念抽樣調查結果

## 亞 洲 結 紮 推 行 現 況

### 印 度

印度最早開始在全國性家庭計畫中推行自願結紮。馬特拉省 (Madras, 現改名 Tamil Nadu) 於1958年, 首先推行男性結紮。1966年後, 中央政府開始加強自願結紮的推行。1970年代在印度各省風行一時的所謂「結紮營」, 在市區設立臨時性的設備, 大量施行男性結紮, 頗受國際間的注意。其中, 1971年克拉拉省厄爾那克蘭區 (Ernakulam, Kerala) 的「結紮營」, 在一個月內共完成63,418案 (多數為男性結紮), 和1971~72會計年古拉省 (Gujarat), 在兩個月中共完成 211,933 案男性結紮, 最為轟動。

此後, 因為預算緊縮以及其他原因, 結紮的推行略為停頓。年接受人數也由1972年的三百萬人, 減至1974年的一百二十萬, 和1975年的一百八十萬人。

1976年四月, 衛生與家庭計畫部長公佈新的人口政策, 加強推行家庭計畫。其中, 除了對結紮個案提供更多的酬賞之外, 加強許多限制的辦法, 如

：除非能提出結紮的證明, 否則不能請領配給卡, 申請汽車或商店執照等。同時要求每一公務員至少介紹兩名結紮個案。

1976~77會計年間, 共完成八百一十萬結紮案 (其中百分之二十五為女性)。當時謠傳, 警察與地方官吏為了完成目標, 甚至採取強迫與威脅的手段。後來雖經查無實事, 據說這件事也構成了甘地夫人在1977年大選中失敗的原因之一。

新政府成立後, 仍一本過去, 繼續進行結紮手術。據估計, 全印度目前大約有二千二百萬個結紮個案。

### 韓 國

最近兩年來, 韓國的結紮人數, 尤其是女性結紮, 增加不少。1977年的結紮人數, 約為1976年的三倍。這是因為腹腔鏡法大行其道的緣故。

自1962年起, 韓國便已經在全國性家庭計畫中推行自願結紮。1960年代和1970年初, 男性結紮曾風行一時。年接受人數自1972年的16,396人, 增加到1977年的53,735人。同一時期, 女性結紮的人數自3,283人增加到181,427人, 增加速度更快。據統計, 百分之五的有偶育齡婦女, 或本身已經結紮, 或其丈夫已經接受結紮。目前正在使用避孕方法的

夫婦中，有百分之十四接受結紮。

### 新加坡

1976年時，百分之十六的有偶育齡婦女已經接受結紮。結紮人數在近年來增加迅速：自1994年的557案，增加到1976年的10,718案，約佔1976年所有避孕方法案的百分之二十八。男性結紮只佔全部結紮案的百分之四。

新加坡政府極力支持結紮計畫，並提供各種獎勵和限制的辦法。為了表示結紮是出於自願的，個案必須付出少數的手術費用。

### 泰國

男、女性結紮在1950年初期，便已經流傳到泰國。1960年代，每年的結紮案數約為一萬，多數是產後的輸卵管結紮。

1972年泰國政府放寬結紮的規定，並減低收費

，結果年接受人數增加到五萬人左右。1972年，魏頓 (Vitoon Osathanondh) 在曼谷倡行迷你結紮使結紮手術也能在農村的門診輕易施行。

1976年的全國性調查發現，約有百分之六的有偶婦女已接受結紮，另有百分之二的男性也接受手術。根據該項調查，三十歲以上正在避孕的婦女，有三分之一接受結紮手術。男性結紮在農村較為普遍。1976全年的男性結紮個案，有百分之四十來自農村。

### 臺灣地區

1974年開始，臺灣地區便在現行的家庭計畫中，加入自願結紮。年接受人數自1974年的12,697人，增加到1977年的40,535人。1973年的調查表示，百分之九的有偶育齡婦女已經接受結紮。

男性結紮約佔全部結紮個案的百分之七。

## 結 紮 個 案 分 析

一般來說，在許多國家或地區（包括臺灣地區在內），女性結紮比男性結紮普遍。究其原因略有：

- 女性結紮新技術的開發；
- 在門診施行女性結紮手術；
- 醫師對女性結紮手術的偏好；
- 對接受者的年齡、胎次、和其他條件上的限制較少。

只有三個國家，男性結紮數超過女性結紮數：孟加拉（72%）、印度（75%）、和尼泊爾（67%）。在美國，男、女性結紮人數約各佔一半。孟加拉、印度、和尼泊爾在家庭計畫推行初期，就把男性結紮當做一種很重要的避孕方法。韓國、巴基斯坦（男性結紮各佔23%及13%），雖然在早期也極力推行男性結紮，1970年後因為女性結紮比較受歡迎的緣故，遂轉而推行女性結紮。

究竟強調那一種結紮方法，受許多因素的影響，例如：醫療服務設施之有無，當局的態度，風俗習慣，以及當事者的看法等等。在非洲及中東地區，產後女性結紮是唯一能施行的手術。在許多國家，男性結紮之未能積極推行，或許是因為當政者認為大家可能反對這種手術的緣故。其實，這種看法可能並不真實。例如，在傳統上男性至上的哥倫比

亞，家庭計畫協會就推行了一項相當成功的男性結紮計畫。在泰國，雖然政府門診免費提供女性結紮，有不少男人却自費請開業醫師施行結紮手術。

一般以為男性結紮就是去勢，會損及男性的氣魄、性能力，並影響夫婦間的關係。這些錯誤的看法相當普遍。因此，在教育宣導上加強說明男性結紮的真實情形，包括優點與缺點（無法恢復），實屬必要。

年齡——綜合世界各地的資料，一般而言，接受女性結紮的婦女，平均年齡約三十多歲；接受男性結紮的男人，約高出四、五歲。

過去五年來，男、女性接受結紮個案的年齡有降低的趨勢。從1970年左右開始，印度、韓國、馬來西亞，和錫蘭的結紮個案，平均年齡約提早一歲。在1972~73和1973~74會計年間，尼泊爾男性結紮個案的年齡，降低了將近六歲。

子女數和懷孕次數——雖然男性結紮個案的平均年齡較大，他們的平均子女數，比女性結紮個案的子女數要少；各為4.3人和5.0人。五個亞洲國家（孟加拉、印度、韓國、菲律賓、錫蘭）的比較研究發現，男性結紮個案的子女數，約少於女性結紮者0.3至0.9人。

男性結紮個案的平均子女數自韓國的2.9人至

哥倫比亞的5.9人不等。在孟加拉、印尼、菲律賓、和泰國，男性結紮個案的平均子女數大約介於3.7至4.9人。

女性結紮個案的平均子女數自英國的2.6人至蘇丹的8.7人不等。在亞洲地區，韓國為3.3人，菲律賓則高達5.2人。臺灣地區根據1974年在臺中縣市區的調查，結紮婦女的平均子女數為4.02人。

若干研究者曾發現，接受結紮手術的男、女性，其家庭中男孩的比例，較一般家庭為高；而且至少有一個男孩。

在開發中國家，接受女性結紮的婦女，似乎有較多的小產和人工流產的經驗，嬰兒死亡率也較高。黎巴嫩的一項研究指出，約有百分之二十八的結紮婦女，曾有至少一個孩子死亡的經驗；有百分之三十四的婦女，有過一次以上的人工流產。1974年在哥倫比亞首都舉辦的一項調查發現，結紮過的婦女平均有過兩次人工流產的經驗。智利的研究發現，每一接受調查的婦女，因嬰兒死亡小產，和人工流產等原因，約損失了1.7次的懷孕。

現有子女的數目、健康情形、和年齡，似乎是決定接受結紮與否的重要考慮因素。多數結紮個案都認為，他們的子女數超過他們的希望數。印尼的一項調查發現，男性結紮者認為四個小孩是他們的希望子女數；在接受結紮時，他們的平均子女數是4.9人。同樣，臺灣地區的男性結紮個案雖然只希望2.7個子女，他們在接受結紮時的平均子女數為3.3人。

**婚姻狀況**——大多數的結紮個案，都經過相當長時間的婚姻生活。根據報告，結紮個案的平均結婚期間是13.2年。韓國、臺灣地區、泰國的研究報告指出，結紮個案平均約結婚九年左右。

**居住地**——結紮門診多半集中在市區。在醫療服務遍及農村的的地方，農村的接受率也很高。若干國家的報告指出，有百分之四十以上的個案來自農村。例如，泰國清邁省的門診，有百分之八十的女性結紮者來自鄉村地區。

**職業與家庭收入**——結紮個案的職業和收入形形色色，尤其結紮門診的地點有關。多數的女性結紮個案是家庭主婦或務農。男性結紮者或女性結紮者的丈夫來自各行各業。臺灣地區和泰國的報告指出，結紮個案多半來自中等收入階級；墨西哥的一項調查發現，結紮個案以低收入階級者為多。埃及

、黎巴嫩、菲律賓、蘇丹的結紮個案，多數是不熟練工和農民。

**教育程度**——結紮個案來自各教育階層。印尼、菲律賓、臺灣地區、泰國的接受者中，只有百分之十以下是不識字或未受過教育者。反過來說，在孟加拉，百分之七十六的男性結紮個案，和百分之八十六的女性結紮個案，是不識字的。在中東和北非，女性結紮者的不識字比率相當高，自黎巴嫩的百分之四十七，至伊朗的百分之八十等。1970年間在印度和新加坡的調查發現，女性結紮的接受人數，隨教育程度的增高而減少。

**避孕經驗**——若干開發中國家的研究顯示，有相當多數的結紮個案，從未用過任何避孕方法。換句話說，結紮所爭取的是另一批新的對象，若不是結紮，這些人也許就不會實行家庭計畫了。這個現象同時也指出，開發中國家的人民多半關心的是，如何絕育而不是間隔生育。例如，在孟加拉，百分之八十三的男性結紮個案和百分之七十四的女性結紮個案，從未用過任何避孕方法。

在曾使用過其他避孕方法的結紮個案中，多數服用過口服避孕藥（40%），或裝置過子宮內避孕器（18%）。少數曾使用過保險套，安全藥片，子宮隔膜，安全期法等。

許多結紮者都有過避孕失敗的經驗。例如，哥倫比亞百分之五十四的男性結紮個案，至少有一次避孕失敗的經驗。

**消息來源**——多數的結紮者，從家庭計畫或衛生工作人員，以及已經結紮過的熟人，獲悉有關結紮的消息。孟加拉、智利、墨西哥、菲律賓等的報告指出，百分之七十以上的結紮個案，都是家庭計畫或衛生工作人員介紹的。親身傳播非常重要。在泰國，有百分之四十八的男性結紮個案和百分之三十九的女性結紮個案，從朋友處聽到這方面的消息。百分之九十八的泰國男性結紮個案，在結紮後曾向朋友們提及這個手術。

大眾傳播可用來向民眾說明結紮的好處和服務地點。例如，在智利，有四百分之四十三的男性結紮個案承認，第一次從大眾傳播聽到有關結紮的消息。在泰國，百分之二十二男性結紮個案，從報紙、雜誌、書刊等知道了這一件事，百分之五則從廣播和電視中獲得消息。

## 結紮對健康的影響

自願結紮使多產的婦女，或三十五歲以上的婦女免於懷孕生育的危險，因此在公共衛生上的意義很大。懷孕生產對健康和生命所構成的危險，遠比結紮的危險更大。到目前為止，也沒有任何一項研究指出，結紮在心理上所產生的影響。有少部分結紮個案，因為再婚或孩子死亡等原因，要求恢復生殖能力。

副作用與死亡率——所有的外科手術，本質上都是危險的，必須小心處理。男性結紮引起的嚴重副作用很少，約為個案的百分之一。少數的死亡個案，却是死於手術後的破傷風。女性結紮的副作用較多。只要手術慎重，副作用可以減少很多。一般來說，陰道法（陰道切開法、子宮內視鏡法）的副作用，比其他三種方法多（見表三）。

表三 各種結紮手術比較

|        | 男 性  |                         | 女 性                                     |                                   | 迷妳開腹法   | 陰道切開法                | 子宮內視鏡法  |
|--------|--|-------------------------|---|-----------------------------------|---|----------------------|---------|
|        | 輸精管結紮  |                         | 腹腔法                                     | 腹腔鏡法                              |   |                      |         |
| 優點     | 安全——有些不舒服，死亡情形很少。簡單——醫師所需要的訓練有限。與女性結紮比，費用低廉。手術時間只需10~15分鐘。 | 產後期間施行，甚為方便。醫師容易學會。費用低。 | 副作用少。復元時間短，不舒服情形少。同樣的設備和技術，可用做內腔診斷。傷口小。 | 以局部麻醉在門診施行。復元時間短。費用低。醫師容易學會。器材簡單。 | 在腹部不留下傷痕。適用於多胎次婦女。手術時間約5~15分鐘。手術後痛苦較少。器材簡單，不貴，容易取得。 | 在腹部不留下傷痕。手術時間約10分鐘。  |         |
| 缺點     | 除非貯存的精子排泄完畢，才能發生避孕效果。有時會有出血或感染等副作用。                        | 留下傷痕。如不在產後施行，復元時間較長。    | 不便產後立即施行。設備昂貴，所需訓練較多。                   | 肥胖婦女難以施行。局部麻醉不一定適用於所有病人。          | 產後初期不能施行。副作用較多。                                     | 產後初期不能施行。所需技術較腹腔鏡法多。 |         |
| 失敗率    | 0.15%  | 0—2%                    | 0.2—2%                                  | 0.2—0.6%                          | 0—0.055%  | 0—0.055%             |         |
| 恢復的可能性 | 5—70%  | 約10—50%                 | 約10—50%                                 | 約10—50%                           | 約10—50%   | 約10—50%              | 約10—50% |
| 副作用    | 5%   | 0—7.4%                  | 0.1—7%                                  | 0—6.5%                            | 1.6—13.3%   | 1.6—13.3%            |         |
| 死亡率    | 幾乎0  | 低                       | 低                                       | 低                                 | 低   | 低                    |         |
| 技術上的要求 | 醫學技術   | 一般醫師或專業醫師               | 專業醫師                                    | 一般醫師                              | 一般醫師或專業醫師   | 專業醫師                 |         |
| 麻醉     | 局部   | 全身或局部                   | 全身或局部                                   | 局部                                | 全身或局部   | 全身或局部                |         |
| 器材的保養  | 容易   | 中等                      | 困難                                      | 中等                                | 中等  | 困難                   |         |
| 復元時間   | 1—5  | 0—5日                    | 0—5日                                    | 0—5日                              | 1—14日   | 1—14日                |         |
| 施行地點   | 門診   | 手術室                     | 門診或手術室                                  | 門診                                | 手術室或門診  | 手術室或門診               |         |

如果完全遵照規定施行手術，男性結紮的死亡率幾乎為零；女性結紮的危險性比較大些。若干國家曾經報告說，女性結紮的死亡率大約是每一萬次手術中死亡一人。這個死亡率與懷孕生產的死亡率

比起來，顯然低得多（見表四）。三十歲以上婦女因生產而死亡的機會，約兩倍於結紮的死亡。在開發中國家，因為醫療服務較落後，產婦的死亡率更高，二者之間的差異更大。最落後地區40~44歲婦

女的產婦死亡率，約為結紮死亡的八倍。如果把結紮的死亡率，按婦女剩餘的生育期間計算，推計在該期間內可能的懷孕生產次數，則結紮的實際死亡

率將更低。因為男性結紮的死亡率幾乎為零，若要避免因結紮而引起的死亡，應該提倡男性結紮。

表四 產婦死亡率與結紮死亡率估計

| 方 法 與 地 區     | 年 齡   |       |       |       |       |       |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|               | 15—19 | 20—24 | 25—29 | 30—34 | 35—39 | 40—44 |
| 懷孕與生產 (每十萬活產) |       |       |       |       |       |       |
| 已開發國家         | 11.1  | 10.0  | 12.5  | 24.9  | 44.0  | 71.4  |
| 相當開發的國家       | 20.0  | 20.0  | 25.0  | 50.0  | 100.0 | 150.0 |
| 未開發國家         | 700.0 | 400.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 800.0 |
| 女性結紮 (每十萬次手術) |       |       |       |       |       |       |
| 已開發國家         | 10.0  | 10.0  | 10.0  | 10.0  | 15.0  | 20.0  |
| 相當開發的國家       | 20.0  | 20.0  | 20.0  | 20.0  | 30.0  | 40.0  |
| 未開發國家         | 50.0  | 50.0  | 50.0  | 50.0  | 75.0  | 100.0 |
| 男性結紮 (每十萬次手術) |       |       |       |       |       |       |
| 已開發國家         | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 相當開發的國家       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 未開發國家         | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   |

**健康上的好處**——結紮對於產婦和嬰兒的死亡率有很大的影響，因為這兩項比率與胎次和產婦的年齡有很大的關係。三十五歲以上的產婦，或有四個以上子女的產婦，其死亡率相當高。

維爾 (B. Viel) 曾估計，如果三十歲以上的婦女都避免生育第五胎或以上的子女，智利的產婦死亡率可以下降百分之五十；嬰兒死亡率則下降百分之十三。

同樣，孟加拉高胎次產婦的死亡率約為每十萬活產之五百。最近完成的二萬六千個高胎次婦女的結紮中，發生兩件死亡案，結紮死亡率是每十萬次結紮之八。可見結紮在減少產婦死亡上的功勞之大。

自願結紮又能減少非法而不安全的人工流產，因此更進一步減少產婦的死亡。這一類人工流產是開發中國家產婦死亡的主要原因。在薩爾瓦多，家庭計畫（包括自願結紮手術）推行後四年內，因非法流產而入院的人數減半。

**心理上的因素**——多數手術後的調查，同時也分析結紮所產生的心理上的影響，結果發現大部分

接受手術的男女，對結果相當滿意。接受調查的對象中，有百分之九十五的男性，和略少的女性，認為他們的性樂趣增加或沒有改變。對於結紮不滿意的人，或是後悔接受結紮手術的人，有多數是因為遭遇到意外，例如婚姻破裂或子女死亡。派 (D. Pai) 分析了一萬名印度孟買地區的結紮個案，發現只有百分之四的男性和百分之一的女性，對於恢復生育能力表示興趣。

有些研究對於個案接受前後的心理狀態做了詳細的比較研究這些研究並未發現任何心理特質或變數，足以預測結紮後的不良反應。這一類關於個案手術後心理反應的研究，因為缺乏控制組，研究設計的不恰當，問題模稜兩可，或缺乏深度的分析等，因此很難做適切的評價。

雖然如此，對於有意接受結紮的個案，在接受以前，我們要給予適當而充分的機會，來回答他們的問題，解除他們心中的疑慮。尤其是心中矛盾或情緒不穩的個案，更應該給予更多的時間，讓他們再三考慮他們所做的決定。



## 擬訂工作計畫

在擬定結紮工作計畫的時候，應該注意下列各點：

• **需要量的估計**——有兩種人需要結紮的手術，一種是早已經生夠所希望的子女數，只是一直不知道或是沒有機會接受結紮手術的人。另一種是剛生夠了所希望的子女數的人（產婦也包括在內，因為她們可能在產後接受手術）

• **納入家庭計畫中**——如無困難，不應單獨擬訂結紮計畫，應將之納入現行的家庭計畫工作中，以便節省經費，同時也方便接受個案。

• **預算**——大致上，在開發中國家，平均一個男性結紮所需的費用約美金10~15元。用腹腔鏡法的女性結紮，約需30美元；迷妳結紮則大致在14~20美元間。雖然結紮的初期費用較口服避孕藥或子宮內避孕器大，從長遠看，口服避孕藥或子宮內避孕器使用者因為必須定期接受檢查，則其費用實際上要比結紮更大。

• **訓練**——與結紮個案直接接觸的門診人員，都必須接受徹底的訓練。參與門診教育的人，必須能了解對方的需要，而且也熟知結紮手術的過程和其他各種避孕方法的特性。手術者的訓練，則因手術方法而異。若是男性結紮或迷妳結紮，手術者並

不需要接受一般外科訓練，只要能熟練這些結紮技術，必要時可以將困難的個案，轉請專科醫師處理。若是採用腹腔鏡和子宮內視鏡法，醫師除必須接受一般外科訓練外，還必需接受這兩種手術的專業訓練，日後不但能提供高超的服務，更能應付可能發生的副作用。一旦訓練完成後，必須經常的督導與評價，以期工作水準不致低落。

• **設備**——盡量利用現有的設備。用以生產或做子宮刮除的設備，就能用來做輸卵管結紮。醫院多半很擠，因此不妨在醫院或家庭計畫門診，另設小型手術室和復元室。

• **法令與風俗**——在推行結紮計畫之前，應詳細研究有關的法令和當地的風俗習慣。地方有力人士的支持，對於工作的推行幫助很大。有計畫的教育活動，強調結紮的好處和服務地點等，有助於減少阻力。

• **教育活動**——成功個案的宣導，效果很大，應善加利用。門診的服務水準要高，而且不要忘了手術後的追蹤工作，務使接受手術的每一個案，都能獲得滿意的服務。此外，應該多利用報章雜誌，電視廣播等傳播工具，向一般民衆宣導結紮的好處和服務的地點等。

## 今後的展望

今後幾年內，由於新技術與新器材的開發，尤其在女性結紮方面，將使結紮手術更形普遍，手術水準也將提高。目前，各方面都在設法改進手術和麻醉技術、器材，和結紮的方式，今後的女性結紮將更快，更簡單，更便宜。例如，一種稱為 Laproscator 的新腹腔鏡，使用小型吹藥器，不但簡單，容易保養，而且比一般的腹腔鏡又輕又便宜。因其量輕（總重量約二十磅），Laproscator 可能促進腹腔鏡結紮手術的普遍發展。

其他絕育的方法，雖然也有不少人正在研究，到目前為止，還乏善可陳。這些實驗中的方法包括：子宮鏡法（hysteroscopy），利用內診鏡經由子宮伸展到子宮與輸卵管的交接處；把抗瘡藥（quinacrine）填在子宮腔內；輸卵管塞子；男性與女性的免疫和內分泌的方法；把藥物注射在輸精管的方法等。這些方法如經證實為安全、有效、且

使用方便，今後絕育的方法將更為簡化了。

結紮後生育能力的恢復，也是研究的主要項目之一。最近的研究結果，令人相當滿意。韓國的李氏（H. Y. Lee）在1975年對185名男性做恢復手術的結果，有百分之八十一的成功率。美國的席爾伯（S. Silber）在1977年對257名男性手術的結果，也有類似的成功率。

女性結紮的恢復需要腹部的手術，並小心地接回輸卵管。成功的機會，因結紮手術的不同而異。經過恢復後的婦女，子宮外孕的機會較大。大部分的研究指出，女性結紮恢復的成功率，大約介於百分之二十五和五十之間。最近，加拿大的高美爾（V. Gomel）報告說，經他恢復的28名女性，有百分之七十一的成功率。結紮手術若能恢復，其接受率將更為提高。