

荷爾蒙治療-FTM

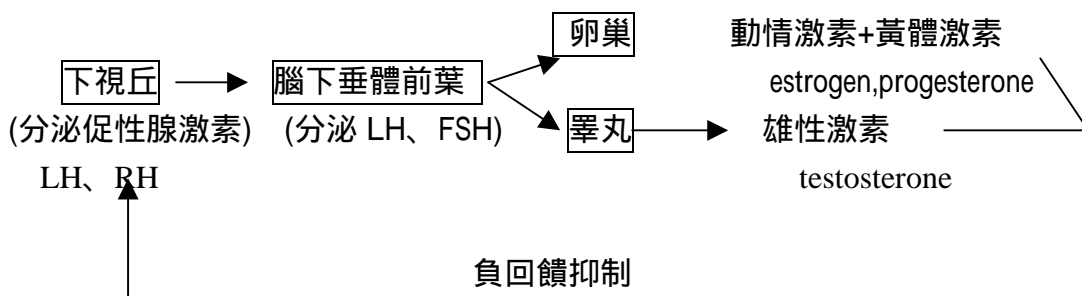
新陳代謝科醫師

林口長庚醫院：劉妙真醫師

1. 荷爾蒙治療的目的：

生理上的男性和女性從青春期開始受性荷爾蒙的影響發展出不同的性別特徵，TS 使用荷爾蒙的目的就是要改變原本的性別特徵以適應新的性別身分，例如 FTM 希望改變原來高亢的女聲成為低沉的男聲，MTF 期望發育女性化的身體特徵房，因為長期過量使用荷爾蒙會產生副作用以及併發症，例如靜脈血栓乳癌或是罕見的泌乳激素瘤等等，所以醫師通常建議求診者有明確的變性計劃時，或手術之後再使用荷爾蒙（通常會要求一位精神科醫師開立適合進行荷爾蒙治療的證明書）。

2. 性荷爾蒙的作用



腦中的下視丘分泌“促性腺激素”刺激腦下垂體前葉使之分泌 LH 和 FSH，卵巢接收到 LH 和 FSH 之後就產生雌性激素，包括動情激素 (Estrogen) 和黃體激素 (Progesterone)，而睪丸接收到 LH 和 FSH 的刺激後會產生雄性激素 (androgen)，當血液裡面的雌性激素或雄性激素到達一定濃度之後會抑制下視丘分泌“促性腺激素”，如果雌性激素和雄性激素濃度太低則會促進下視丘增加分泌，透過這樣的作用，性荷爾蒙在身體裡面維持一個巧妙的平衡。

3. 荷爾蒙治療的效果

MTF 主要是以雌激素 (estrogens) 和抗男性激素 (anti-androgens) 為主，FTM 主要以雄性激素為主。雄性激素治療的目的是讓月經停止，同時會發育出男性的體毛和男性的形態 (Schlatterer et al 1998)。不過荷爾蒙治療無法改變性荷爾蒙之前對骨骼已經造成的改變 (如身高，手、腳、下巴和骨盆的形狀和大小)。

荷爾蒙治療的效果與年紀、種族和體質有關，一般來說青春期或成年早期使用的效果最為顯著，中年以後才使用荷爾蒙的話，性徵改變的程度就比較小了。另外，荷爾蒙的效果也和個人體質差異有關，除了使用劑量不同之外，各項性徵改變的程度也因人而異，例如荷爾蒙治療一段時間之後，有人體毛生長旺盛，有人還是維持稀疏的體毛；有人聲音變得相當低沉，有人則一直停留在沙啞的鴨叫聲，大約持續地使用兩年之後，荷爾蒙的作用會逐漸趨向一個穩定的狀態，不再有明顯的改變。荷爾蒙的治療在手術後仍需持續，主要是避免性荷爾蒙缺乏引起的骨質疏鬆(Van Kesteren et al 1998)。

使用的藥物；

1. testosterone 雄性荷爾蒙
200-250 mg /2 weeks
2. medroxyprogesterone 黃體素:5 or 10 mg 用於已經使用 testosterone 後，月經仍然會來的人
3. minoxidil:1 mg

FTM 使用雄性激素後可能的生理改變：

- a. 聲帶加長變厚，聲音逐漸低沉 (大約 6-10 weeks 就有明顯的變化)。
- b. 月經流量減少、週期拉長，大約 3-4 個月就完全停止了。
- c. 陰核變大、很敏感，觸碰會有疼痛的感覺，反應因人而異反應因人而異，大概半年後就慢慢習慣了。
- d. 乳房萎縮，性慾增強
- e. 體毛增加 (上唇，下顎，頰，腋毛、陰毛、腿毛變粗並增加，鬍子的效果很慢而且不明顯)，毛髮的發育與家族的體質有關。以上為不可逆反應。
- f. 油脂分泌旺盛，容易長青春痘和粉刺。
- g. 肌肉增大 (尤其是肩膀和胸部)，肌肉增大的幅度與運動量成正比。
- h. 皮下脂肪變薄，腹部脂肪增加，手臂上容易看到浮出的血管。
- i. 脂肪分布改變，臉型會看起來更男性化 (短時間看不出來)，臀部的脂肪減少，腰部脂肪增加。
- j. 體重增加。
- k. 有禿頭的家族遺傳者可能會開始有禿頭的現象。
- l. 體味變重，情緒容易暴躁 (大概半年後會慢慢穩定)，這兩項作用屬個人經驗，未有研究證實。
- m. 荷爾蒙**不會**改變乳房和骨架大小。

副作用:少見,全部都是可逆性反應 (不使用後可以完全復原)。青春痘 (40% 長於背部), 不孕, 情緒障礙, 肝功能異常或是肝腫瘤、心血管疾病。

註: 雄性激素對於長鬍子沒有明顯的效果，當然有少數體質特別的人會長很多鬍鬚，但大部分的人只會長一些較粗的汗毛而已，如果希望長鬍子的話，醫師

會在不影響健康的狀況下開 minoxidil(暱稱“ 毛毛藥 ”)的處方，minoxidil 原本是降血壓的藥，之後發現其有明顯促進毛髮生長的副作用，因此被拿來治療禿頭；minoxidil 促進毛髮生長的作用是全身性而非局部性的，如果服用之後有不適感(尤其是本身血壓較低的人)或毛髮長在非預期的部位，都應該考慮減藥或停藥。市面上賣局部塗抹的生髮液，如“ 落建 ”(Regaine)含有 5%的 minoxidil，如按照說明書使用的話，不會降低血壓也不會造成全身性毛髮生長，但是效果差而且售價不便宜—2000 元/瓶(60c.c)。

4. 如何正確而安全地使用荷爾蒙

雄性荷爾蒙有三種使用途徑，下表介紹這三種的優缺點：

	優點	缺點
口服	方便	經過兩次肝臟代謝，肝臟負擔大；吸收效果的差異性很大。不建議使用
肌肉注射	經過一次肝臟代謝，肝臟負擔比“口服”小。	血液中荷爾蒙濃度無法維持穩定；針頭與體液接觸，若沒有保持無菌注射則有感染的風險。
貼布	經過一次肝臟代謝，肝臟負擔比“口服”小；荷爾蒙濃度穩定。	皮膚容易過敏；貼布的價格貴；台灣沒有使用。

說明：在台灣，醫師通常給 FTM 使用肌肉注射的針劑：testosterone ester，劑量：250mg/2~4 星期，或每天口服 testosterone 120mg~160mg，以上健保幾付。台北市的上海藥局可購得針劑 testosterone enanthate (達斯能得保)，劑量：250mg/2~4 星期，一劑 400 元。

荷爾蒙的作用十分複雜，而且個別的差異性很大，目前並沒有太多關於 TS 長期使用荷爾蒙的研究報告可供參考，為了安全起見，請大家一定要在醫師的指導和監督之下使用，每 3~6 個月定期到醫院抽血檢查，確實遵守以下的注意事項，即可保持健康：

1. 使用荷爾蒙之前先做健康檢查，包括抽血檢驗：肝功能、甲狀腺、腎功能、血脂肪、尿酸、血糖、雌性激素濃度、雄性激素濃度和凝血功能，以及骨質強度，如果檢查出有生理問題，請務必要配合醫師的指示用藥和檢查。
2. 開始使用荷爾蒙一個月後到醫院抽血複檢，確定沒有問題後可規律使用，每 3~6 個月定期到醫院追蹤檢查，用藥期間要隨時注意身體狀況和生理變化，如有任何不適感，請即刻就醫。

3. 荷爾蒙應從少量開始使用，例如剛開始使用雄性激素，劑量和頻率應該小於 250mg/4 星期，身體適應良好而且血液中雄性激素濃度足夠的話，可繼續維持此劑量，如需增加藥量或換藥，請至少間隔一個月以上，讓身體有足夠的調適時間，並隨時注意身體狀況，藥量最多不可超過 250mg/2 星期。
4. 手術摘除卵巢之後可降低用藥的劑量和頻率。
5. 術前使用雄性激素後半年內月經尚未停止的話，請檢驗血液中雄性激素的濃度。
6. 荷爾蒙會增加肝臟負擔容易引起肝臟病變，請減少酒精或其他藥物的使用。有研究顯示抽煙和大麻會降低雄性激素的吸收，為了讓荷爾蒙的效果達到最好，請戒菸。
7. 雄性激素會增加血管壁上膽固醇的堆積，造成動脈硬化等心血管疾病，最好的預防之道就是改變飲食習慣，減少油脂及膽固醇的攝取，並培養規律的運動習慣。