體外受精參考資料

(I) 體外受精 (IVF)

它包括以下四個步驟：

(1) 刺激卵巢

(2) 抽取卵子

(3) 處理精子和受精

(4) 胚胎移植。

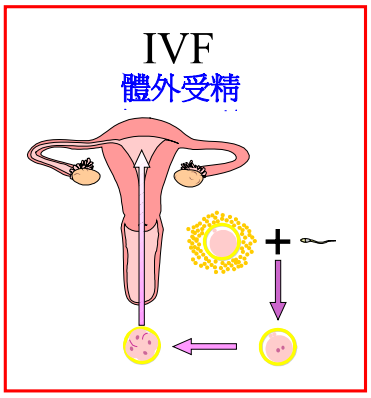

圖 1： IVF 治療示意圖

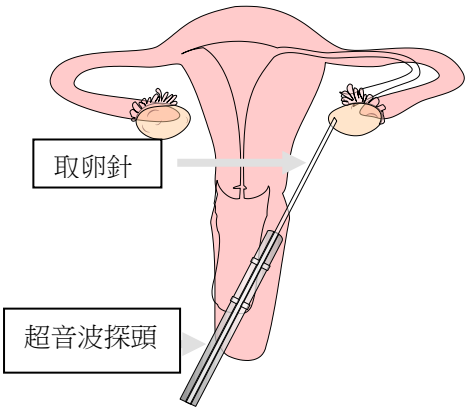

圖 2： 經陰道超聲波引導取卵

1. 刺激卵巢

- 在治療週期月經來潮後， 你要接受陰道超聲波掃描和抽血檢驗。
- 當天可以開始注射激素刺激卵巢。 你可自行注射。
- 多數週期是用拮抗劑(antagonist)或黃體素，以防止卵子過早排出。
- 以超聲波掃描監察卵巢反應，通常在打針 7-8 日後進行，其後再安排。
- 當至少有 3 個卵泡直徑大於 17 毫米時， 就要誘導卵子的最後成熟了。
- 平均而言，刺激需要 11 天，獲得 8-10 個卵，當然受你的卵巢儲備影響。

2. 抽取卵子(圖 2)

- 在晚上注射 hCG 大約 36 小時後， 我們會在陰道超聲波引導下為你抽取卵子。
- 在取卵前接受預防性抗菌素，如果你曾經對藥物敏感，必須預早告知醫生。手術開始前， 我們會給你注射止痛藥和鎮靜劑
- 整個取卵程序大約需時 10-15 分鐘。

3. 處理精子和受精

- 你先生須在取卵當天交精液樣本。 若你丈夫因任何原因不能在取卵當日提交精液樣本， 應預先安排凍存精液。
- 精子經處理後， 會視乎你的具體情況， 與所抽取的卵子混合培養、 或注射入卵子內。

顯微授精(ICSI)

- 將一條精子直接注射入一個卵子，從而幫助卵子受精。 (圖 3)
- 適用於嚴重男性不孕， 或過往進行常規 IVF 時受精比例低於百份之三十。
- ICSI 嬰兒中， 大約 1-1.5%出現性染色體異常， 而 IVF 嬰兒及自然受孕嬰兒則大約有 0.5%。
- 至於因輸精管阻塞引致精液無精子的男士，可以從附睾抽取精子，再進行 ICSI。如果精液無精子的原因是睾丸功能衰竭，仍然可以從睾丸組織獲取精子，但成功取得精子祇有40-50%。

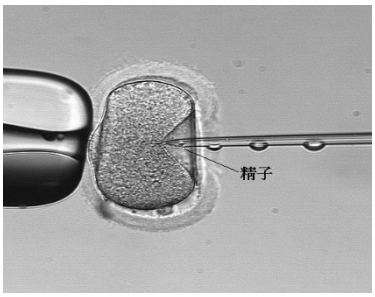

圖 3： ICSI 過程

圖 4： 胚胎移植

4. 胚胎移植(圖 4)

- 胚胎於取卵後兩天移植回子宮。 現時已經可以在實驗室將胚胎培養至取卵後第五日， 讓胚胎發育至囊胚的階段。
- **囊胚培養**
  - 適用於取卵兩天後有 3 個或更多胚胎。
  - 好處:可減少移植的胚胎數目、從而降低多胎妊娠的風險。挑選質素較好的胚胎來移植，縮短治療時間。
  - 祇有大約一半的胚胎可發育成囊胚， 而不同病人之間其受精卵發育成囊胚的能力可相差很遠。
  - 根據我們的標準，祇有 2-6%的患者沒有囊胚發育，所以沒有胚胎移植。
- 在每個週期我們祇移植**一個胚胎或囊胚**。除非以下情況才可考慮移植兩個胚胎(但不是囊胚):
  - ❑ 在取卵時女士年紀>=38 歲或有兩個 IVF 週期失敗 和

❑ 沒有活產

- 移植胚胎後， 你需要用兩星期的黃體酮， 以作黃體期支持。

(II) 凍存胚胎移 植 (FET)

凍存胚胎移植可以在自然週期、來曲唑或賀爾蒙替代週期進行。 並非所有的胚胎經冷凍和解凍程序後都仍然生存，通常的存活率超過 90%。

1. **自然週期**
   如果你的月經週期規則， 證實已經排卵時， 我們就會為你安排移植凍存的胚胎。不需要提供黃體期支持。

2. **來曲唑週期**
   如果你的月經週期不規則， 我們會給你來曲唑促進卵子的發育。不需要提供黃體期支持。

3. **賀爾蒙替代週期**
   如果服食來曲唑後仍然沒有排卵，則需要用賀爾蒙替代週期。你需要使用荷爾蒙藥丸(雌激素和孕激素)去預備子宮內膜作胚胎移植， 詳情會在開始治療時向你解釋。

(III) 精神支持

一般來說， 病人在接受治療期間， 會體驗到各種各樣的精神困擾， 例如焦慮、緊張、 憤怒、 抑鬱、 罪惡感、 挫折感、 以及失落感等等。 曾經接受輔導的病人身上收了非常正面的效果。

有精神困擾的病人還可獲轉介到我們的輔導員接受輔導。 如果你在接受治療期間或治療後需要輔導， 請告知職員。 曾經接受心理輔導並不會影響醫生對你作出的臨床決定， 心理輔導的內容也將保密。

(IV) 妊娠率

- 40 歲以下女性第一個 IVF 週期的累積活產率為 50-66%。妊娠率高低可以受很多因素的影響， 包括妻子的年齡、 過往妊娠的情況、 以及卵巢的反應等。
- 早期妊娠時有 20-30%的機會發生流產， 出現宮外孕的機會也有 4-5%。

(V) 併發症

- 一般來說， IVF 的治療程序相當安全， 也甚少出現併發症。
- 能出現的併發症包括：
  - ❑ 多胎妊娠(移植 2 個胚胎時， 多胎妊娠率約為 20%)；
  - ❑ 卵巢過度刺激症(病人可出現腹脹、嘔吐、卵巢水泡、腹腔和胸腔積水等，中度至嚴重發病率 1-5%)；
  - ❑ 宮外孕(即妊娠在子宮以外的地方發生， 發病率約為 5%)；
  - ❑ 由超聲波引導取卵手術引致的併發症， 例如卵巢流血、盆腔感染 (罕見，小於 1%)；
  - ❑ 藥物刺激卵巢可能會稍微增加卵巢癌的風險，但證據尚無定論。

(VI) 妊娠過程

- IVF 嬰兒出現畸形的機會約為 4%，比自然受孕時出現 3%為高。
- ICSI 後性染色體疾病的風險也略有增加。
- 妊娠併發症(例如宮外孕、流產和難產)的發生率亦與自然受孕者相近。 但即使是單胎妊娠， 早產及胎兒體重偏低的發生率仍然比自然受孕者高二至三倍。

(VII) 其他

1. 遺傳學檢查(丈夫)

- 我們建議睪丸功能衰竭而致精子數量極少(每毫升精液裡精子數量少於 5 百萬條)、 或完全沒有精子的男士接受有關檢查， 看有沒有染色體異常及 Y 染色體微缺失， 因為這些染色體或基因異常可遺傳給他們的孩子。 有關檢查是收費的， 如有需要， 請向職員查詢。

2. 植入前基因診斷(Preimplantation genetic testing, PGT)

- 在胚胎移植前，檢測胚胎有沒有染色體或基因缺陷的方法。
- 可以為尋求輔助生育治療的病人挑選正常的胚胎作移植之用， 同時可用於替代產前診斷。
- 適用於胎兒有出現染色體異常的危險時(如父母有染色體平衡異位時)，或有出現其他嚴重的遺傳性疾病(如地中海貧血及性染色體病)的危險時。
- 以非醫學的理由選擇胎兒的性別在香港是不容許的。
- 當夫婦需要接受 PGT 時， 醫生會在進行之前向他們提供更詳細的資料以及遺傳學方面的輔導。

以下有更多相關信息

網站: https://hkuivf.hku.hk/

Facebook: https://www.facebook.com/HKU.IVF

YouTube: **IVF counselling playlist**
https://www.youtube.com/playlist?list=PLp60AnTUVei-aQbBUJUse0ec1mJdprKtm

僅適用於公家病人

醫院管理局關於選擇體外授精（IVF）病人的指引

I 背景資料

IVF 是一個有風險的程序，可能會出現嚴重的併發症，例如卵巢過度刺激綜合症、取卵手術併發症、宮外孕、以及多胎妊娠等。妊娠時，流產和先天畸形也可能出現。由於 IVF 是一項昂貴的療程，故需考慮治療的成效。基於這些理由，選擇適當的病人是必須的，只有真正需要 IVF 治療的夫婦才可接受此項公共醫療服務。

在決定應否建議病人接受 IVF 治療時應考慮：

1. 沒有接受治療的病人其自然懷孕機會，
2. 有沒有較簡單而有效的治療方法，
3. 接受 IVF 治療後成功的機會。

II 選擇病人標準

1. 接受治療時，婦人的年齡必須不超過四十歲。
2. 只有合法夫婦才可以接受治療，以及當前的婚姻未有健在的孩子。
3. 接受治療夫婦必須在醫學上、生理上或精神上沒有不適宜懷孕的情況。
4. 夫婦必須已經完成充分的評估，而 IVF 是最合適的治療方法。
5. 如果評估檢查顯示病人卵巢的功能減少或衰退，將會被拒絕接納。
6. 合資格的夫婦可在醫院管理局接受三次治療。
7. 除上述各點之外，每個輔助生育部門都將綜合考慮其他有關的因素，例如不孕的原因、不孕的時間長短和妊娠紀錄的情況。

醫院管理局

二零零三年二月