



## 勃起功能障礙診斷與治療

趙詩嵐<sup>1</sup> 李燕鳴<sup>2</sup>



### 前言

在成年男性之中，大約有三分之一有性功能障礙的問題，除了對性生活品質有影響之外，也和身體健康狀況有密切的關係。男性的性功能障礙，在40歲開始逐漸增加，其中最常被抱怨的是勃起障礙，除了老化的因素，其他原因包含荷爾蒙失調、藥物副作用、心血管疾病、中樞神經疾病以及身心疾病，勃起障礙也是預測心血管疾病的早期指標<sup>[1]</sup>。本文彙整「勃起功能障礙」(erectile dysfunction, ED)在基層醫療診治的流程和注意事項。

### 勃起的生理反應和疾病定義

男性陰莖主要結構是兩側陰莖海綿體(corpus cavernosum)及外圍的白膜(tunica albuginea)，當受到適當性刺激時，海綿體神經末梢和海綿體的血管內皮細胞(endothelial cell)釋放出一氧化

氮，使海綿體的平滑肌肉細胞放鬆和動脈血管擴張、充血及勃起；過程中需要健全的神經及血管系統功能和適量的男性荷爾蒙<sup>[1]</sup>。據美國衛生研究院定義：「在從事性行為，無法維持或達到滿意的性關係」時稱「男性性功能障礙」(male sexual dysfunction)，功能異常可分三類，包含低性慾(libido)、射精(ejaculation)異常及勃起(erection)障礙。低性慾是指缺乏性幻想及缺乏性行為的慾望。射精功能障礙包含早發性射精症(premature ejaculation)、延遲射精(delayed ejaculation)、無射精症(anejaculation)以及逆行性射精(retrograde ejaculation)；ED是指「男性持續性或經常無法達到及(或)維持足夠的陰莖勃起以進行滿意的性行為<sup>[1-3]</sup>」。

### 流行病學

性生活的活躍程度會受到年齡、性別以及健康狀態的影響，一般男性較女性活躍，在75-85歲的年齡層，具有性生活的男性約是女性的2倍(39% vs. 17%)。根據美國在18-59歲群體的研究，發現約三~四成有性功能異常的困擾（男31%，女

1 花蓮慈濟醫院家庭醫學科住院醫師

2 花蓮慈濟醫院家庭醫學科主治醫師

關鍵詞：male sexual dysfunction, erectile dysfunction, impotence, PDE-5 inhibitor

通訊作者：趙詩嵐



41%)；而ED是男性最常見困擾；根據台灣的問卷調查報告，29% 男性回應其勃起功能為「正常」，有障礙的程度57%為「輕度」，10%是「中度」及4%是「重度」。勃起功能在21-30歲約77%是正常，隨著年齡逐漸下降，在31-40歲約為57%，41-50歲為36%、51-60歲為18%，在61-70歲則可能下降至10%<sup>[4]</sup>。

### 影響 ED 的危險因素

ED受老化功能衰退的影響外，心血管疾病、荷爾蒙失調或藥物的副作用，也是常見影響性功能的重要因素，維持健康生活習慣者較低風險，約三成病患在減重和規則運動後ED而獲得改善。荷爾蒙失調相關的ED，以性腺功能低下症(hypogonadism)最常見(約60%)；其次是高泌乳激素血症(hyperprolactinemia)、甲狀腺功能亢進(hyperthyroidism)或甲狀腺

功能低下症(hypothyroidism)，當相關疾病治癒後，ED也會改善。約三成糖尿病患併有性腺功能低下症；ED的高風險群體亦包括高血壓、高血脂、心血管疾病、睡眠呼吸中止症、不寧腿症候群(restless leg syndrome)、硬皮症(scleroderma)患者，因其病理機轉多同時併有血管內皮受損，或陰莖硬結症(Peyronie's disease)或及曾接受攝護腺癌治療，特別是近端治療(brachytherapy)和攝護腺切除(prostatectomy)<sup>[1,5]</sup>(表1)。

許多常用藥物可導致ED，抗憂鬱劑是最常見，其中又以選擇性血清素再回收抑制劑(selective serotonin reuptake inhibitor)的影響最為明顯；藥物如ketoconazole、利尿劑(如thiazide, spironolactone)，交感抑制劑(如clonidine, guanethidine, methyldopa)及第二型組織胺阻斷劑(如cimetidine)等對性功能均可能有負面影響<sup>[1]</sup>。

表1 影響勃起功能障礙的常見原因

常見病因	血管疾病	中樞神經疾病	陰莖疾病	荷爾蒙疾病	藥物	身心科疾病
相關疾病	心血管疾病 高血壓 糖尿病 高血脂 吸菸 攝護腺切除手術 骨盆腔放射線治療	腦或脊髓損傷 巴金森氏症 阿茲海默症 多發性硬化症 腦中風	陰莖硬結症 陰莖海綿體纖維化 陰莖折斷 (penile fracture)	性腺功能低下 高泌乳激素血症 甲狀腺功能亢進 甲狀腺功能低下 皮質醇增多症 低皮質醇症	抗高血壓 抗憂鬱劑 抗精神病 抗雄性素 興奮劑	焦慮 (擔心表現不佳) 心理創傷 (不好的性經驗) 性伴侶關係問題 憂鬱症 壓力

資料來源：參考資料5



## ED病患的診治流程(圖一)

初步的評估建議使用國際標準化勃起功能問卷(International Index of Erectile Function-5)(表2)，若分數低(等)於21分者，則可能有ED的現象；病史查詢的內容包括疾病和手術、常規用藥有那些？是否有使用非法藥如毒品；面談時要探討其心理狀態及與和伴侶的互動和關係；性行為方面需瞭解其何時開始感到困擾？勃起時約能持續多久？夜間可自發性勃起嗎？若能有機會與其性伴侶會談，可瞭解其客

觀的性功能<sup>[1,4-6]</sup>。

理學檢查包含血壓、身體質量指數、腰圍、周邊血管脈搏、注意陰莖是否有硬塊或外傷；第二性徵是否異常如毛髮稀疏、無喉結和變聲、睪丸較小(小於20mL)；是否有男性女乳症、視野缺損或提睪反射異常。實驗室檢查餐前血糖、糖化血色素、血脂肪、睪固酮；其他可針對可能原因進行評估，包含血液常規、肝功能、腎功能、甲狀腺、泌乳激素<sup>[5,7]</sup>。因ED患者亦常有肥胖、吸菸等心血管疾病共同的危險因素，故ED也可看作是心血管疾病的早期指標，建議應同時評估心血

表2 國際標準化勃起功能篩檢的中譯問卷  
過去一個月以來

1.您對於自己能勃起，且能維持勃起狀態有多大信心？					
毫無把握	非常低	低	中度	有信心	信心滿滿
0	1	2	3	4	5
2.您嘗試性交時，陰莖勃起的堅硬度可以讓您順利進入女性陰道嗎？					
沒有性行為	完全或幾乎不可以	少數幾次可以	一半左右可以	多數可以	幾乎每次都可以
0	1	2	3	4	5
3.性交中，未射精前您可以維持陰莖的堅硬度嗎？					
沒有性行為	完全或幾乎不可以	少數幾次可以	一半左右可以	多數可以	幾乎每次都可以
0	1	2	3	4	5
4.從性交開始到結束，您覺得維持陰莖勃起很困難嗎？					
沒有性行為	極度困難	非常困難	困難	有點困難	不困難
0	1	2	3	4	5
5.您對自己性交時的整體表現滿意嗎？					
沒有性行為	極度不滿意	有少數幾次滿意	一半左右滿意	大多數滿意	幾乎每次都很滿意
0	1	2	3	4	5
總計分數小(等)於21分可能有勃起功能障礙，建議進一步評估					

資料來源：參考資料4



管風險，並提供診治及適切的性活動的建議(表3)<sup>[1,5,8]</sup>

從其病史和異常的特性(表4)評估其最可能的影響因素後，給予協助修正或調整，如減重、控制三高、戒菸及更換或停用可能影響的藥物後，ED仍未能改善，可考慮藥物治療，目標為增強或延長勃起能力。但口服藥物使用前應先評估心血管風險(表3)，評定為高風險或運動心電圖異常的病患，建議轉診心臟內科進一步評估和治療，中度風險族群建議進行運動心電圖(exercise treadmill test)和心臟超音波評估，確認為「正常」或屬低風險族群者，可考慮ED口服藥物治療，第一線藥物是第五型磷酸二酯酶抑制劑

(phosphodiesterase type 5 inhibitor)，包含 sildenafil, vardenafil, tadalafil, avanafil，選擇方式則依個人需求，價格、藥效時間做考量。第五型磷酸二酯酶抑制劑在現有處方含硝酸鹽類的病患是絕對禁忌(contraindication)；使用甲型阻斷劑的病患因發生姿態性低血壓的風險高，故也不適宜；若仍有需求，可考慮 tamsulosin (0.4 mg/天)合併tadalafil使用，但必須從最低劑量開始，並嚴密監控其是否有不良反應<sup>[5,6,9,10]</sup>。若發現是內分泌異常，建議依疾病轉診內分泌科診治，或轉介泌尿科接受夜間陰莖勃起(nocturnal penile tumescence testing)或陰莖血管超音波檢查，第二線治療包括真空吸引器(vacuum

表3 勃起功能障礙病患之心血管疾病風險評估的內容和建議

心絞痛類型	無臨床症狀	穩定型	不穩定型
心血管風險因子 <sup>a</sup>	≤ 2個	≥ 3個	
紐約心臟協會分級	1級	2級	3-4級
心肌梗塞	血管重建治療成功	近六週發生 未完成心血管重建治療	近二週發生
高血壓/腦中風/周邊血管動脈阻塞	血壓控制穩定	有腦中風史 有周邊血管動脈阻塞疾病史	血壓控制不佳
心臟瓣膜疾病	輕度心臟瓣膜疾病		中度到重度心臟瓣膜疾病
風險分類	低風險	中度風險	高風險
性活動建議	可有性活動 治療性功能異常	暫緩	禁忌
心血管風險再評估	每半年	運動心電圖檢驗 心臟超音波	轉介心臟科診治
a心血管風險因子：年齡大於45歲、高血壓、糖尿病、高血脂、肥胖、吸菸、低體能活動			

資料來源：參考資料5、8、9

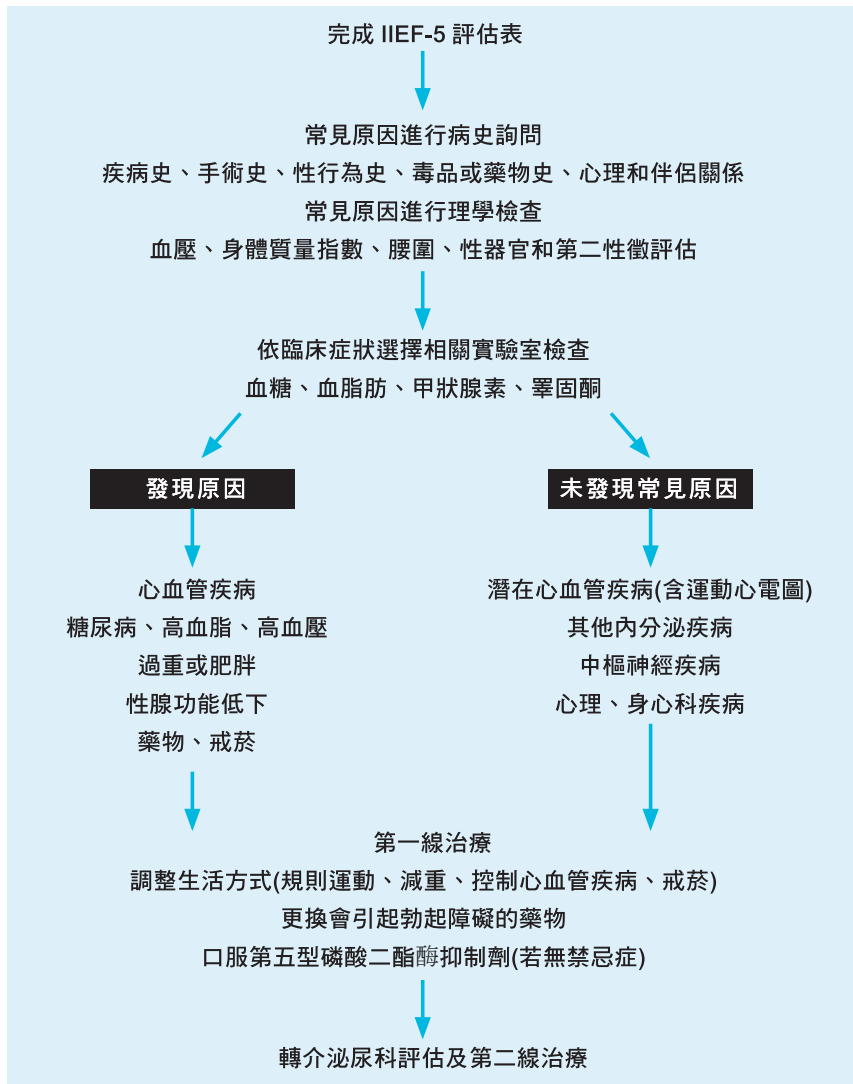


表4 勃起功能障礙的病史分析

症狀	可能原因
突然發病，以往正常勃起	泌尿生殖系統相關的外傷，例如攝護腺切除手術、心理因素
無法勃起且完全喪失夜間勃起能力	中樞神經相關疾病、血管相關疾病
可勃起但勃起時間不足	陰莖靜脈滲漏、焦慮

資料來源：參考資料5

圖一 勃起功能障礙病患的評估流程



資料來源：參考資料6



pump)、陰莖海綿體藥物注射、經尿道口給予alprostadil或手術治療<sup>[5,6,10,11]</sup>。

## 結語

基層醫療對性功能障礙的病患，應找出可改善的因素，並評估其心血管疾病的風險，在使用藥物治療前，亦需瞭解病患是否有使用硝酸鹽類藥物。藥物治療以第五型磷酸二酯酶抑制劑為優先，若效果不佳則建議轉診泌尿科接受進一步的診治。

## 參考資料

1. Cunningham GR, Rosen RC: Overview of male sexual dysfunction. UpToDate May 11, 2016.
2. 林志學：性功能障礙。劉文俊等編，家庭醫師臨床手冊。增修第三版。台北市：台灣家庭醫學醫學會，2003: 248-52。
3. National Institutes of Health. Impotence: NIH consensus development panel on impotence. JAMA 1993;270: 83-90
4. 江漢聲：台灣泌尿科門診各年齡層男性勃起功能評量。台灣性學學刊 2001；7：33-9。
5. Cunningham GR, Khera M: Evaluation of male sexual dysfunction. UpToDate Dec 16, 2015.
6. Kart TR, Joel JH: Erectile dysfunction. Am Family Physician 2016; 94: 820-27.
7. Snyder PJ: Clinical features and diagnosis of male hypogonadism. UpToDate Sep 21, 2016.
8. Barrett CE: Cardiovascular risk stratification and cardiovascular risk factors associated with erectile dysfunction: assessing cardiovascular risk in men with erectile dysfunction. Clinical cardiology 2004; 27:18-13.
9. Sauer WH, Kimmel SE: Sexual activity in patients with cardiovascular disease. UpToDate Jan 29, 2016.
10. Cunningham GR, Khera M: Treatment of male sexual dysfunction. UpToDate Jul 31, 2016.
11. 黃嘉文：各科門診醫學。初版。台北市：合記圖書出版社，2005: 278-81。