



家庭計劃通訊

月經規則術作為生育控制方法之有效性

The Efficiency of Menstrual Regulation as a Method of Fertility Control

黃瑞雄譯自 Studies in Family Planning, Vol 8. No. 10, October 1977.

作者為 The Population Council 的 John Bongaarts Christopher Tietze.

本文的目的在評價為了避免所有不想要的小孩出生，單獨使用月經規則術，或與其他各種效果不一的避孕方法合用時，它的有效性如何。利用電腦模擬方法 (Computer Simulation)，我們估計出一年之中每千名婦女為了要避免一個活產所要實施的月經規則術次數，以及在那些施行規則術的婦女中，雖然月經遲來但實際上未懷孕的婦女所佔的比例多少。月經規則術的有效性也拿來跟懷孕開始三個月內晚期所做的墮胎比較。以上這些估計，都是把15歲到44歲的婦女每五歲分為一組來計算的。

在結論中，我們指出月經規則術在生育控制這項工作中，所可能扮演的角色。根據這些有關它的有效性的估計，我們提供一些建議，以幫助個人或有關的工作計劃在選擇月經規則術之使用上做參考。

模式說明

我們這個研究的分析工具是一種電腦模式，模擬假設一群同時代出生的婦女，用各種不同的避孕方法，於育齡期內所發生的有關生育的事件。這一群婦女在育齡期間，每階段以一個月為期往後推移。每次推移，這一婦女群，就移到下一階段的生育生理狀況 (包括使用或不使用避孕方法)、懷孕狀況或產後不孕狀況。每月的出生率、墮胎率以及月經規則術實施

率等都摘要記錄起來。

有關這個電腦模式的數理構造，包括一組微分方程式，可參閱 Bongaarts 在 1977 年另外發表的一篇文章，這裏只摘要有關的基本假設。

基本假設 (Basic Assumptions)

雖然每個模式輸入的資料可能根本不同，但是為了便於處理起見，在本研究裏面，電腦模擬要用的某些參數給予固定的數值：

1. 假設所有婦女在每五年一期的計算時間單位內，都沒有長期停止性行為。

2. 在沒有使用避孕方法的情況下，假設婦女的平均生殖能力 (Mean fecundability, 每月受孕之機率) 從12歲到20歲，每月為由0.0直線增加到0.2。20歲以後到35歲則一直保持0.2。35歲後，又直線下降至48歲為0.0。為了模擬生物學上的異質性，每一年齡階段之生殖力是假定所有婦女中有三分之一為平均生殖力的50%，另三分之一為平均生殖力的100%，其餘三分之一為150%。

3. 假設所有婦女在五年一期計算的時間單位內，任何時間都能懷孕生育。這種假設是基於：原發性不孕症在二十五歲以前是罕見的 (約3%)，而從臨床的經驗中顯示，大部分年齡超過二十五歲的婦女，是在生產或墮胎後，才開始實施節育的。因此，在實施

避孕的婦女當中，含有相當多不孕的婦女是不太可能的。(如將永久性不孕的婦女也包括在模式中，會使表二與表四的各種比率按固定的比例減少，但對其他所有的估計值却無影響。)

4. 在沒有墮胎的情況下，平均有24%的懷孕因自發性胎兒死亡而中止，包括死產在內。從所有年齡的懷孕婦女來看，自發性胎兒死亡的50%發生於一般婦女實施墮胎的時間之前，即距最後月經十個星期之前。提到月經規則術時，為了簡化起見，假設所有年齡懷孕婦女，有5%在預定月經遲來第一個星期內中止於自發性流產。而預定月經遲來二個星期內則有8.5%中止於自發性流產(1977年，Potter和Fortney報告)胎兒死亡依母親年齡分佈為U字型，而胎兒死亡與懷孕時間長短的關係則依據1962年French和Bierman所報告者。

5. 假設自然受孕能力在月經規則術實施後的第一個月內就可恢復。在一般活產後，平均產後不孕期(Period of post partum nonfecundability, PPNF)從15歲至45歲呈直線上升(根據1965年Potter等人報告)。在自發性胎兒死亡後，不孕期約等於該次懷孕時間的四分之一長，若在距最後月經十個星期時實施墮胎，則不孕期約為一個月。

表一 電腦模擬模式中所用的和生育力有關的數據，(假設沒有使用避孕方法或墮胎)依年齡分。

| 年齡 | *生殖受孕能力 | 自發性胎兒死亡數 (每百次懷孕) | 產後不孕期之長短(月數) | | 經歷月經遲來之婦女百分比 | |
|-------|---------|---------------------|--------------|------|--------------|------|
| | | | 短 | 長 | 7+天 | 14+天 |
| 15-19 | 0.14 | 18 | 2.85 | 10.0 | 16.0 | 6.0 |
| 20-24 | 0.20 | 16 | 3.31 | 11.6 | 8.0 | 2.5 |
| 25-29 | 0.20 | 19 | 3.77 | 13.2 | 7.0 | 2.0 |
| 30-34 | 0.20 | 25 | 4.23 | 14.8 | 4.5 | 1.6 |
| 35-39 | 0.16 | 36 | 4.69 | 16.4 | 3.0 | 1.2 |
| 40-44 | 0.09 | 51 | 5.15 | 18.0 | 4.0 | 2.3 |

* 每月受孕之機率。

6. 在計算未孕而月經會遲來一個星期或二個星期的婦女比率時(如表1所示)，係根據1967年Treloar等人的資料。由於數據是從一圖示上得到，其正確性因年齡組而異。

7. 假設沒有多胎懷孕或子宮外孕存在。

8. 假設懷孕試驗在預定月經遲來二個星期之時，是百分之一百正確的。事實上，依普通懷孕試驗，這些婦女中約有5%雖然呈陽性反應，其實並沒有懷

孕。而另有12%的婦女，則雖然呈陰性反應或不確定反應，却事實上已經懷孕。當月經規則術只限施於陽性反應之婦女時，偽陽性反應者之存在將稍增加「不必要操作(unnecessary procedures)」之次數，而偽陰性反應者，則必須在懷孕第一期的較晚些時候接受墮胎手術。

9. 假設所有實施的月經規則術都是成功的，即都能達到中止懷孕的目的。事實上，在每一個大群研究調查中，均可發現一些失敗的例子。對熟練的操作者來說，大約在3~4%左右。在懷孕頭三個月的晚用吸出術實施的很少有失敗的情形。

電腦模擬中所用的生育控制方法 (Fertility Control Regimens used in the Simulations)

為模擬各種生育控制方法，使用三種不同的輸入資料：

1. 產後不孕期長短分為兩種：以所有年齡組而言，平均為四個月的短不孕期(Short PPNF)，代表母親不親自哺乳或很少親自哺乳的社會型態；另一種為平均十四個月的長不孕期(Long PPNF)，代表母親親自哺乳時間長而又普遍存在的社會型態，若以年齡組來分，資料見表一所示。

2. 避孕有效性(Contraceptive Effectiveness, C.E)指該避孕方法能使自然受孕能力降低的程度。不使用避孕方法時的自然受孕能力(f)，用各種避孕方法的有效性(e)，以公式 $f(1-e/100)$ 調整之。避孕有效性(C.E)分為四個標準，即80%，90%，98%與99%。

較低的避孕有效性(C.E)標準(80%，90%)，包括最近美國夫婦使用傳統性避孕方法(沖洗法、月經週期法、子宮帽、安全藥膏、保險套等)以延緩懷孕的資料。較高的避孕有效性標準(C.E為98%，99%)代表美國夫婦使用較現代避孕方法(口服藥、子宮內避孕裝置)以限制家庭大小的夫妻(1973年Ryder報告)。各個標準的避孕有效性都可能包括有效性的延長(extended use-effectiveness)及相當程度的機率觀念(1969年Tietze和Lewit報告)。

3. 有四種中止懷孕的方法可供選擇。前三種包括一般於距最後月經十星期時實施的人工墮胎，於預定月經遲來一週實施的月經規則術以及於預定月經遲來兩週時實施的月經規則術。在實施月經規則術的兩項選擇中，均假設為不需要做懷孕試驗(或不管懷孕試

驗的結果)。第四種選擇限定為預定月經遲來十四天，而懷孕試驗陽性者，施予月經規則術，相當於很早期的墮胎。

電腦模擬之結果
(Results of the Simulations)

各種生育控制方法電腦模擬分析之結果列於表二以至表六

只用避孕方法 表二顯示，在兩種假設產後不孕

期(長、短)及不同標準的避孕有效性時，各年齡組每千名有生育能力婦女之平均年活產率。值得注意的是，以產後不孕期較短及不使用避孕方法而言，較年輕及中間年齡組的婦女生育率，比十六世紀以前歐洲人口相同年齡的出生率(約為千分之四百)還高。這樣高的出生率也表現在生後不孕期的短促。對不使用避孕方法的婦女而言，產後不孕期較長的生育率低於產後不孕期較短的婦女約五分之一至三分之一，視年齡組而不同。

表二 每千名有生育能力婦女之年活產率(依產後不孕期長短及避孕方法有效性分類)

| 避孕方法 有效性 (C.E) | 年 齡 | | | | | |
|-------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 15-19 | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 35-39 | 40-44 |
| | 產 後 不 孕 期 短 | | | | | |
| 不用避孕方法 | 507.7 | 614.0 | 592.9 | 557.8 | 477.0 | 316.8 |
| 使用避孕方法 | | | | | | |
| CE=80% | 183.5 | 270.4 | 263.6 | 246.0 | 196.2 | 106.3 |
| CE=90% | 102.6 | 160.5 | 157.1 | 146.3 | 114.3 | 58.6 |
| CE=98% | 22.7 | 37.9 | 37.3 | 34.7 | 26.5 | 12.8 |
| CE=99% | 11.5 | 19.4 | 19.1 | 17.7 | 13.5 | 6.5 |
| | 產 後 不 孕 期 長 | | | | | |
| 不用避孕方法 | 396.9 | 432.5 | 404.4 | 372.9 | 319.5 | 225.6 |
| 使用避孕方法 | | | | | | |
| CE=80% | 167.1 | 227.2 | 216.4 | 199.7 | 160.1 | 91.4 |
| CE=90% | 97.3 | 144.1 | 138.6 | 128.1 | 100.5 | 53.5 |
| CE=98% | 22.4 | 36.9 | 36.2 | 33.5 | 25.6 | 12.5 |
| CE=99% | 11.4 | 19.1 | 18.8 | 17.4 | 13.3 | 6.4 |

出生率會因使用避孕方法而降低，可是，如表三所示，出生率降低的百分比總是比相關的避孕方法有效性 (C.E) 為小。這是由於即使不使用避孕方法，

隨時都有一部分的婦女正在懷孕當中或處於產後不孕期內，而不會有受孕的危險。當使用避孕方法時，尤其是很有效的方法，則處於懷孕或產後不孕期的婦女

表三 依年齡組分，每千名婦女活產率因使用避孕方法而下降的百分比
(依產後不孕期長短及避孕方法有效性分類)

| 避孕方法 有效性 (C.E) | 年 齡 | | | | | |
|-------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 15-19 | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 35-39 | 40-44 |
| | 產 後 不 孕 期 短 | | | | | |
| CE=80% | 63.9 | 56.0 | 55.5 | 55.9 | 58.9 | 66.4 |
| CE=90% | 79.8 | 73.9 | 73.5 | 73.8 | 76.0 | 81.5 |
| CE=98% | 95.5 | 93.8 | 93.7 | 93.8 | 94.4 | 96.0 |
| CE=99% | 97.7 | 96.8 | 96.8 | 96.8 | 97.2 | 97.9 |

| | 產後不孕期長 | | | | | |
|--------|--------|------|------|------|------|------|
| CE=80% | 57.9 | 47.5 | 46.5 | 46.4 | 49.9 | 59.5 |
| CE=90% | 75.5 | 66.7 | 65.7 | 65.6 | 68.5 | 76.3 |
| CE=98% | 94.4 | 91.5 | 91.0 | 91.0 | 92.0 | 94.5 |
| CE=99% | 97.1 | 95.6 | 95.4 | 95.3 | 95.8 | 97.2 |

比例下降，導致大多數婦女都可能隨時受孕，因此生育率的下降比起單依避孕方法有效性的提高所預期的要較為不顯著。

實施墮胎或月經規則術 如表四第一行所示，所有年齡組的婦女，若想只利用墮胎來避免不想要的出生（不使用任何避孕方法），則須要實施相當多的次數。最高者（約每千名婦女每年1,300次）為20~34歲的婦女。使用避孕方法時，即使有效性中等的方法（CE=80%者），也能使墮胎率大量下降。若使用有效性高的避孕方法（CE=99%），則墮胎率能降到更低。

在產後不孕期短的假設下，為避免一個活產所須的墮胎次數（距最後月經十星期時），為1.96次至2.28次不等，視年齡而定。若使用避孕方法，則所須次數下降至1.5次（CE=80%）~1.2次（CE=99%）之間。（見表五）

為避免一次活產，須要多於一次的墮胎。這種明

顯而看似奇怪的現象，是由於在連續的受孕之間有三個重要組成因素：(a)懷孕本身；(b)懷孕中止後有一段無排卵期，其間不會發生受孕；(c)在排卵期內，每月受孕的可能機率雖大於0，但小於1。墮胎減低(a)和(b)這兩個組成因素，因為懷孕時間從一般活產的約九個月減到墮胎時的十個星期；而懷孕中止後的不孕期，墮胎後也比活產後要短，其相差程度視活產後親自哺乳時間的長短而定。至於(c)點，排卵期中能受孕的時間理論上是不受墮胎的影響的。如果產後親自哺乳期短而又沒有使用避孕方法，(a)、(b)和(c)三個組成因素的總合，墮胎個案約為活產個案的一半。因此，淨效益變成約須兩次墮胎以避免一個活產。如果使用避孕方法，(c)組成因素的分量要比其他兩個因素大，結果，要避免一個活產所須墮胎的次數可以降低（1972年Potter報告）。如果產後不孕期延長的話，避免一個活產所須的相對墮胎次數將會增加，尤其是不使用避孕方法。（見表五註）

表四 依年齡組分，每千名婦女為避免所有出生每年所需實施的懷孕中止手術次數
(依手術種類和避孕方法有效性分類)

| 避孕方法有效性 (C.E) | 年 齡 | | | | | |
|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 15-19 | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 35-39 | 40-44 |
| 距最後月經10個星期的墮胎* | | | | | | |
| 不用避孕方法 | 995.0 | 1,336.6 | 1,320.4 | 1,272.8 | 1,062.1 | 647.8 |
| 使用避孕方法 | | | | | | |
| CE=80% | 263.0 | 738.6 | 383.4 | 369.5 | 296.2 | 162.4 |
| CE=90% | 137.2 | 205.8 | 203.6 | 196.3 | 156.1 | 84.0 |
| CE=98% | 28.4 | 43.3 | 42.9 | 41.3 | 32.7 | 17.3 |
| CE=99% | 14.3 | 21.8 | 21.6 | 20.8 | 16.4 | 8.7 |
| 預定月經遲7天時的月經規則術* | | | | | | |
| 不用避孕方法 | 2,501.0 | 2,264.5 | 2,192.7 | 2,010.8 | 1,665.0 | 1,225.3 |
| 使用避孕方法 | | | | | | |
| CE=80% | 1,840.0 | 1,152.0 | 1,055.8 | 814.5 | 609.8 | 584.7 |
| CE=90% | 1,748.7 | 992.5 | 892.7 | 642.9 | 462.1 | 499.8 |
| CE=98% | 1,674.1 | 861.0 | 758.3 | 501.5 | 341.0 | 431.1 |
| CE=99% | 1,664.6 | 844.3 | 741.3 | 483.5 | 325.7 | 422.4 |

預定月經遲14天時的月經規則術*

| | | | | | | |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 不用避孕方法 | 1,754.1 | 1,914.5 | 1,876.8 | 1,845.7 | 1,564.8 | 1,109.6 |
| 使用避孕方法 | | | | | | |
| CE=80% | 918.3 | 660.1 | 607.9 | 565.9 | 459.0 | 442.9 |
| CE=90% | 800.5 | 475.4 | 421.0 | 377.4 | 300.1 | 352.5 |
| CE=98% | 703.8 | 322.1 | 266.0 | 221.0 | 169.2 | 278.9 |
| CE=99% | 691.5 | 302.6 | 246.2 | 201.1 | 152.5 | 269.7 |

預定月經遲14天而懷孕試驗陽性時的月經規則術

| | | | | | | |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 不用避孕方法 | 1,278.9 | 1,786.8 | 1,788.1 | 1,788.1 | 1,522.5 | 926.9 |
| 使用避孕方法 | | | | | | |
| CE=80% | 287.9 | 419.4 | 419.8 | 419.8 | 349.5 | 201.9 |
| CE=90% | 146.3 | 214.4 | 214.6 | 214.6 | 178.1 | 102.1 |
| CE=98% | 29.6 | 43.7 | 43.7 | 43.7 | 36.2 | 20.1 |
| CE=99% | 14.8 | 21.9 | 21.9 | 21.9 | 18.1 | 10.3 |

* 這些個案並未確定是否懷孕。

表五 在產後不孕期短的假設下，避免一個活產所須實施的懷孕中止手術次數

(依手術種類和避孕方法有效性分類)

| 避孕方法 有效性 (CE) | 年 齡 | | | | | |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 15-19 | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 35-39 | 40-44 |

距最後月經10個星期的墮胎

| | | | | | | |
|--------|------|------|------|------|------|------|
| 不用避孕方法 | 1.96 | 2.18 | 2.23 | 2.28 | 2.23 | 2.04 |
| 使用避孕方法 | | | | | | |
| CE=80% | 1.43 | 1.43 | 1.45 | 1.50 | 1.51 | 1.53 |
| CE=90% | 1.34 | 1.28 | 1.30 | 1.34 | 1.37 | 1.43 |
| CE=98% | 1.25 | 1.14 | 1.15 | 1.19 | 1.23 | 1.35 |
| CE=99% | 1.24 | 1.12 | 1.13 | 1.18 | 1.22 | 1.33 |

預定月經遲7天時的月經規則術

| | | | | | | |
|--------|-------|------|------|------|------|------|
| 不用避孕方法 | 4.9 | 3.7 | 3.7 | 3.6 | 3.5 | 3.9 |
| 使用避孕方法 | | | | | | |
| CE=80% | 10.0 | 4.3 | 4.0 | 3.3 | 3.1 | 5.5 |
| CE=90% | 17.0 | 6.2 | 5.7 | 4.4 | 4.0 | 8.5 |
| CE=98% | 73.7 | 22.7 | 20.3 | 14.5 | 12.9 | 33.7 |
| CE=99% | 144.8 | 43.5 | 38.8 | 27.3 | 24.1 | 65.0 |

預定月經遲14天而懷孕試驗陽性時的月經規則術

| | | | | | | |
|--------|------|------|------|------|------|------|
| 不用避孕方法 | 3.5 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.3 | 3.5 |
| 使用避孕方法 | | | | | | |
| CE=80% | 5.0 | 2.4 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 4.2 |
| CE=90% | 7.8 | 3.0 | 2.7 | 2.6 | 2.6 | 6.0 |
| CE=98% | 31.0 | 8.5 | 7.1 | 6.4 | 6.4 | 21.8 |
| CE=99% | 60.1 | 15.6 | 12.9 | 11.4 | 11.3 | 41.5 |

預定月經遲14天而懷孕試驗陽性時的月經規則術

| | | | | | | |
|--------|------|------|------|------|------|------|
| 不用避孕方法 | 2.52 | 2.91 | 3.02 | 3.21 | 3.19 | 2.93 |
| 使用避孕方法 | | | | | | |
| CE=80% | 1.57 | 1.55 | 1.59 | 1.71 | 1.78 | 1.90 |
| CE=90% | 1.43 | 1.34 | 1.37 | 1.47 | 1.56 | 1.74 |
| CE=98% | 1.31 | 1.15 | 1.17 | 1.26 | 1.36 | 1.61 |
| CE=99% | 1.29 | 1.13 | 1.15 | 1.24 | 1.34 | 1.59 |

[註] 這個表係依據「產後不孕期短」之模式計算所得。如果「產後不孕期長」時，避免一個活產所實施的懷孕中止手術次數調整如下：不用避孕方法時，增加28%~50%；避孕方法有淨性(CE)為80%時，增加10~23%；CE為90%時，增加5~14%；CE為98%時，增加2~4%；CE為99%時，增加1~2%。此調整之增加率於20歲以下婦女最小，30~39歲間婦女最大。

在不做驗孕的情況下，如果使用月經規則術以代替距最後月經十個星期的墮胎，為了要避免所有出生(表四)或一個出生(表五)所須實施的次數顯著的增加。尤其是把實施月經規則術的日期定在預定月經遲來七天，而非十四天時。而且，為避免每個出生所須實施的月經規則術次數，隨著避孕方法有效性的增加而增加。而實施墮胎所須的次數，則隨避孕方法有效性的增加而降低，如表六所示，月經規則術實施次數的增加，反映出對未懷孕婦女實施比率的快速增加。不使用避孕方法時，月經遲來兩個星期的20~39歲婦女中，有10%或較少些是並沒有懷孕的，而40歲以上婦女則有20%並沒有懷孕，13~19歲(teenagers)的少女則有30%。這是由於受孕能力在生殖年齡的兩端比較低，而且那時的月經週期也比較不規律。如果避孕有效性高(CE=98%和99%)，則至少80%的

月經遲來婦女是沒有懷孕的。因為在這種情況下，每月的懷孕機率比起非懷孕性月經遲來的機率是很低的。

懷孕試驗如果呈陽性才實施月經規則術，則所須要的次數下降，但仍高於距最後月經十星期時墮胎所須的次數(表四、表五)。不使用避孕方法時，於月經遲來十四天依陽性懷孕試驗實施月經規則術所須次數，仍高於距最後月經十星期墮胎所須的次數，約達29~43%。這是因為婦女實施月經規則術後，恢復受孕能力的速度比實施墮胎後快的緣故。此外，在實施月經規則術與實施墮胎之間，有幾個星期的間隔。有些自然流產可能發生在這段間隔內，而更減低了墮胎所須的次數。如果實行避孕在任何一个水準的避孕方法有效性來看，月經規則術與墮胎所須實施次數的差異，都大為減少。

表六 月經規則術實施於未懷孕婦女之百分比(依實施時間和避孕方法有效性分)，依年齡組分。

| 避孕方法 有效性(CE) | 年 齡 | | | | | |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 15-19 | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 35-39 | 40-44 |
| 預定月經遲來7天時實施 | | | | | | |
| 不用避孕方法 | 53.0 | 25.7 | 23.2 | 16.7 | 14.2 | 29.8 |
| 使用避孕方法 | | | | | | |
| CE=80% | 86.0 | 67.0 | 64.0 | 53.3 | 48.3 | 69.1 |
| CE=90% | 92.5 | 80.5 | 78.4 | 69.9 | 65.4 | 81.7 |
| CE=98% | 98.4 | 95.5 | 94.8 | 92.2 | 90.5 | 95.7 |
| CE=99% | 99.2 | 97.7 | 97.4 | 95.9 | 95.0 | 97.8 |
| 預定月經遲來14天時實施 | | | | | | |
| 不用避孕方法 | 31.1 | 10.1 | 8.3 | 6.7 | 6.5 | 20.4 |
| 使用避孕方法 | | | | | | |
| CE=80% | 70.7 | 39.8 | 34.5 | 29.7 | 28.0 | 57.3 |
| CE=90% | 82.9 | 57.3 | 51.8 | 46.2 | 44.1 | 72.9 |
| CE=98% | 96.0 | 87.2 | 84.5 | 81.3 | 79.9 | 93.0 |
| CE=99% | 98.0 | 93.2 | 91.6 | 89.7 | 88.2 | 96.4 |

解析與建議

(Interpretations and Recommendations)

從以上各項電腦模擬之結果，可得以下的解析與建議：

1. 不論是一般懷孕第一期內的墮胎或是月經規則術，不管有沒有驗孕，若拿來當做主要的生育控制方法，有效性都不很好。須要很多的實施次數，其中包含了醫事人員時間上的消耗、設備與金錢上的消費以及對接受手術的婦女健康上，可能存在的危險性。

2. 如果把墮胎或月經規則術當為其他沒有危險性避孕方法的補救方法時，所須實施的次數、金錢消費和可能存在的危險性都能降低（1976年 Tietze 等人報告，1977年 Tietze 報告）在推展有關工作計劃時，一般性墮胎及月經規則術不只可以，而且應該被列為避孕教育與服務的重要項目之一。

3. 不靠驗孕而實施月經規則術，對於性行為活躍，沒有使用任何避孕方法而月經又已遲來兩個星期左右的20~24歲婦女，似乎是合理的作法。因為在這種情況下，大部分婦女都已懷孕，而實施月經規則術所引起健康上的危險性又比較晚些實施一般性墮胎的危

險性要低。同時，因為懷孕試驗對子宮外孕——危險而可能致命的合併症——的診斷並沒有幫助，不做懷孕試驗事實上並沒有多大影響。此外，在每次月經規則術實施後兩個星期，應當重複一次懷孕試驗（以及骨盆腔檢查），以除去繼續懷孕之可能性。

4. 其他所有婦女，即包括13~19歲年輕婦女，接近更年期的婦女，使用避孕方法的婦女（尤其使用很有效的方法時）以及月經遲來未及兩個星期的婦女等，她們之中不懷孕的比例佔大多數。我們同意 Miller、Fortney 和 Kessel 於1976年所提出的看法：這些婦女中，除非懷孕試驗呈現陽性反應，否則不應該隨便施以月經規則術。



月經規則術之再評價

黃瑞雄 譯自 Studies in Family Planning, No. 10, October 1977. 作者為 Jane

E. Hodgson, 美國明尼蘇打大學醫學院及 Saint Paul-Ramsey 醫院的婦產科副教授。

在1970年代初期，婦女於月經遲來未滿十四天以內，不需要陽性懷孕試驗就實施月經規則術的事，受到國際間的關心和注意。這種新奇的方法由於可避開禁止墮胎的法律而受到歡迎。甚至在墮胎合法化的地區，如1973年以後的美國，這種在懷孕早期實施的方法也因具有安全性，費用低廉又實行方便而受到讚許。這些優點在開發中國家更受重視，因為在這些地區，早期的懷孕試驗，不是費用昂貴，就是無法廣泛應用，而一般的墮胎設備也常付之闕如。

月經規則術的早期評價

有關月經規則術的廣泛評價，最早是1973年11月在

檀香山舉行的國際性月經規則術研討會。這次會議由夏威夷大學醫學與公共衛生學院研討發起，有五十多名的醫學研究學者參加。這個評價是根據美國、新加坡、印度和英國等地以可彎性塑膠卡門吸管(Karman Cannula)實施3,500次的臨床報告。一般而言，雖然月經規則可能只比一般的懷孕第一期內墮胎要早幾天實施而已，但感覺上前者令人覺得安全些。報告中的合併症發生率也低——約2至3%，與一般懷孕第一期內墮胎的合併症發生率差不多。失敗率（即手術後繼續懷孕的比率）約在0.1~3.7%之間，比懷孕第一期內墮胎的失敗率（0.05%）要高出很多。同時，證據顯示，實施月經規則術的婦女中，有很多後來發

現並不曾懷孕（若在月經遲來7天以內實施，約有50%婦女並沒懷孕；若在月經遲來7天至14天以內實施，則約有15%）此次會議的結論為：月經規則術的實施，如果以5或6毫米的可彎性塑膠管於月經遲來後7~14天以內操作，既安全也有效（在7天之前或14天之後，效果則差些）；月經規則術的合併症發生率和失敗率將因經驗增加而減少；使用可彎性的塑膠器材主要在於減低子宮穿孔的危險。

有待解決的問題

在夏威夷會議所討論的一些問題仍未能解決：

* 這個方法能解除婦女的焦慮，是不是能彌補對不必要手術（譯者按：即實際未懷孕）的歉咎？

* 雖然這種較早實施的作法，被認為是較安全，但是否已確實證明，距最後月經42天時實施月經規則術的合併症發生率比距42~49天間才實施月經規則術的要低呢？在距42~49天間，是否懷孕已能較確定檢查出？目前並沒有任何報告比較同樣資歷的手術者以熟練的技術和局部麻醉，為上述這兩種對象群（距最後月經42天以內及距42~49天之間者）實施月經規則術的結果。由於利用組織採樣方法也不能計算出很準確的受孕日期，因此這種比較相當困難。

* 用可彎性塑膠吸管是否真的比用相同大小的鋼性吸管較不須要擴張子宮頸呢？它們比起不可彎曲的硬式吸管，是否能更有效地從子宮內抽取組織呢？或是反而效果較差？

後來的經驗和更進一步的研究有助於回答部分的問題，夏威夷會議後四年，部分月經規則術的提倡人已改變了他們的看法。

最近各種研究已針對實施月經規則術時，「不必要操作」(unnecessary procedures)、合併症、手術不完全以及其他有關事物的發生率，作仔細的檢討。應當注意的是，以下所列的各研究中，他們的技術水準，實施對象選擇標準以及所應用術語的定義與範圍可能並非完全一致。他們在實施月經規則術時，可能限制用柔性吸管，也可能不限制；可能使用尖銳的刮匙(Curette)、局部麻醉、手操作式注筒(Hand Syringes)或吸引機(Suction Machines)，也可能不用。（有關月經規則術的詳細技術與設備資料，請參閱本通訊第21期之介紹）。某些研究者把剛停用口服避孕丸不滿一個月的婦女，列為不實施的對象。為了減低「不必要操作」的次數，幾乎所有的研究者，在選擇實施對象時，都將原限制的42天無經期（距最

後月經）延長為49~50天。月經規則術(Menstrual Regulation)這個名稱雖已被普遍採用並可能繼續為人接受，最近的某些研究也使用了menstrual extraction或endometrial aspiration的名稱。名稱上的不一致問題，並未如預期的在夏威夷會議中獲得解決。

懷孕之機率 (Incidence of Pregnancy)

在各有關月經規則術的研究中，利用組織採樣以診斷是否懷孕，結果各有不同如下：

| 個 案 來 源 | 接受月經規則術之婦女數 | 接受規則術對婦女已懷孕之百分比 |
|-----------------|-------------|-----------------|
| Atienza 等學者 | 137 | 73 |
| Bendel 等學者 | 500 | 65 |
| Brenner 等學者 | 1,009 | 55 |
| Dawn 和 Mullick* | 1,445 | 57 |
| Kosasa 等學者 | 51 | 64 |
| Mullick 和 Dawn | 110 | 41 |
| Stim | 260 | 60 |
| Stringer 等學者 | 424 | 65 |

* 研究學者相同，但研究對象不同。

真正的懷孕率可能比表所列的要高些，因為組織採樣檢查並非百分之一百正確，可能有幾個假陰性個案存在。Kosasa 等學者的那一群個案是唯一利用快速人類胎盤製性腺激素特定性放射免疫分析法(Rapid HCG-specific Radio Immunoassay)以檢查懷孕的存在與否。這種方法能百分之百在月經遲來的時間內測出人類胎盤製性腺激素的有無。

大部分學者同意在病人的選擇上須要有較好的方法。或是增加月經遲來的日數（如延至距最後月經38天時才施行手術），或是利用一種快而相當敏感的懷孕試驗。Pion 和 Hale 現已將實施對象限為月經遲來10~12天的婦女。Stim 聲稱對一個懷孕試驗陰性的婦女實施吸取術(Aspirations)是不智的，因為這種情形下沒有懷孕的比率高，而即使已經懷孕，此時實施的失敗率也是較高的。

合併症發生率 (Complication Rates)

Brenner 和他的助理，在報告1,009個實施月經規則術的一系列個案時，特別強調在「不必要操作」中所含合併症發生的危險性：沒懷孕婦女的發生率為1.1%，而後來證明有懷孕的婦女中為2.5%（統計學

上無意義之差別)。

實施月經規則術的婦女及懷孕7~12星期婦女在全身麻醉下實施真空吸取術 (Vacuum Aspiration) ——如 Edelman 等人所報告者——的合併症發生率，Brenner 也作了比較。接受月經規則術婦女的特別合併症發生率如下：0.2% 子宮頸外傷，0.5% 神經性低血壓，0.4% 骨盆腔感染，1.1% 流血延長但不須要子宮內刮治術，0.5% 流血延長而須要子宮內刮治術。Edelman 所報告的懷孕7~12星期婦女在全身麻醉下實施真空吸取術的合併症發生率如下：1.4% 子宮穿孔及子宮頸傷害，2.5% 骨盆腔感染，1.4% 流血延長須要子宮內刮治術。根據這些資料，Brenner 認為月經規則術比一般較晚的墮胎要安全些。但正確的比較應當以懷孕7~8星期實施真空吸取術者和實施月經規則術者相比，而不應把懷孕7~12星期實施真空吸取術的全部個案拿來和實施月經規則術相比。

(見表一)

依據 Edelman 等人的報告，懷孕7~8星期接受真空吸取術 (共798人) 的合併症發生率為：0.3% 子宮傷害，1.6% 骨盆腔感染，0.5% 流血延長須實施子宮內刮治術。這些比率與 Brenner 報告的月經規則術合併症發生率很相似。

Irani 等人提供了一個更好的研究群，以供與 Brenner 的報告作實際的比較。Irani 等人報告包括221個在懷孕早期接受真空吸取術或「月經引導術」(Menstrual Induction) 的個案。這些個案的先決條件包括陽性懷孕試驗及距最後月經不超過49天。98% 的個案證明確實懷孕。如果把「須要重複操作 (repeat procedure)」當成一個「重要合併症」，則總合併症率為2.3%，但如果只把導致須要住院的二種感染當做重要合併症，則合併症率為0.9%。

這些比率與 Brenner 的報告相吻合 (總合併症率，若不包括重複操作，在懷孕婦女中為2.5%，在未懷孕婦女中為1.1%。而二群婦女中的感染合併率各為0.4%)。可是，將以上這些資料綜合來看，並不能支持月經規則術比懷孕7~8星期實施真空吸取術要安全的看法。

繼續懷孕之比率

(Rates of Continuing Pregnancy)

組織殘留於子宮內 (不完全清除，incomplete evacuation) 可能會也可能不會導致繼續懷孕。不論如何，它們都須要重複的清除手術。很多學者將他們

研究中的不完全清除個案與繼續懷孕個案合併計算，歸類為「失敗」群中。

有關繼續懷孕或組織殘留發生的比率，曾被報告如下表所列：

| 個案來源 | 繼續懷孕或組織殘留百分比(%) |
|-------------|-----------------|
| Atienza 等人 | 11.0 |
| Bendel 等人 | 12.0 |
| Brenner 等人 | 4.2 |
| Irani 等人 | 1.4 |
| Stringer 等人 | 5.4 |

有些再清除 (re-evacuations) 手術，係在第一次操作後1~2星期內，只因懷孕試驗呈現陽性而予實施。這種依據標準可能造成某些「不必要操作」。此外，有一些研究在計算繼續懷孕之發生率時，錯把全部接受手術的婦女當為比較的母數。事實上，應該只把其中懷孕的婦女人數當為母數才對。

有趣的是，上列繼續懷孕各種發生率中，最低的1.4% 是由 Irani 等人所報告的，而他們的研究群乃是唯一把陽性懷試驗作為實施月經規則術的先決條件的。

Stim 指出，在他包括260個案的研究中，最高失敗率 (9.0%) 發生於真正懷孕而懷孕試驗呈陰性的婦女。這些婦女將構成接受月經規則術婦女中，妊娠最早的一群，在接受月經規則術時，她們的人類胎盤製性腺激素 (HCG) 仍太低而不能使一般懷孕試驗呈陽性反應。

因為繼續懷孕比率很高，一些著者強調在實施規則術後1~8星期內，追蹤檢查個案時應做一般驗孕試驗的重要性。但應注意的是，在實施真空吸取術後的婦女，即使已經不再懷孕，其陽性懷孕試驗有時却可能繼續持續14~20天之久。因此，在實施月經規則術後21天內，應該避免只依據陽性懷孕試驗而施以重複清除手術。

依照 Atienza 在他的137個月經規則術個案研究中 (以無月經期達48天之婦女為對象)，不管是懷孕或未懷孕婦女，懷孕試驗與組織切片檢查之吻合性均為81%。這個百分比當然將因懷孕試驗敏感性，病理學者診斷懷孕性增生 (子宮內膜因懷孕而發生的變化，如 Hertig 所指出的) 的經驗以及病人選擇條件 (例如無月經期之長短等) 上的不同而變化。懷孕時間愈短，由於子宮內膜變化的缺乏或不明顯，絨毛 (早期

胎盤細胞) 尚未出現或出現少以及人類胎盤製性腺激素值的低下, 懷孕試驗與組織切片檢查的吻合性愈不容易正確判斷。

為了避免子宮外孕或繼續懷孕可能造成的困擾, 將早期月經規則術所取出的組織作切片檢查, 是特別必要的。若子宮內膜顯示懷孕性變化, 而取出組織中却不能發現絨毛, 則應考慮是否操作失敗而沒有達到中止懷孕的目的。在作者本身及 Atienza 的研究群經驗中, 曾有一些個案, 取出的組織中發現了少許絨毛的碎片, 而後來又繼續懷孕。如果蛻膜 (decidua) 出現, 却没有絨毛, 子宮外孕或繼續子宮內懷孕的可能性必須加以考慮。在一群於懷孕早期施術者中 (無月經期 33~42 天者), Kosasa 及其他人發現, 快速人類胎盤製性腺激素特定性放射免疫分析法為陽性的婦女中, 有 12% 在組織切片檢查上並沒有懷孕的證據。這事實證實受孕的產物 (絨毛、滋養層、胎兒本身部分, 羊膜及絨毛膜等), Arias-Stella 反應或蛻膜 (decidua) 在懷孕的很早期可能容易被檢查者忽略或者根本尚未出現。

可彎性吸管與硬式吸管的比較

提倡月經規則術的人, 一向認為使用可彎性塑膠吸管的重大優點是它不會引起子宮穿孔。

主觀上, 金屬吸管比較容易操縱, 因為操作者可以確知它的方向和功能; 反之, 可彎性吸管則容易被彎曲或堵塞。能看見吸取物通過塑膠吸管的情形, 對操作者確實是項幫助。因此, 在美國, 硬式塑膠吸管事實上已經取代了金屬吸管的地位。雖然可彎性吸管因具彎曲性而能減輕插入子宮時之疼痛並避免子宮穿孔之發生, 但當子宮體後屈 (retroflexed) 或前屈 (anteflexed) 成一個明顯的角度時, 要將可彎性吸管插入子宮內, 可能比硬性吸管更難。

於比較懷孕 7~10 星期時用八毫米大小可彎曲性及硬式吸管墮胎的結果 Antonouski 等人並沒有發現那一種吸管有特別的優點。雖然使用可彎曲性吸管後發生骨盆腔感染的比率較高些, 他們相信這是由於其他因素影響所致。Borko 報告的另一個類似研究也有同樣的結果。Beric 及其他學者也檢討六毫米卡門吸管 (Karman Cannula) 用於懷孕第一期內實施真空吸取術 (Vacuum Aspiration) 的情形, 結果發現, 這種吸管不適合於懷孕六個星期後的個案。在某些懷孕一次以上的婦女, 這種吸管顯得太小不能完全充塞子宮頸通道, 以致會造成空隙和漏氣。完成清除所需

要的時間也比可彎曲性吸管長, 而最重要的, 操作後進行子宮內刮治術所發現的組織殘留發生率相當高, 如下表所列:

| 妊娠星期數 | 組織殘留百分比 (%) |
|-------|-------------|
| 6 | 12 |
| 7 | 47 |
| 8 | 85 |
| 9-12 | 100 |

Rh 因子敏感化 (Rh Sensitization)

只有三個學者提到對 Rh 因子陰性而未被敏感化的婦女, 使用抗 Rh (D) 免疫球蛋白的必要。其作用在避免該婦女於下一次懷孕時因 Rh 敏感化而對胎兒造成傷害。依據 Holtrop 和 Waife 的觀點, 對無月經期 58 天以內實施月經規則術的婦女, 「明顯的, 所需給的免疫球蛋白量將是很少的。究竟需不需要給的問題却無法確定。這個問題可以留給臨床醫師依據個人的情況和標準, 做專業性的判斷。」對這樣一個在醫療上可能是重要的遺漏問題採取放縱的態度 (Relaxed attitude), 可能會因婦女一再重複墮胎 (本文作者服勝的 Saint Paul-Ramsey 醫院最近的統計為 22%) 的比率高, 而使後果更嚴重。因為重複墮胎可能增加 Rh 敏感化的機會。在我們未能確知懷孕多久以後, Rh 陰性婦女才會被 Rh 敏感化以前, 我們應當採取較有益的作法, 給實施月經規則術的 Rh 陰性婦女抗 Rh (D) 免疫球蛋白, 以防止 Rh 敏感化的發生。

結 論

在某些可以利用人類胎盤製性腺激素敏感性放射接受器分析法敏感地測定早期懷孕的地區, 不經證實懷孕就實施真空吸取術 (Aspiration) 的作法, 在將來將難以被認為是適當合理的。這種分析法現在美國有很多醫院均可進行, 約需花費病人美金十五元。較不敏感但較簡單的尿凝集懷孕試驗, 現在世界上大部分的地方都可做到, 其費用約為每次美金一元。由於實施月經規則術多少有危險性存在, 而且使病人花費金錢和歷經不舒服的過程, 因此, 在可靠的懷孕試驗能實施的地方, 不經陽性懷孕試驗就實施月經規則術很難令人同意的。

這些研究中, 有關未孕婦女部分的報告, 證實了已實施的月經規則術中有很多是屬於「不必要操作

(unnecessary procedures)」。在開發中國家，由於提供適當追蹤照顧有困難，更加重了第一次門診時儘量完成正確診斷的重要性。

一些研究學者建議，在實施月經規則術以前，必須有陽性懷孕試驗。Sadja Goldsmith 是一位寫過有關此篇文章題材的學者。她在1975年下結論說，寧願在懷孕與否較確定後才墮胎，而不願在陰性懷孕試驗時，便匆忙實施。有關月經規則術的問題，她的說法是：

如果懷孕試驗為陰性，而對吸取物的初步觀察並未發現胎盤組織時，應該告訴病人她可能並沒有懷孕；或是她可能懷孕了，但在懷孕這樣早期的階段，需要顯微鏡檢查才能確定；或是一個很早期的懷孕並不如預期的被中止，一個星期後，應再做一次懷孕試驗，也許須要再做一次吸取術；或是可能有了子宮外孕。對這些婦女有必要很小心的追蹤，直到真正情況明瞭前，病人和醫生可能都會產生某種程度的焦慮。如果病理報告是「沒有胎盤組織出現，但可能是懷孕」，而又無法找到病人時，這問題就更複雜了。

Irani 及其他學者聲稱，「沒有驗孕而實施月經

規則術的婦女中，約有27~38%事實上是沒有必要的。因此，等到尿中的人類胎盤製性腺激素 (HCG) 呈陽性反應才實施手術，是比較適當可取的。Atien-za 等人所報告的失敗率高達11%，因此他們強調強制性追蹤體檢，組織切片檢查，懷孕試驗以及警告病人關於高失敗率的存在是很重要的。

華盛頓一個規模大的流動門診的研究也顯示：如果能夠向婦女保證，可以隨時提供她們必需的手術服務，則463個月經遲來而懷孕試驗陰性的婦女中，有93%寧願多等必要的幾天以明確證實是否懷孕。

由於利用放射性接受器分析法 (radioreceptor-assay) 驗孕設備的昂貴和缺乏，某些只能用普遍方法檢查懷孕的地方，當未知懷孕與否而實施月經規則術跟確知懷孕後於第七星期實施真空吸取術比較時，任何可知合併症發生率的減少，都不能使月經規則術中「不必要操作」的次數顯得合理。較好的決定是在時間上，等到一般的懷孕試驗可以信賴時才決定是否實施月經規則術，也就是說，等到距最後月經滿六個星期時。