



家庭計劃通訊

適合多數婦女的子宮內避孕器

黃雪惠譯

本文摘譯自 Population Reports (series B, number 4, July 1982)「適合多數婦女的避孕法—子宮內避孕器」。譯者現任臺北市家庭計畫推廣中心護理主任，譯文並經該中心江千代主任指導。

摘要

全世界目前大約有六千萬婦女裝置子宮內避孕器 (IUD)，其中包括了中國大陸四千多萬的婦女在內。近幾年來，每年裝置數都差不多。開發中國家使用 IUD 的婦女，並沒有像服用口服避孕藥和自願結紮者增加的那麼快，然而歐洲國家各種避孕器商品，因近水樓台方便可得，故裝置數增加很快。雖然有些報告指出，某些婦女發生骨盆腔發炎 (PID) 疾病及其他感染現象，可能與裝子宮內避孕器有關，然避孕器不失為一種極有效、安全且適合很多婦女之避孕方法，尤其適合於沒有性方面感染疾病的婦女及已生過小孩者。

根據大規模多地區的研究結果，每 100 婦女，裝置避孕器一年，其生命表統計發生率如下：

懷孕	0.5—5
排出	5—15
取出 (因出血和疼痛)	5—15
取出 (因其他醫學理由)	3—9
取出 (因人為理由)	1—6
繼續使用率	50—85%

因此避孕器，為可恢復性避孕方法中繼續使用率相當高的避孕器。

含銅避孕器使用者增加

1970年代末期，從原來的利比式樂普 (Lippes loop)，有些改用含銅的 (copper releasing) 避孕器，且部份改用可釋放合成黃體素 (progestine releasing) 進入子宮腔之避孕器。含銅避孕器廣佔美國、西歐之市場，捐贈機構供給開發中國家使用者中，約三分之二是含銅者。

含銅避孕器與樂普比較，含銅避孕器之優點如下：

1. 排出率較低。
2. 出血量較少。
3. 適合未生育婦女裝置。
4. 產後和流產後婦女裝置，較不易排出。

含銅避孕器之缺點：

1. 使用幾年後或因銅耗盡可能需要更換。
2. 較不易獲得，尤其是新式避孕器。
3. 費用比樂普貴約 2—20 倍。

釋放黃體素之子宮內避孕器之優點，是可減少

月經量，適合於有貧血之婦女裝置，然費用比含銅避孕器貴，裝後1—2年需更換，非月經期間之點狀出血和子宮外孕比率較高等。

一般而言，二十年來對於避孕器之研究改善證明，有一好處難免就另有一缺點，例如減小避孕器之尺寸，可減少疼痛及出血，然懷孕率却增加。

避孕器績效的比較

1950年代末期，第一代的子宮內避孕器是聚乙烯塑膠製成，是種非藥性的避孕器，例如利比氏樂普。1970年代又增加含銅或荷爾蒙的藥性或生物活性的避孕器，以後仍繼續改進避孕器之設計，以求減少排出、出血、更適合於未生育婦女裝置；或是加上藥性以延長它的有效期間。避孕器的避孕效果極高，各種型式的懷孕率為每100婦女使用一年有0.5~5個。最近美國調查避孕器的懷孕率為每一百位婦女使用一年有4.8個，比較來說，每一百個口服避孕藥服用者有2.5位。開發中國家婦女較不習慣於每天吃口服避孕藥，故使避孕器之懷孕率比口服藥低。例如世界生育力調查結果發現在五個拉丁美洲國家避孕器之失敗率為5%，口服藥則為8%，保險套為18%，不避孕則為40%；在排出率方面，避孕器使用一年之排出率為5~15%，大部份都是裝後三個月內排出的。取出率方面，分原因來說，在裝後一年內，因出血和疼痛取出為5~15%，因骨盆發炎，陰道分泌物多而停用約3~9%，人為因素0.5~6%，故全部一年後之繼續使用率為50~85%。以上的問題大部份發生在裝後三個月內，三個月後的偶發性併發症，如可能導致不孕症之PID，避孕器留置子宮意外懷孕造成之敗血性流產或子宮外孕等危險，然而，裝避孕器婦女子宮外孕機會是否比不避孕的婦女大至今仍不清楚。已開發中國家近二十年來之研究指出避孕器最適合於已有小孩且年紀大一點之婦女裝置，不但避孕效果最好，且發生的副作用最低。例如一個臨床試驗指出，25歲以上的婦女，使用TCu 380A避孕器4年後，懷孕率為每100個裝置者只有1個。20—24歲為3.2個，20歲以下有3.7個。同時，排出率，因出血和疼痛取出的情形以及PID等方面也是年紀大一點者有較低的現象。英國一個研究報告指出，避孕器裝後3年，發生PID者，30歲以上每100個婦女有1.2個

，20歲到24歲之婦女則為6.3個。

利比氏樂普和含銅避孕器的比較

利比氏樂普有A、B、C、D、四型，以使用得最普遍的CD兩型，和1970年代新興的銅製避孕器來做比較。

在避孕效果方面，樂普與早期型含銅避孕器懷孕率相同約每一百位婦女使用一年有0~3.8個懷孕（指非產後立即裝置）。依世界衛生組織對許多地區近乎3,000名婦女的試驗研究指出，裝後18個月的懷孕率，樂普為3.7，銅7為3.8，銅T220型為1.7。在排出率方面，美國人口局的研究顯示，銅T比樂普低。關於因出血和疼痛取出的情形，國際生育力研究計畫（IFRP）發現，銅製避孕器比樂普低（參閱表一）。但是仍有一些研究在這些方面有不一致的結果。

要之，含銅避孕器比樂普有下列優點：

1. 月經量較少。
2. 較適合胎次少婦女裝置。
3. 排出率比較低。
4. 插入棒較小。

上列優點，可能由於含銅避孕器之形狀和大小的緣故。

各型含銅避孕器的比較

最先的含銅避孕器是將銅絲纏繞在塑膠物之垂直桿上，包括有下列型式：

1. 銅T200型（TCu220）：銅絲纏繞面積為200mm²，一般通稱的銅T，開發中國家使用普遍。
2. 銅7（Cu7）：銅絲纏繞面積也是200mm²，英美使用普遍。
3. 母體樂（Multiload）—銅絲纏繞面積為250或375mm²，西歐和印尼廣泛使用。有四種尺寸大小。

依據製造廠商所推荐的，含銅200或250mm²避孕器之壽命為2~3年，母體樂（含銅375mm²）為3年，但其效果估計至少可用5年。第二代之T型含銅避孕器，是針對延長其壽命及增加避孕效果而設計的，包括有：

1. 銅T380A型（TCu380A）—在水平槓上有二個硬質銅套，（copper sleeves）垂直桿上纏銅絲

，總計其銅表面積為380mm²。

2. 銅T 380 Ag型 (TCu380Ag) — 形狀像TCu380A

，但其垂直桿所纏銅絲之內心含有金屬銀。

3. 銅T 220C型 (TCu 220C) — 在垂直桿上有七個銅套，總計其表面積為220mm²。

4. Nova T—含200mm²之銅表面積，銅絲之內心也含有銀。

帶有銅套者是為了有較大的銅表面積，以促使銅更接近子宮底而增加避孕效果，因受精卵大部份着床在子宮之較高部位，同時銅套不像銅絲會斷裂，於是可保持它的效果長些。

TCu 380 Ag 和 Nova T 其銅絲內含有銀心可減少銅絲分解。

各種含銅避孕器其壽命如下：Nova T 有10年以上，TCu380Ag, 10~15年；TCu 220C, 20年；TCu 380A, 6~10年。

隨機比較試驗研究顯示，Nova T、TCu220C 和 TCu380A，其避孕效果比 TCu 200 好。人口局研究中指出，24個月之懷孕率TCu200為5.6，TCu 380A為1.0。

另一報告則指出裝置24個月懷孕率TCu 200為5.0，TCu220C為1.8。然而TCu380A 和 TCu220C，因出血和疼痛而取出的情形比TCu 200普遍，因其所含的銅套減低其伸縮性的緣故。含銅的避孕器，雖然副作用發生率各有所不同，然其繼續使用率都差不多。在許多國家的研究中指出，母體裝一年的懷孕率少於1%，而隨機比較試驗却指出母體裝懷孕率與TCu 200與Cu7相不多，但比TCu 220C高。避孕器中Cu7是一種適合於未產婦裝置者，因插入桿之直徑小，但與TCu 220，TCu 220C 和 Multiload 250 比較起來，其懷孕率和排出率較高（參閱表二）。美國人口局認為第二代含銅避孕器—TCu220C，TCu 380A，TCu 380 Ag等三種是優於TCu 200，然而這三種尚未得到美國食品藥物管理局的許可，故在製造和供應上仍發生困難。各種銅製避孕器之形狀如本文最後的附圖。

釋出類脂醇的避孕器

釋放類脂醇的避孕器，有用黃體素者（叫Progestasert T）或用 levonorgestrel 者，能在子宮內釋出類脂醇，因此比起口服避孕藥來，只需較小的

劑量便有效果，而副作用也較輕。

1. Progestasert T（見圖9）。

含38mg黃體素，每天釋出65mcg，為目前唯一上市的類脂醇釋出避孕器，其懷孕率、繼續使用率與NovaT、TCu200、Cu7相差不多。主要優點可減少經期失血量，增加血中鐵質，適合於裝避孕器會出血較多的婦女使用，但是Progestasert T的出血時間長且常有點狀出血，致取出率高，且需1~2年更換一次而減少推廣的價值。

2. 釋放 levonorgestrel 之 T型避孕器（見圖10）。

世界衛生組織和人口局都正試驗中，世界衛生組織設計的，含10mg之 levonorgestrel，每天釋放2mcg，估計有10年之壽命，此釋放量很低，以避免發生副作用，尚未有進一步詳細資料報告。

美國人口局所設計的，含43mg和56mg的 levonorgestrel 兩種型式，每日各釋出20mcg及30mcg，其2年之懷孕率分別為0.6和0，但因發生無月經以及荷爾蒙方面之副作用而停用。該局目前正在試驗一種含60mg levonorgestrel 避孕器，每天釋放20mcg。

避孕器的裝置和取出

妥善地裝置很重要，會影響懷孕、排出、出血、疼痛、穿孔和感染等問題。避孕器在任何時候，只要確定沒有懷孕，即使是產後或流產後皆可裝置。產後早期裝置，排出率高一些，而第一期懷孕之流產後裝置則沒有這種現象。

產後間隔裝置的時機

過去限制非產後期之婦女須在經期期間或經期完後不久才能裝的習慣目前已無必要。在美國研究指出，當避孕器在月經週期的第18天裝，其懷孕率和因出血、疼痛而取出的比率高一點，可是排出率和骨盆感染要比月經洗完不久裝的低。在月經週期之第11天到第17天期間所裝的，裝後二個月內因其他醫學理由而取出的比率為最低。其實，這些差異都是很小的，所以，只要來到診所的婦女，確定沒有懷孕，便可以裝置。

產後立即裝置

住院生產的婦女產後未出院時就裝置既安全且方便，不論感染、穿孔或大量流血等方面，並沒有比產後6星期才裝的情形增加，只不過排出率較高。為了減少排出率，國際生育研究計畫和美國人口局修改樂普D號和TCu-220C為Delta樂普和DeltaT（見圖-12），其特點是在橫槓上繫上羊腸線，當避孕器裝入子宮內後，羊腸線將埋入子宮內膜，故當子宮收縮復舊時，仍可固定避孕器，不易脫落，6星期後羊腸線慢慢被吸收。隨機試驗的結果指出Delta樂普與D號樂普在產後立即裝置，半年後之排出率分別為16%及22%。而Delta T與TCu 220C比較，排出率差不多均為12%，美國人口局曾設計一種產後T型（post-partum T），可是裝後一年排出率高達41%。總之，為了減少排出率，努力研究改善設計固然需要，然而最重要的還是小心裝置。

流產後裝置

第一期懷孕的自然流產或引產後，可以馬上裝置避孕器，很多研究證實在感染、穿孔、排出、出血和懷孕等方面，並不會比間隔裝置高。然世界衛生組織指出，第二期懷孕的流產，若馬上裝，其排出率比第一期高5~10倍。不同的子宮內避孕器比較起來，D號樂普比TCu 220C懷孕率和排出率較高，但與Cu7差不多，故世界衛生組織和美國人口局推薦流產後婦女裝TCu 220C（參考表一）。

性交後裝置

在沒有避孕情況下性交後，趕緊裝避孕器，以干擾受精卵子在宮內着床可避免懷孕。42個婦女在性交後五天內裝Cu7沒有人發生懷孕，而荷爾蒙研究指出其中15個婦女有卵受精的情形。另一個研究對299名婦女在性交後七天內裝TCu-200或Cu7，沒有人懷孕。性交後裝避孕器無副作用，只可能有骨盆腔感染問題，不像性交後服用荷爾蒙藥物有嘔吐、噁心現象。性交後裝避孕器還可順便提供給個案有效之避孕方法。

取出

子宮內避孕器因有尾線很容易取出。可是有時

也會有問題發生，如尾線不見時或懷疑有穿孔現象時，醫師們可能採取幾個措施：可用鉤（hook）或鑷子（forcep）試探取出；掉入子宮的尾線可以用真空吸器找回來；若這些方法失敗，或已造成穿孔時，則需藉刮除術或腹腔手術取出。診斷是否子宮穿孔，可用子宮攝影術（Hystero-graphy）或用子宮鏡（Hysteroscopy）或超音波檢查，否則可插入探針或再裝一個避孕器入子宮腔，從側面及前後面照骨盆的X光，以判斷子宮及避孕器的位置。含銅避孕器會引起嚴重粘連，封閉型避孕器如子宮環，或子宮弓（bow）較會引起腸阻塞或穿孔，故二種發現在子宮外時，必須儘快取出。

黃體素型避孕器也是，因它會刺激腹膜。至於樂普和Sof-T-coil等開放型避孕器，有些研究者建議要取出以避免可能之副作用，另有些建議若使用者沒有不舒適可長期放着。

出血

經血量增加是裝置子宮內避孕器最常見的問題，同時有下腹部及腰背酸疼，裝後第一年內，因出血和疼痛取出，大約佔5~15%，出血情形可分為：(1)月經量增加。(2)經期延長。(3)經間出血或點狀出血。

健康婦女每次正常月經量平均為35cc，裝置無加藥物之子宮內避孕器，平均增加20cc至50cc，大約為裝置前之二倍，裝Cu7和TCu200，平均增加10cc到30cc，大約比裝置前多增加一半之量，故無加藥物之避孕器月經量增加較多，而含銅之避孕器其月經增加量較少，且大出血現象（超過80cc）也較少發生。這是因含銅避孕器之表面積較小之故，並不是因含銅的關係。釋放黃體素的子宮內避孕器反而可減少經血量，減少約裝置前之40%，但黃體素含量若太高，有時會引起某些婦女無月經的現象，至於減少月經疼痛情形，有些報告謂可減少三分之一，但最近世界衛生組織之研究認為與Cu7並沒有顯著不同。

裝含銅避孕器比無加藥物避孕器可能延長經期。例如調查英國婦女結果指出：在裝後第六次的月經期，裝銅7的比裝置前之經期平均延長1.2天，裝樂普的比裝置前之經期平均延長0.4天，若樂普加銅，則多延長2天，而釋放黃體素子宮內避孕器，

雖可減少月經量，但其經期延長和經間點狀出血現象比用其他子宮內避孕器更多，經期延長比經血量增加更難被婦女接受，因此，婦女因出血疼痛取出的情形比含銅避孕器或不含藥物性的差不多甚或高一些。

貧血的危險性

月經量增加引起的最嚴重問題是缺鐵性貧血。已開發國家，婦女貧血已不成問題，可是開發中國家無懷孕婦女總有50%貧血，加上連續生產而使問題更嚴重。一般總認為月經量增加對貧血有不良影響，可是研究的結果仍不太一致。在馬來西亞、墨西哥和智利研究指出避孕器裝後6個月和12個月的婦女，其血中之運鐵蛋白飽和度 (transferrin saturation)，和血清鐵質腸蛋白混合物水準 (serum ferritin levels)，血紅素 (hemoglobin)，血球容積值 (hematocrit) 都有減低的情形。但在印度和拉丁美洲研究並沒有這種發現，以上這些研究包括不加藥物的及含銅避孕器。使用含黃體素避孕器者，血中之血紅素和血清鐵質腸蛋白混合物比裝置前有增加的現象。已開發國家的研究也沒有定論，最近美國的一個4,000名婦女個案控制研究，結果發現，裝避孕器者並不比用阻隔法或沒有避孕者，有較高的嚴重陰道出血的危險性。

減少出血的研究與改進

裝避孕器為何會使月經量增加，其原因尚未明確。避孕器對子宮內膜造成機械性的壓迫，或者它的扭轉 (distortion) 或異位會干擾子宮內膜正常的血液凝固機轉。裝避孕器導致子宮內膜內胞漿原素活化劑 (plasminogen activators) 之濃度增高，而胞漿原素是一種酵素會促進纖維蛋白分解的活動，因而阻止血液的凝固，導致流血量增加。有些證據顯示避孕器使用者月經有提早在黃體期 (luteal phase) 結束前幾天就來的情形。這可能是由於裝避孕器之子宮內膜對黃體素較不敏感，以致不等黃體素降到平常引發月經的點就提早開始剝落。至於卵巢功能並沒有改變。

減少月經量之藥物治療，世界衛生組織已試用八種口服之非類固醇抗發炎藥劑，初步結果顯示下列三種化合物：indomethacin, flufenamic acid,

alcofenac 可減少月經量26~35%。這些藥也可減少經痛，副作用也很小。其他前列腺素合成抑制劑 (如naproxen tolfenamic acid及mefanamic acid)，也有緩和經痛及減少流血量的效果，但是可能會引起長期之副作用。

目前正在發展一種能釋出纖維蛋白質抗分解劑的避孕器，這些抗分解劑包括 EACA (epsilon aminocaproic acid) 和 AMCA (tranexamic acid) 是減少月經量的有效口服藥物。世界衛生組織最近正實驗可以釋出聯脒 (diamidines) 之避孕器，該藥可能減低月經量及生育力。至今仍未確定這些設計能否低成本大量製造或在表現上有重要改進。

感 染

骨盆腔炎症 (PID) 是最近頗受注意的問題。在美國及北歐國家每年有1~2%之育齡婦女感染PID，某些開發中國家也很普遍，但確實發生率不清楚。發生的原因，主要是由性接觸感染而來。在開發中國家也有因生產、人工或自然流產以及生殖系結核病而引起。PID若是發生在輸卵管 (輸卵管炎) 會造成粘連或輸卵管完全阻塞，即使僅發生一次感染也可能導致子宮外孕或不孕。瑞典的一個研究發現有過輸卵管炎的415位婦女中，有21%不孕，然無輸卵管炎之對照組，僅3%不孕。使用避孕器者，尤其是年輕且有機會由性接觸感染疾病者較容易得PID。婦女若感染PID應儘速用抗生素治療，若裝有避孕器者，可能需拿掉避孕器。

PID是指上生殖道受感染之總稱，包括子宮、卵巢、輸卵管。許多情形沒有症狀難於診斷，甚至於用腹腔鏡也難於診斷。

裝子宮內避孕器和發生PID之間關係難於量化，基於二個原因：

1. 缺乏精確的診斷標準。
2. 缺少標準參考團體以便比較。

大部份的研究，沒有考慮性交對象的人數，性交頻率，輸卵管發炎史等，因這些都是引發PID之重要因素。

已開發國家裝避孕器發生PID者和沒避孕器者一樣，時常發生在25歲以下婦女，例如：英國871位未產婦研究，生命表比率指出裝Cu7三十個月後，16~19歲為14.2%，30~49歲為1.2%，可能因

年輕婦女的性對象接觸較複雜，性交頻率較高，常暴露於性接觸感染的疾病所致。美國及瑞典的研究發現裝避孕器者發生 PID 比沒有用避孕方法而性生活活躍的婦女多 50%，1970 年到 1974 年間瑞典的研究指出 20~29 歲使用避孕器婦女發生 PID 的每 100 位婦女年有 5.2 個，沒有避孕者有 3.4 個，服用口服避孕藥者有感染原理 0.9 個。

感染原理

PID 是下生殖道的微生物進入上生殖道所引起的，從幾個生理因素來說明避孕器和 PID 之關連性：

1. 輸卵管和子宮內膜發生無菌發炎反應。
2. 月經量增加和經期延長，當月經來時缺乏子宮頸黏液分泌物形成的栓子 (cervical mucus plug)，於是細菌易進入，尤其是淋菌，故 PID 也常發生於月經來後。
3. 細菌沿避孕器尾線上行感染，尤其子宮盾避孕器，已禁止使用。
4. 裝置時，把細菌引入子宮內。

各種不同的避孕器，引起 PID 之比率，並沒有顯著不同。釋出黃體素的避孕器引起感染比率較低，可能因 levonorgestrel 減少月經量和月經時間，並使子宮頸黏液增厚，可預防細菌進入子宮。有關此方面之說法，有待較大型之比較研究。

預防

對於如何預防避孕器使用者發生 PID 之研究有限，除了臨床指南有助於只對危險性低的婦女裝置之外，下列兩點是被考慮到的：

1. 良好的消毒及裝置技術。
2. 修改避孕器，不要尾線或可釋放減少感染之物質。

但是若子宮內避孕器沒有了尾線，就不易檢查避孕器是否仍留在子宮內。若要取出也較困難，尤其裝避孕器却又懷孕之個案，因此不能只去掉尾線，需要作相當大的修改。若避孕器可釋放黃體素，抗生素或其他物質時，固然可減少出血量及 PID 感染，但可能增加子宮外孕或其他副作用。因此還是以器械及避孕器之完全消毒及無菌技術裝置為重要之預防方法。

治療

骨盆腔發炎能儘快診斷出和治療可減少可能發生的不孕症及子宮外孕。PID 有時不易診斷，一般症狀有：腹痛、附屬器官壓痛、發燒、陰道及子宮分泌物、子宮頸觸痛等，有些婦女僅有輕微症狀，有些完全沒有。引發 PID 之微生物有限多種，故需要廣效性抗生素，除非已查出那一種特殊的微生物引起的。最常見之致病菌為淋菌，但是裝避孕器的感染者也有很多是非淋菌性者，常為 *Chlamydia trachomatis* 和 *mycoplasmas* 細菌所引起。不同地區，有不同的致病微生物。歐美國家醫師建議一旦診斷為 PID 時，避孕器應立即取出且施以抗生素藥物治療，最近國際家庭計畫聯盟建議，如果抗生素藥物治療 48 小時無效時才取出。

懷孕

避孕器是最有效之避孕方法之一，懷孕率每 100 個婦女每年約 0 到 5 次。若避孕器仍留在子宮內而懷孕時，最好儘早取出，以確保懷孕安全與順產，取出後自然流產的危險性比沒裝置者高。裝避孕器而懷孕者發生子宮外孕的機會也較高。究竟是避孕器引起子宮外孕，或僅僅是避孕器不能避孕子宮外孕，目前仍不清楚。

子宮內懷孕

子宮內懷孕者，若避孕器沒有取出，約有百分之五十會發生自然流產，約為其他婦女發生自然流產的 3~4 倍。有些研究指出裝避孕器發生自然流產者有一半以上是發生在第二期懷孕。第二期懷孕之流產所引起的副作用通常比早期流產嚴重。懷孕時儘早取出避孕器可減少一半以上發生自然流產的機會並消除第二期懷孕敗血性流產之危險。美國食品藥物管理局和羅賓氏公司 (Robins Company) 指示醫生們儘早取出懷孕婦女之任何子宮內避孕器。若避孕器尾線不見時，取出較困難且會引起流產危險，假如婦女堅持繼續懷孕時，就不要取出，可是要密切注意敗血性症狀，若懷疑有敗血性症狀，要立即藥物治療或引產。裝避孕器發生子宮內懷孕，不僅可能引起自然流產，且可能有早產、死產或生出體重不足的嬰兒。但沒有證據指出避孕器會引起嬰兒畸形。

子宮外孕

從1929年起子宮外孕和裝避孕器之間就被認為有關連，但是其間是如何關連仍不完全清楚。過去認為因避孕器防止了子宮內懷孕，可是却無法防止輸卵管或其他子宮外懷孕。最近資料指出，避孕器可能增加子宮外孕危險是由於影響到輸卵管的問題，這種說法是來自流行病學證據，它指出長期使用避孕器者子宮外孕比率增加。例如美國婦女衛生研究 (US Women's Health Study) 指出不曾有子宮外孕或 PID 而裝避孕器二十五個月以上的婦女，較使用不到二十五個月的婦女發生子宮外孕的危險性是 2.6 倍。這可能因為輸卵管中發生非細菌性發炎所引起的。在美國研究各型 CuT 避孕器之報告指出，在使用第一年和第二年發生子宮外孕的比率是千分之 1.1，第三、四年則為千分之 2.6。其他流行病學證據並沒有清楚指出避孕器是否增加了子宮外孕的危險。雖然婦女衛生研究指出長期使用比短期使用發生子宮外孕的危險大，但長期使用避孕器者並沒有比未使用避孕器者高。美國人口局研究指出所有美國婦女，裝避孕器發生子宮外孕的比率比沒有用避孕器或服用避孕藥、結紮者，並沒有明顯不同。

裝避孕器和沒有裝避孕器之婦女發生子宮外孕比率的比較是很難加以詮釋的，因為很難找到滿意的對照組。口服避孕藥排除了可能發生子宮外孕的危險，因它阻止排卵。阻隔法也有預防發生的作用。還有，子宮外孕受到過去是否有骨盆腔發炎及年齡等因素影響也很大。裝避孕器者發生 PID 之機會較大，而曾發生 PID 者，發生子宮外孕的危險也較高。例如在瑞典蘭地 (Lund) 的研究，發生過 PID 之婦女其發生子宮外孕的比率為沒有發生過 PID 之婦女的六倍。生理學和流行病學對避孕器與子宮外孕的相關性，仍無定論。

不同避孕器子宮外孕的比率各不同，釋出黃體素避孕器較其他型有較高子宮外孕比率，收集臨床試驗的資料指出 Progestasert 使用者的發生比率是每 1,000 個婦女年有 5 個，而美國人口局合作統計計畫報告不加藥物的避孕器發生率是 1.2。

比較試驗的結果發現 Progestasert 的發生率比 Nova T 及 TCu-200 高，而和 Cu 7 差不多。

生育力恢復

想要懷孕的婦女在取出後十二個月內懷孕者佔 70% 以上。在牛津家庭計畫協會研究報告指出有些婦女是慢慢恢復其生育力，但在取出避孕器後二年內，258 個婦女有 92% 已經生產。

消毒方法及儲藏

大包散裝未加藥物避孕器的消毒

通常以臨場化學藥物消毒，消毒方法很多種，但未明列那一種最好。IPPF 建議：(1) 水溶性碘溶液 (aqueous iodine) 1:2500，浸泡 20 分鐘。(2) isopropyl alcohol 75%，浸泡 20 分鐘。世界衛生組織建議：benzalkonium chloride 1:750，浸泡 24 小時。Robert Snowden 建議三法 (1) 用 0.1% benzalkonium chloride 沖洗後，再浸入相同溶液 24 小時才可使用。(2) 浸泡 0.1% benzalkonium chloride 6 小時，然後用同一溶液沖洗；(3) 在稀釋碘，或在含 0.04% 碘酒中浸五分鐘。

最近國際生育力研究計畫 (IFRP) 建議：以甲醛 (formaldehydes) 和釋放氯化合物 (chlorine-liberating compounds)，來消毒更有效，因這些化合物可消殺死芽胞和大腸桿菌 *Escherichia coli* 和 *Staphylococcus aureus*，而 antiseptals 無此作用。

含銅避孕器的消毒

大都採用製造廠消毒 (factory sterilization)。若包裝被污染時，不可用碘溶液消毒，因碘溶液會腐蝕銅。最近提出三種化合物，一種是釋放甲醛之化合物，另二種都是釋放鹼性的 glutaraldehydes 化合物。美國國際開發總署提供一種 sporicidin，也是鹼性的 glutaraldehydes 溶液之一種。鹼性的 glutaraldehydes 化合物 (商名 Cidex Formula 7)，可殺死在含銅避孕器的 *Escherichia coli*，而對塑膠製避孕器無效。裝置前，要用無菌之清水，洗去化學消毒藥水，以免刺激皮膚。有些化合物穩定性差，開封後只能使用幾個星期，必須更換，以確保消毒效果。

儲 藏

不論是塑膠製或含銅避孕器都要避免紫外線照射，避免放在太冷或太熱之地方，也就是放在陰涼處，可存放幾年，不致改變。個別包裝之無菌子宮內避孕器，若存放太久，就不算是無菌了，必須注意再加消毒。目前出品都已註明出廠及有效日期，以利保管。

裝置前醫護人員和婦女須知

避孕器對很多婦女是一種很好的避孕方法，避孕效果高且不必像服口服避孕藥一樣得天天服用，適合於哺乳婦女，不影響奶量及其成分。然而某些婦女仍不適宜裝置，PID 或子宮外孕對某些人而言其續發不孕症之機會，比使用其他方法大，故對有意裝置避孕器者，應告訴她避孕器之優缺點，並提醒她應注意事項：

1981年 IPPF 的醫療政策聲明提出下列裝置子宮避孕器之禁忌：

- (1)最近或過去有 PID 者，
- (2)確定或疑似懷孕者，
- (3)曾患子宮外孕者，
- (4)有婦科方面之不正常出血者，
- (5)生殖系疑似有惡性癌者，
- (6)子宮發育不良或肌瘤者，

下面的醫學因素也可算是禁忌，但視個案和醫護人

員來判斷和決定：

- (1)貧血，
- (2)未產婦，
- (3)血凝固不正常，
- (4)嚴重子宮頸狹窄，
- (5)月經量多，
- (6)嚴重的原發性月經痛，
- (7)對銅過敏及威爾森氏病 (Wilson's disease)。

裝置避孕器後應注意事項

裝置避孕器的婦女必須知道下列事情：

(1)如何檢查避孕器尾線，若發現尾線不見，或月經過期不來，應回去作追蹤檢查。裝後三個月內檢查一次，以確定裝後的正確位置。一年後再檢查，已過更年期之婦女，要取出，因子宮萎縮狹小時，將更難取出。

(2)裝置後常見的副作用有出血及腹痛等現象。

(3)有發燒、骨盆痛、不正常之大出血、嚴重腹痛或分泌物多等任何症狀時，要找醫師檢查是否受到感染。

(4)避孕器仍在子宮內而懷孕時，如有腹痛、無月經現象，要懷疑是否發生子宮外孕。

(5)避孕器仍在子宮內而懷孕時，最好立即取出，但如果想保留小孩時，必須警告她有發生敗血性流產的可能和症狀的情形。

(6)裝的是那一種型式的子宮內避孕器。

(7)裝置加藥物之避孕器，要告訴她何時更換。

表一 樂普與含銅避孕器的懷孕、排出及因出血或疼痛而取出比率(每100婦女)

裝置一年的比率：產後間隔裝置

避孕器	研究者	年代	國家	裝置數	懷孕	排出	出血疼痛取出	繼續使用率
Loop D	Edelman et al.	1977	智利	481	3.8	17.7	17.7	NA
	Sivin	1976	哥倫比亞	749	1.8	5.3	8.3	78.4
	Sivin	1976	韓國	951	0.4	8.6	18.2	65.5
Cu-7	Edelman et al.	1977	智利	504	3.4	10.6	10.6	NA
TCu 200	Edelman et al.	1977	智利	821	2.5	11.6	11.6	NA
	Sivin	1976	哥倫比亞	775	2.5	3.8	8.1	78.6
	Sivin	1976	韓國	1,050	1.0	6.0	19.7	68.7

裝置二年的比率：產後間隔裝置

避孕器	研究者	年代	國家	裝置數	懷孕	排出	出血疼痛取出	繼續使用率
Loop D	WHO	1980	九個國家	2,989	3.7	NA	7.9	54.9
	Sivin	1976	韓國	951	1.0	11.7	27.0	45.5
	Medel et al.	1978	智利	295	2.3	8.1	5.0	70.6
TCu220 C	WHO	1980	九個國家	2,989	1.7	6.3	3.9	60.2
	Sivin	1976	韓國	1,050	1.3	8.1	28.3	50.8
	Medel et al.	1978	智利	471	3.7	8.0	3.1	69.2
Cu7	WHO	1980	印、埃、 甸、巴、 菲、泰、 蘇、英、 美等九國	2,989	3.8	NA	6.5	55.3

裝置三年的比率：流產後裝置

避孕器	研究者	年代	國家	裝置數	懷孕	排出	出血疼痛取出	繼續使用率
Loop D	WHO	1980	古、甸、	2,358	5.8	NA	NA	43.2
TCu220	WHO	1980	印、韓、	2,358	5.2	NA	NA	50.6
Cu7	WHO	1980	新、英、 南、桑	2,358	5.5	NA	NA	43.3

表二 含銅子宮內避孕器的懷孕、排出及因出血或疼痛而取出比率
(每100婦女，24個月)

避 孕 器	研 究 者	年 代	國 家	裝 置 數	懷 孕	排 出	出 血 疼 痛 取 出	繼 續 使 用
TCu200	Sivin Stern	1979	美 國、加 拿 大	1,014	5.0	9.0	16.1	55.9
	Thiery et al.	1980	比 利 時	730	1.2	3.1	1.9	90.0
	Allonen et al.	1980	丹 麥、芬 蘭、瑞 典	786	3.8	5.0	13.7	65.5
Cu 7	McCarthy et al.	1982	新 加 坡	299	4.3	15.6	12.4	61.9
	Jain	1975	美 國	1,831	4.5	19.5	14.3	46.3
Multiload 250	Thiery et al.	1980	比 利 時	664	1.1	1.2	3.8	89.5
	McCarthy	1982	新 加 坡	220	4.0	2.3	12.6	NA
	Lim et al.	1982	新 加 坡	274	1.8	2.9	8.5	NA
Nova T	Allonen et al.	1980	丹 麥 瑞 典 芬 蘭	744	1.4	5.7	16	64.7
TCu 220	Sivin Stern	1979	加 拿 大	1,097	1.8	9.8	17.1	59.7
	McCarthy et al.	1982	新 加 坡	200	0.6	8.5	14.4	NA
TCu380A	Sivin Stern	1979	美 國、加 拿 大	1,679	1.0	9.5	23.7	50.1
	Roy et al.	1979	美 國	391	1.0	8.7	27.1	50.0

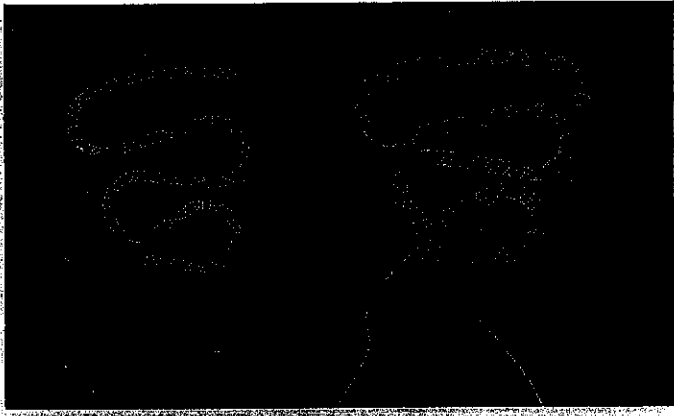


圖1. 利比氏樂普 (Lippes Loop)



圖2. Saf-T-Coil

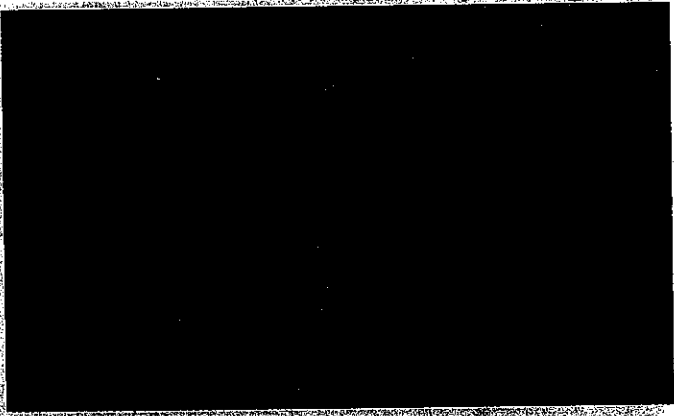


圖3. 銅-7 (Cu-7, or Gravigard)

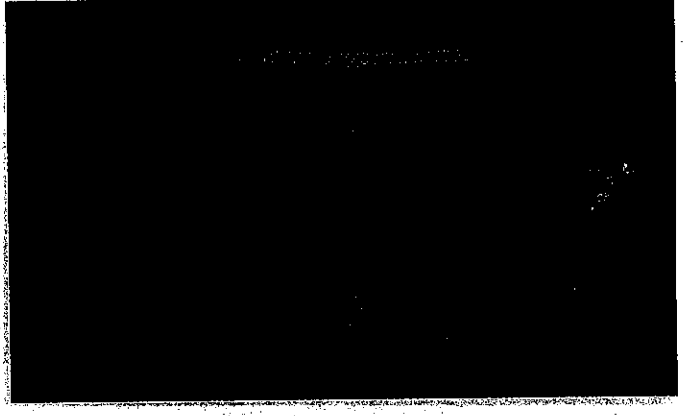


圖4. 銅T-200 (TCu-200, or Gyne T, and TCu-200B)

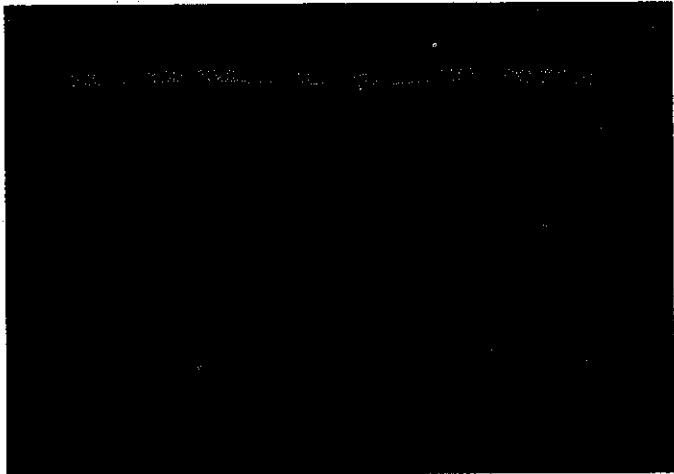


圖5. 銅T200C (TCu-220C and T modified 220 Cu, or Cobritec)



圖6. 銅T380A (TCu-380 A and TCu-380Ag)



圖7. 母體樂 (Multiload-cu 250 Multiload-cu 375)



圖8. Nova T, or Novagard

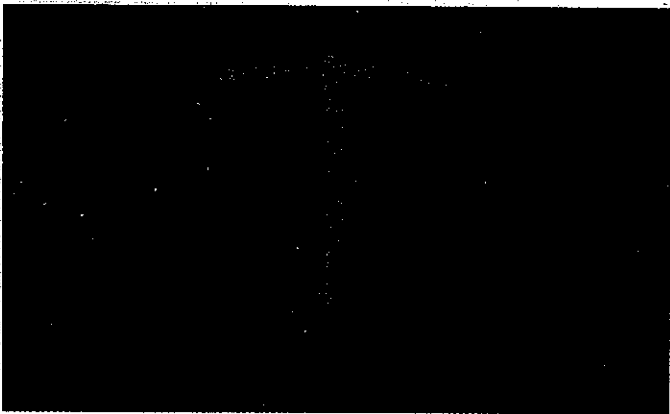


圖9. Progestasert Intrauterine Contraceptive System

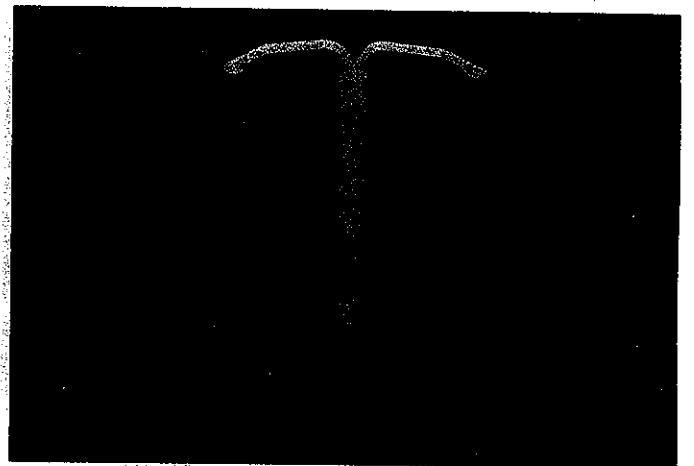


圖10. Levonorgestrel IUD 20

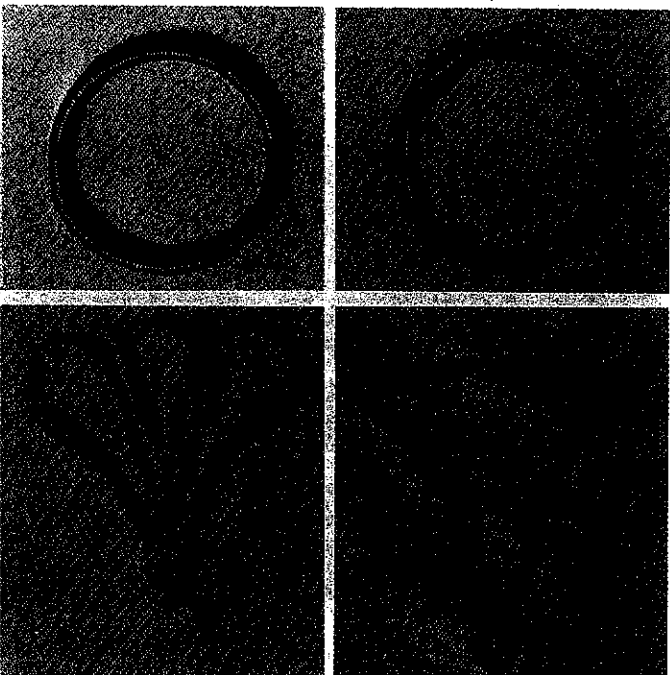


圖11. 中國式避孕器 (Chinese IUDs)

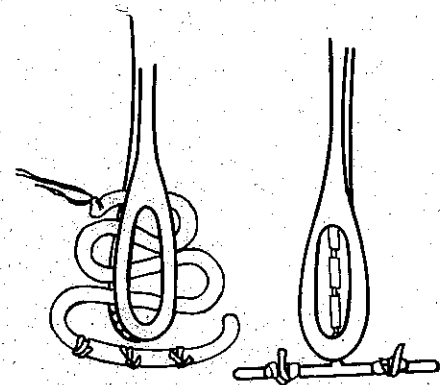


圖12. 適合產後裝置之Delta T及Delta樂普