

子宮內人工受孕

I. 概要：

AI(人工受孕)：

適應症：嚴重尿道下裂、逆行性射精、陰道痙攣、
陽萎(神經性、心理性、藥物引起性)、精子異常、
子宮頸黏液異常、免疫因素、無法解釋的不孕。

方法：IU(子宮內)、IC(子宮頸內)、IV(陰道內)、
子宮頸杯(家中使用)。

人工受孕的成功率：精子不足者有 18% 。

不良的同房試驗者有 22% 。

IUI 絕對不可被用來做第一線的治療，而該被保留在那些
其他治療失敗的患者。

整體的懷孕率在 18 個研究中共 714 個患者是 28% 。

(不孕時間少於 3 年的有較高的懷孕率)。

依據患者的選擇、適應症、精蟲準備的技術與受孕計劃
受孕率的範圍在 0% – 62% 。

II. 方法：

1. 精蟲準備：

- 未清洗的,
- 離心並清洗,
- split ejaculate,
- HSA(人類血清白蛋白)過濾,
- 精蟲上游(精蟲移動或精蟲上升), Percoll 過濾, Prein cubation/去冠化, 冰凍。

**目標：

使活動的精蟲集中。減少精液的成份。視情形不定時
使用少量(0.1 到 1.0ml)的抗生素。

**HSA：

一層：活動度由 36% – >66% ,回收率：28%

二層：活動度由 41% – >85% ,回收率：13%

**精蟲上游：活動度 95% ,回收率：58%

2. 導管：

Frydman catheter & craft catheter、T.D.T catheter &
Bi-set catheter、Tom-cat catheter、小兒餵食 catheter、
Teflon IU catheter。

目標：通過子宮頸而不傷害子宮頸陷窩、上皮或
子宮壁。

3. 記錄：
 - (1)技術的難度、(2)位置、置入的角度、導管的種類、
 - (3)如果須要的話，移除子宮頸黏液、(4)耐心&improvise

4. 受孕的時間：
 - (1)依據對排卵時間的適當預測、基礎體溫、血清 LH、血清 E2、尿液 LH、濾泡大小。
 - (2)精蟲置入大約排卵時間。
 - (3)因為越少的精子會被留在子宮頸腺窩內，置入的時間是特別重要的。
 - (4)每天置入精子可改善卵子暴露在精蟲中。

5. 期間：
 - (1)平均須要 3.3 週期(3.0 到 5.1)。
 - (2)在放棄之前至少先試三次。
 - (3)少數病人在 5 到 6 個月失敗後成功懷孕。

6. 破壞的因子：
 - (1)子宮杯在週末使用。
 - (2)自然同房。
 - (3)引流/漏出/逆流的量。

III 適應症：

1. 男性因子的不孕：
 - (1)成功率：18% –25%
 - (2)男性有：精蟲過少(精蟲數 <20 M/ml)、SPA 高於 10% (50% 對 8% ,如果 SPA 小於 10%)、活動精蟲數至少 9M/ml、精液量少、逆行性射精(須要 8–10 週期)。
 - (3)許多作者在與自然懷孕比較時，只有輕少的男人滿意的成成功率。
2. 子宮頸因子的不孕：
 - (1)成功率：60%
 - (2)在患者有：不良的黏液製造(接受過廣泛的子宮頸灼燒)
異常黏液(對雌激素治療反應不良)
針孔狀子宮頸開口、子宮頸狹小
子宮頸黏液 ASA
3. 免疫性不孕：
 - (1)成功率：22%
 - (2)在患者有：子宮頸黏液 ASA(有幫助)
精蟲表面 ASA(難有幫助)
多次洗滌與離心、有免疫吸附劑大

量稀釋。

女性血清 ASA：不良反應(作用在受精處)。

- (3)使用 IUI 治療免疫性不孕仍有爭議。
- 4. 多重因子的不孕在使用傳統治療失敗後。
- 5. 無法解釋的子孕。
- 6. 頑固性的不孕。
- 7. 精液、血漿過敏。

IV 併發症：

- 1. SA(自然流產)
 - IUI： 26% (0% –60%)
 - AIH： 25% (0% –45%)
 - 自然懷孕： 10% 到 15%
- 2. 副作用：
 - a. 嚴重痙攣：17% 在未洗滌的精液。
 - b. 感染率：低機率，預防性抗生素可能不需要。
 - c. 增加敏感性的機率，比之前的濃度更高的濃縮濃度。

V 討論：

- 1. 無關治療的懷孕率常常在整體懷孕率中被忽視。
 - (35% 未治療的夫妻在未來的 2 到 7 年後懷孕)
- 2. 在男性有多樣的精液品質中，偶而正常的精液可能促成自然懷孕。
- 3. IUI 的好處：
 - (1)越過不良的子宮頸有：不足的黏液、不適合的黏液
 - (2)增加精蟲到達受精處的數目。
 - (3)失敗的 IC/IV 後的替代方法。
 - (4)在昂貴與複雜的試管嬰兒之前。
 - (5)病人不願意 AID 或收養。
 - (6)子宮頸黏液 ASA 者有益。
- 4. IUI 的壞處：
 - (1)絞痛。(2)出血。(3)致敏性(增加 ASA)。(4)感染。
 - (5)化學性腹膜炎。(6)越過精蟲篩選(增加自然流產率)。
 - (7)技術困難。(8)昂貴(金錢上與精神上)
 - (9)精神上的花費。

VI 結論：

- 1. IUI 是給有相對性明確的適應症與高動機的夫婦。
- 2. IUI 在男性精蟲過少的情形下，並無顯著的提高懷孕率。有少數的報告在精蟲嚴重減少下懷孕。
- 3. 之前的結果並不支持免疫性不孕為適應症。
- 4. 精蟲的準備與正確的時間是很重要的。
- 5. 治療的期間要持續至少 3 個週期。

6. 患者須在開始治療前被諮詢有關的風險、相對懷孕率、情緒考量。

AIH(IUI)的相關知識

1. 準備工作與檢查：

- (1)基礎體溫紀錄。

- (2)誘導排卵(用 Clomid & HMG & HCG...)

在門診的注射室簡介 & 在家中如何注射 HMG & HCG。除非醫生指示，否則不注射 HCG。

- (3)反應監測(E2、LH、濾泡超音波)

濾泡超音波在婦產科超音波室於 8:30~9:00AM。
在婦產科實驗室 9:30AM 以前抽血(請在照陰道超音波前排空膀胱)。與醫生見面在產房或門診在照完超音波後。打電話到 23592525-5836 在 15:30~17:30 來決定計劃。

2. 注射 HCG：重要步驟 & 只有醫生來決定。

3. AIH(IUI)當天：

- (1)由醫生簽登記卡。

- (2)在 8:30AM 以前將精液送到。如果之前就決定了或 10:30AM 以前(如果當天早上才臨時決定的)。

- (3)追蹤濾泡超音波。

- (4)完成登記步驟，到門診簽自費同意書。

- (5)回到婦產科實驗室拿精液本回到門診等候實行。

- (6)保持平和冷靜不要有壓力。

- (7)休息 30 分鐘 & 回家在必腰時服藥。

- (8)重覆 AIH 或在家中同房由醫生決定。

4. 二天後追蹤濾泡超音波直到確定排卵。

5. 若 2 個星期後仍無月經或持續基礎體溫高溫，回來驗尿中 HCG。

輸卵管配子轉植(禮物嬰兒)

歷史：

原理：藉由提高輸卵管中精子與卵子的濃度來提高受孕率。第一個成功的報告由 Asch 在 1984 年提出。

GIFT：為二個步驟的處理。

- (1)抽取濾泡以取卵。

- (2)藉由腹腔鏡、迷你腹腔鏡、超音波導引導管轉植卵子和去冠化的精子到輸卵管腹部，接近壺腹與峽部交界處。

配子的預備：

控制下的卵巢過度刺激。在將近排卵前，次級卵母細胞(儘可能成熟)在注射 HCG 後 35 小時以後以腹腔鏡取卵。載卵丘是一天然的物理與化學屏障，以保護卵子避免腹腔鏡的影響(麻醉、冷、酸)

精子的預備：

目標：使精子去冠化而不至於去極化。

精子必須在做轉植腹腔鏡前 2.5 小時預備。可動的精子轉植到輸卵管的數目約為每一輸卵管 100,000，約 25~30 ul 的體積。禮物嬰兒用來克服部分或全部男性因素引起的不孕效果有限。

配子轉植：

腹腔鏡、禮物嬰兒導管 16Fr. 60 公分、1ml 結核菌素注射筒或 Hamiton 注射筒。以 Ham' s F-10 潤濕二次一次裝入：10ul F-10、空氣 5ul、25ul 精子(100,000)、空氣 5u，二個卵在 40ul F-10、10u F-10。

導管放在 A-I 交界 2-6 公分處。配子直到導管的深部在管腔內時才置入。在配子植入時不能心急。(轉植所花的時間與懷孕率間並無關聯)

經陰道的禮物嬰兒(超音波禮物嬰兒)：

經由陰道置入導管到輸卵管，陰道探頭硬的外管放到子宮側角，2Fr.的內管放到輸卵管的峽部。1987 年的 Jansen & Anderson。目前的標準轉植數目：4。

結果：輸卵管外孕：5.6%

比 IVF 有較高的懷孕率與較低的流產率(較佳的培養環境與保護)。約 25% 的懷孕率在每個治療週期中。

臨床上或次臨床上的流產：29.8%

臨床上的流產率：

< 30 y/o：18.1%

30-34 y/o：19.6%

35-39 y/o：25.4%

> 40 y/o：~100%

在年輕病人的自然流產率為記劃妥當的敏感指標。

禮物嬰兒的懷孕與不孕的時間和病人的年紀呈相當明顯的反比有外子宮外孕的病史的病人須要先考量 IVF 而非

GIFT。

懷孕率：

在子宮頸因素或繖狀部沾黏的最高，在原因不明和輕微子宮內膜異位的居中。在未治療，嚴重的子宮內膜異位和精蟲過少和輸卵管內部問題者最低。