



兒童及青少年注意力不足過動症

李宜珊¹ 賴韋安² 李佳蓉³



前言

注意力不足/過動症(attention deficit/hyperactivity disorder, ADHD)，是最常見的兒童神經發展疾病之一，然而在接受治療的病患卻占少數。ADHD的孩童在沒有治療的情況下，因為無法專注學習，往往學校成績比較差，時間久了有可能會變得成就感降低、自卑沒有自信，部分甚至產生憂鬱、容易感到焦慮；對於過動及衝動控制不佳的小朋友容易因為表現不合群比如插嘴、無法遵守規則等，人際關係也會受到影響。據統計患有ADHD的青少年發生車禍^[1]、毒品濫用^[2,3]和輟學^[4]的機率比一般青少年來的高。早期發現、早期治療可以改善患者在學業、工作和社會上的表現^[5,6]。

盛行率

學齡期兒童中約有 8-11% 受到影響^[7]，

1 高雄長庚紀念醫院家庭醫學科住院醫師

2 高雄長庚紀念醫院家庭醫學科主治醫師

3 台南奇美醫院精神科主治醫師

關鍵詞：Attention deficit hyperactivity disorder, children and adolescents, overview

通訊作者：李宜珊

全球盛行率估計為7.2%^[8]，在台灣的盛行率約為7.5%。研究發現18歲以下ADHD的患者有將近5成沒有服用藥物^[9]。部分的ADHD會延續至成年期^[11]。

病因

ADHD是一種生理疾病及神經發展疾病，雖然病因尚未完全明瞭，但研究發現大腦皮質層的神經傳遞物質失衡，似乎與ADHD嚴重程度相關^[10,12,13]。另外研究也發現ADHD族群的腦部構造與一般人相比，特別是在大腦前側有明顯的差別，例如在額葉前方的皮質容量較小、雙側額葉上方區域皮質較薄、anterior cingulate cortex比較薄^[10]。腦部功能性影像學的研究發現，ADHD族群的腦部整體活化程度，及局部在基底核及前額葉的活化程度比起沒有ADHD的族群是來得減少的^[14]。

此外，研究也顯示ADHD具明顯的高遺傳性，如果一等親中有ADHD的患者，孩童得到ADHD的機率是一般人的2至8倍^[14]。雖然目前也找到多個相關的候選基因，但其各個基因與疾病的相關勝算比都相當小，比較符合多基因共同影響形成的



疾病模式。已發現的基因中，部分是和腦內多巴胺、正腎上腺素的受器運輸有關係，也有和血清素運輸相關，這部分也可佐證目前衛生署核可治療ADHD藥物主要是影響多巴胺、正腎上腺素的濃度，進而產生療效。

臨床表現

學齡前孩童如果有注意力不集中、過動、衝動、情緒調節困難、學習成績差或有行為問題者，應該要考慮是否有ADHD。由於女生的衝動、過動症狀不明顯，因此不容易被診斷出來。儘管目前沒有證據支持應該對ADHD進行篩檢，但如果患者或家長有提到關於學業、情緒、行為問題時，醫生應特別留意患者是否有ADHD的傾向而造成上述問題。

診斷

評估及治療流程可參考圖1。對疑似有ADHD的孩童或青少年，除了病史詢問、當下的行為觀察及身體檢查以外（包括完整的醫藥史、家族史，全身身體檢查要包含聽力及視力的篩檢），醫師也要對患者的家庭及生活狀況有所瞭解（表1）。除了對照DSM-5對ADHD診斷標準以外，醫師應該也要詢問核心症狀出現的時間及對患者的影響程度，另外也要排除一些可能與ADHD相似的情況（表2）^[7,15]，例如睡眠問題可能會影響日間的功能而造成輕度ADHD的症狀^[16]，而有三分之一的ADHD患者有其他的共病^[17]。另外，醫師應該請不同場域的觀察者填寫行為分數量表，例如學校老師、安親班老師或其他照顧者，以獲得

表1 評估兒童及青少年的ADHD

會談：各種環境下的ADHD症狀（診斷標準請參考表3）
父母/照顧者對患者在家庭環境中發生ADHD症狀（或其他症狀）的陳述（例如學習，心理健康，睡眠問題）
學校／社區對在家之外發生ADHD症狀的報告
患者自述其症狀對當前功能的影響程度；對年齡較大的兒童和青少年特別有幫助
學校或工作表現：進度報告，缺勤紀錄，留級紀錄，特殊教育，行為或法律問題轉介
考慮共存或類似ADHD的情況(表2)
病史回顧
醫藥史：出生史及幼兒發展里程、就醫史、心理健康評估及治療、過去和現在使用的藥物
社會：家庭社會狀況和經濟狀況、家庭壓力
家庭 ADHD的家族史，其他精神問題或法律問題
身體檢查：包括完整的心臟及神經學檢查、視力、聽力篩檢
行為分數評量表：來自家長，教師或自評的ADHD篩查或評量表

資料來源：參考資料25



表2 各種類似ADHD或與ADHD共存的情況

焦慮症：廣泛性焦慮症（過度的憂慮）；強迫症（反覆持續的想法，衝動與/或行為）；分離焦慮
自閉症
胎兒酒精綜合症（懷孕期間母親使用酒精的病史，學習和行為問題，身體檢查可能發現患者上唇薄、沒有人中）
fragile X syndrome（額頭、耳朵、下頷過大、發育問題/智商較低；過度活躍的衝動行為、社交能力差）；神經纖維瘤病（café au lait斑點；皮膚腫瘤、虹膜結節、神經腫瘤）；22q11 deletion syndrome（發育遲緩、心臟疾病、顎裂、特殊的臉部特徵）
聽力受損
智能障礙
學習障礙
情緒障礙：輕鬱症、重鬱症，躁鬱症
對立性違抗症 (oppositional defiant disorder)
癲癇
睡眠障礙(睡眠呼吸中止症、不寧腿症候群、睡眠週期性肢體抽動)
言語及語言障礙
視力障礙

資料來源：參考資料7,25

ed.)分類系統中，被歸類為神經發展障礙症(neurodevelopment disorder)之一，主要的症狀表現分為三種型態：注意力不足主顯型、過動或衝動主顯型以及混合表現型。目前的診斷標準須符合ABCDE五個條件，其中A項目中須有(1)及/或(2)成立(表3)^[18]。

治療

ADHD治療的目標是改善核心症狀，提升功能表現。對6歲以下孩童的治療應從行為治療開始，如果對行為治療無效且症狀表現為中度至重度的情況，已對個人或家庭等重要領域產生影響，可考慮使用藥物治療^[7,15]。對於6歲及以上的孩童，則

建議使用藥物治療，行為治療可輔以藥物治療效果不佳或有不良反應的病患。藥物治療已證實確有療效，若再合併行為治療，十個約有七到八個可改善症狀^[19]。藥物治療是解決ADHD核心症狀（注意力不足和過動/衝動）最有效的方法，但在症狀較輕微時親職教育、行為治療、心理諮商及教育輔導基本的介入方式。

行為治療

行為治療藉由環境的安排、通過獎勵制度及行為處理模式幫助ADHD的患者，主要包括了強化正向行為(positive reinforcement)、暫時隔離(time-out)，反應代價(response cost)、代幣制度(token



表3 注意力不足/過動症DSM-V診斷標準

<p>A、具干擾功能或發展的持續注意力不足及/或過動-衝動樣態，有 (1)及/或 (2) 有一成立 (註：這些症狀並非主源於對立行為、違抗、敵對或無法了解工作或指示的表現。青少年和成人 (滿17歲以上)至少需有5項症狀)。</p>	
<p>(1)注意力不足至少持續6個月的下述6項(或更多)症狀，達到不符合發展階段且對社會及學業/職業活動造成直接負面影響之程度</p> <p>a.經常無法仔細注意細節，或者在做學校功課、工作或其他活動時容易粗心犯錯(例如：看漏或漏掉細節、工作不精確)。</p> <p>b.工作或遊戲時難以維持持續注意力(例如：在上課、會談或長時間閱讀時難以維持專注)。</p> <p>c.直接對話時，常好像沒在聽(例如：心好像在別處，即使無任何的分心事物)。</p> <p>d.經常無法遵循指示而無法完成學校功課、家事或工作場所的責任(例如：開始工作後很快失焦且容易分心)。</p> <p>e.經常在組織工作或活動上有困難(例如：難以處理連續性的工作，難以維持有序的擺放物品及所有物亂七八糟、缺乏有組織性的工作、時間管理不良、無法準時交件)。</p> <p>f.經常逃避、討厭或不願從事需要持久心力的工作，例如：學校功課或家庭作業、在青少年與成人的準備報告、完成表格填寫、看長篇文章)</p> <p>g.經常遺失工作或活動所需的東西，例如：學校課業材料、筆、書、工具、錢包、鑰匙、書寫作業、眼鏡、手機等。</p> <p>h.經常容易受外在刺激而分心(在青少年與成人可包括在想無關的內容)。</p> <p>i.在日常生活中常忘東忘西，例如做家事、跑腿、在青少年和成人則有回電話、付帳單、記得邀約。</p>	<p>(2)過動及衝動：至少持續6個月的下述6項(或更多)症狀，到達不符合發展階段且對社會及學術/職業活動造成直接負面影響之程度</p> <p>a.經常手腳不停的動或輕敲/踏，或者在座位上蠕動。</p> <p>b.經常在該維持安坐時離席(例如：在教室、辦公室、其他工作場所或是其他應留在其位置的情境中，離開他的位置)。</p> <p>c.經常在不宜跑或爬的場所跑或爬(註：在青少年和成人，可能只有坐不住的感覺)。</p> <p>d.經常無法安靜地玩或從事休閒活動。</p> <p>e.經常處在活躍的狀態，好像被馬達驅使般的行動(例如：無法在餐廳、會議中長時間安坐或是久坐不動會覺得不安適，別人會感覺他坐立不安或是難以跟得上)。</p> <p>f.經常太多話，比一般的人話量多，在不適當的情境講個不停，聲量大。</p> <p>g.經常在問題尚未講完時接話或衝口說出答案(例如：說出別人要講的話，在會話過程中不能等待輪流說話)。</p> <p>h.經常難以等待排序(例如：排隊時)。</p> <p>i.經常打斷或侵擾他人進行的活動(例如：在會話交談、遊戲或活動時冒然介入，沒有詢問或得到許可就動用別人的東西，在青少年和成人，可能會侵擾或搶接別人正在做的事情)。</p>
<p>B. 12歲前就有數種不專注或過動-衝動的症狀出現。</p>	
<p>C. 數種不專注或過動-衝動的症狀在二種或更多的情境出現(例如：在家、學校或上班時、與朋友或親戚在一起時、在其他的活動中)。</p>	
<p>D. 有明顯證據顯示症狀干擾或降低社交、學業或職業功能的品質。</p>	
<p>E. 這些症狀並非在思覺失調症或其他的精神病症發作時才出現，無法以另外一種精神病症解釋(例如：情緒障礙症、焦慮症、解離症、人格障礙、物質中毒或戒斷)。</p>	

資料來源：參考資料18



economy)。行為治療是ADHD學齡前兒童的第一線治療，在學齡兒童和青少年的ADHD則扮演輔助治療的角色^[20]。在大多數的研究中，學齡兒童的ADHD單用行為治療無法減少ADHD的核心症狀，但可以改善其他的行為問題。行為治療也可用於有注意力不集中，過動或衝動問題但不符合ADHD診斷的兒童。

藥物

藥物治療能夠減少大多數ADHD患者的核心症狀。美國國家精神衛生研究院和教育部曾共同主持一項大型「多元化治療模式研究（MTA Study）」，將579名ADHD孩童分為四組，各別是「單用行為治療組」、「單用藥物治療組」、「藥物和行為合併治療組」及「維持原本照護方式組」，14個月後發現，「單用藥物治療組」及「藥物和行為合併治療組」對改善核心症狀明顯優於其他組別；如果ADHD合併非核心症狀例如焦慮或行為規範障礙，則藥物加上行為治療的效果略優於單用藥物治療^[19]。

目前台灣衛福部核准的ADHD治療藥物如(表4)所列，中樞神經系統活化劑及atomoxetine (strattera) 都可以作為第一線治療藥物，但atomoxetine使用於合併妥瑞氏症或情緒障礙（焦慮、憂鬱）的患者較有幫助，且服藥約2-4星期後才會有顯著效果。其他藥物還包括了 α -2受體刺激劑（例如clonidine、guanfacine

等），但治療效果不如第一線藥物。另外，用藥要特別注意的是有先天性心臟病及青光眼的人，這些人需經過心臟科醫師及眼科醫師評估後才可使用。

停藥

是否可停藥或需服藥多久因人而異，因此需要經專科醫生判斷後，再決定是否停藥或改變藥量，而且即使決定停藥也要繼續回診追蹤^[25]。

副作用

藥物的副作用通常與用藥時間、劑量及個人體質有關，較常見的包含食慾減少、腹部不適、頭痛、煩躁、焦慮、失眠，這些副作用可能隨著時間及身體適應藥物後，或停止治療後而減弱^[7,15,21]長期的食慾下降可能會影響生長^[24]，如果有這種情況可與醫師討論調整藥物或用藥時間，或是討論促進食慾的方法。

親職訓練

家長的親職訓練就是以小組或個人形式，教育家長以提高他們對ADHD的認知，了解孩童的行為問題及發展，通常治療包括三項目標，第一是增加家長對疾病的認識，其次是持續地督導家長運用認知與行為管理技巧，第三是協助家長接受孩子有ADHD的事實。訓練的效果不只是減



表4 台灣衛福部核准的ADHD治療藥物

藥名	機轉	服用方法	
第一類：中樞神經活化劑：Methylphenidate (MPH)			
短效型			
Methylphenidate (Ritalin, Methylin) 利他能	調節腦內神經傳遞物質「多巴胺」	一天服用兩到三次	藥效持續3~4小時，常見的副作用有食慾下降、失眠等，副作用通常可以藉由藥物給予時間的調整而減少
長效型			
Concerta 專思達	調節腦內神經傳遞物質「多巴胺」	一天服用一次	藥效持續8~12小時，特殊 OROS 藥劑傳輸系統設計逐漸釋放出藥物，藥效出現的時間會比利長能慢；不可咀嚼、剝開或壓碎，藥物外殼不會被消化吸收，可能會在糞便中發現被排出的空殼。
Ritalin LA 利長能® 持續性藥效膠囊	調節腦內神經傳遞物質「多巴胺」	一天服用一次	特殊長效劑型 (SODAS) 設計，膠囊裡包含速效和緩釋藥粒各一半，可以達到在服藥一小時內立即出現藥效，且持續藥效約8小時。如果不會吞膠囊，可以撥開膠囊將藥粒撒在食物上服用，但不能咬碎顆粒。
第二類：非中樞神經活化劑			
Atomoxetine(Strattera 思銳® 膠囊)	選擇性正腎上腺素回收抑制劑	一天服用一次	每天持續服用2~4週後才會開始出現療效，故服用思銳時不宜使用假日停藥的方式。但它不會引起或惡化不自主抽搐症狀，對有合併妥瑞氏症或情緒障礙的孩童較適合。常見的副作用為噁心嘔吐、腸胃不適、頭暈，少數會有重大的肝毒性不良反應。

資料來源：參考資料23,24

少個案的行為問題，對其他家人也有正面的效果^[22]。

運動

不僅是ADHD的患者，所有兒童每天應至少進行60分鐘的中強度到高強度的運動。部分研究指出運動與改善ADHD的

核心症狀有相關性，但運動的類型、持續時間、強度和運動頻率尚需要進一步的研究^[20]。

飲食

食物對ADHD核心症狀的影響目前尚無定論，包括Elimination diets（排除飲食）、必須脂肪酸補充等^[20]。



結論

當臨床上遇到疑似有ADHD症狀的孩童或青少年，甚至症狀已經影響到學習、家長在管教上出現困難，家庭科醫師應有所警覺是否為ADHD，並建議患者尋求兒童心智科的協助，及早診斷和治療對患者的一生都有幫助。

參考資料

1. Curry AE, Metzger KB, Pfeiffer MR, et al: Motor vehicle crash risk among adolescents and young adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. *JAMA Pediatr* 2017; 171: 756-63.
2. Mannuzza S, Klein RG: Long-term prognosis in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2000; 9: 711-26.
3. Katusic SK, Barbaresi WJ, Colligan RC, et al: Psychostimulant treatment and risk for substance abuse among young adults with a history of attention-deficit/hyperactivity disorder: a population-based, birth cohort study. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2005; 15: 764-76.
4. Mannuzza S, Klein RG, Bessler A, et al: Adult outcome of hyperactive boys. Educational achievement, occupational rank, and psychiatric status. *Arch Gen Psychiatry* 1993; 50: 565-76.
5. Barbaresi WJ, Katusic SK, Colligan RC, et al: Modifiers of long-term school outcomes for children with attention-deficit/hyperactivity disorder: does treatment with stimulant medication make a difference? Results from a population-based study. *J Dev Behav Pediatr* 2007; 28: 274-87.
6. Biederman J, Monuteaux MC, Spencer T, et al: Stimulant therapy and risk for subsequent substance use disorders in male adults with ADHD: a naturalistic controlled 10-year follow-up study. *Am J Psychiatry* 2008; 165: 597-603.
7. Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Steering Committee on Quality Improvement and Management, Wolraich M, et al: ADHD: clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *Pediatrics* 2011; 128: 1007-22.
8. Thomas R, Sanders S, Doust J, et al: Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis. *Pediatrics* 2015; 135: e994-1001.
9. Wang LJ, Lee SY, Yuan SS, et al: Prevalence rates of youths diagnosed with and medicated for ADHD in a nationwide survey in Taiwan from 2000 to 2011. *Epidemiol Psychiatr Sci* 2017; 26: 624-34.
10. UpToDate: Attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: Epidemiology and pathogenesis. <https://www.uptodate.com/contents/attention-deficit-hyperactivity-disorder-in-children-and-adolescents-clinical-features-and-diagnosis>. Assessed May 17, 2018.
11. Faraone SV, Asherson P, Banaschewski T, et al: Attention-deficit/hyperactivity disorder. *Nat Rev Dis Primers* 2015; 1: 15020.
12. De La Fuente A, Xia S, Branch C, et al: A review of attention-deficit/hyperactivity disorder from the perspective of brain networks. *Front Hum Neurosci* 2013; 7: 192.
13. Shaw P, Gilliam M, Liverpool M, et al: Cortical development in typically developing children with symptoms of hyperactivity and impulsivity: support for a dimensional view of attention deficit hyperactivity disorder. *Am J Psychiatry* 2011; 168: 143-51.
14. Faraone SV, Perlis RH, Doyle AE, et al: Molecular genetics of attention deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry* 2005; 57: 1313-23.



15. Christner J, O'Brien JM, Felt BT, et al: Attention-deficit hyperactivity disorder. Ann Arbor, Mich: University of Michigan Health System., 2013.
16. Sung V, Hiscock H, Sciberras E, et al: Sleep problems in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: prevalence and the effect on the child and family. Arch Pediatr Adolesc Med 2008 ;162: 336-42.
17. Larson K, Russ SA, Kahn RS, et al: Patterns of comorbidity, functioning, and service use for US children with ADHD, 2007. Pediatrics 2011; 127: 462-70.
18. American Psychiatric Association: Attention-deficit/hyperactivity disorder. In: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th Ed. Arlington: American Psychiatric Association, 2013: 59-65.
19. 注意力不足過動症資料網：「注意力不足過動症教師手冊」。2018年5月17日，取自<http://www.adhd.club.tw/wp-content/uploads/2015/11/%E6%95%99%E5%B8%AB%E6%89%8B%E5%86%8A.pdf>.
20. UpToDate: Attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: Overview of treatment and prognosis. <https://www.uptodate.com/contents/attention-deficit-hyperactivity-disorder-in-children-and-adolescents-overview-of-treatment-and-prognosis>. Assessed July 25, 2018.
21. Cortese S, Holtmann M, Banaschewski T, et al: European ADHD guidelines group. practitioner review: current best practice in the management of adverse events during treatment with ADHD medications in children and adolescents. J Child Psychol Psychiatry 2013; 54: 227-46.
22. 台灣兒童青少年精神醫學會：衛教專欄-ADHD 注意力不足過動症。2018年5月17日，取自http://www.tscap.org.tw/TW/NewsColumn/ugC_News.asp.
23. 衛生福利部心理及口腔健康司：「心理衛生專輯-注意力不足過動症」。2018年5月17日，<https://dep.mohw.gov.tw/DOMHAOH/cp-428-1360-107.html>.
24. 台灣兒童青少年精神醫學會：「爸媽不會同很大-注意力不足/過動症你我他」。2018年5月17日，取自<http://www.tscap.org.tw/TW/ImgTscapOrg/20160128125139.pdf>.
25. Felt BT, Biermann B, Christner JG: Diagnosis and management of ADHD in children. Am Fam Physician 2014; 90: 456-64.