

ADHD

專注力失調|過度活躍症

基因
檢測

Genetic testing for Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder

孩子調皮?上課不專心?做功課如打仗?
嚴重過度活躍症可導致孩子有暴力行為



✓了解專注力失調/過度活躍症的病因

✓盡早發現及把握治療過度活躍症的黃金時間

✓了解下一代患上專注力失調/過度活躍症的風險

✓提供患者的其他600多種隱性遺傳病訊息

什麼是專注力失調/過度活躍症

專注力失調 / 過度活躍症 (ADHD) 是一種常見的兒童發展障礙。如患者沒有接受適當的治療及協助,有機會影響學業成績,出現行為和家庭問題及其他徵狀如抑鬱、讀寫障礙、抽搦等。根據一項調查顯示,全球兒童專注力不足及過度活躍症發病率約為 3 至 7%^[1]。男孩患病的機會較女孩高,平均每 5 至 9 個男孩患病才會有 1 個女孩患病^[2]。

ADHD三大症狀:

專注力弱^[3]:

- 容易受外界干擾而分散注意力
- 不能專注於某一項活動
- 做事缺乏條理,常常遺失書本、文具等

過份活躍^[3]:

- 多言、不能安靜、容易興奮尖叫
- 多動、常手舞足蹈、把玩物件、不停搖腳等

行為衝動^[3]:

- 缺乏耐性
- 做事不考慮後果
- 打斷別人的說話



不同時期的行為特徵

嬰兒期:經常過度哭鬧和容易感到煩躁,且難以平復。他們可能有進食及睡眠問題,容易發脾氣和情緒反應過大。

學齡期:在學習及社交技巧上出現困難。他們可能會不遵守規則,以及作出具侵犯性、反叛或危險行為。

少年期:嚴重的過度活躍問題開始減少,但新的潛在問題或會出現,包括危險駕駛,以及有關處理約會、與異性相處的問題。

成年期:專注力弱、缺乏條理、容易分心及行為衝動等徵狀可能會一直持續,極端情況可能會做出極端的暴力行為。

ADHD 與遺傳

父母有專注力不足 / 過度活躍症，約有 57% 機會率遺傳至小朋友^[4]。而在同卵雙胞胎的研究顯示，一名孩子患有過度活躍症，他的孖生兄弟姊妹發病率高達 73 至 90%^[5]。現時已發現超過 100 個基因與專注力失調 / 過度活躍症有關^[6]。

ADHD 基因檢測

LifeGene 的專注力失調 / 過度活躍症 (ADHD) 基因檢測能協助家長尋找小孩過度活躍症的原因，及早明瞭知道過度活躍症是否由基因問題而引起的，讓醫生能及時提供治療方案，避免錯失治療的黃金時間，並向家長下次的懷孕提供遺傳方面的訊息。

檢測優勢

可靠 利用兩種不同的實驗方法，檢測超過 100 個已知跟 ADHD 相關的基因及染色體異常

非入侵性，只需 3-5ml 血液樣本或採集口腔細胞進行檢測 (為小孩而設)

簡單

精確 高深度 WES 基因測序 (>100x)

利用多個國際專業生物訊息數據庫進行分析，能對應亞洲人特有的基因

專業

全面 除了檢測與 ADHD 相關的 100 多個基因外，還附帶檢測一千多個其他基因，覆蓋 600 多種隱性遺傳病

檢測方案

客戶可選擇進行「患者單獨檢測」或「三重測序基因檢測」(Trio sequencing)。

ADHD患者



小孩(一人)

家系檢測



父母孩子(三重檢測)

三重測序基因檢測 - 「父母孩子三重」基因測序可以提高診斷成功率，因為通過三重測序，我們可以成功地鑑定患者的「新生突變」和「基因複合雜合體」突變。

檢測項目

- 全外顯子基因測序 (WES)
- 全基因組低密度測序 (Low-pass WGS)

檢測的重要性

目前仍未有方法可以完全根治專注力失調 / 過度活躍症，但越早發現小孩的專注力及過度活躍傾向，越早讓孩童接受行為治療如：藥物治療、行為矯正及技巧訓練等，這些都能大幅改善患病孩童的專注力、改善情緒問題和衝動行為。

專注力失調 / 過度活躍症基因檢測亦可以提供遺傳基因訊息，協助父母制定生育方案，排除生育第二個專注力失調 / 過度活躍症小孩的機會。

- ✓ 了解專注力失調 / 過度活躍症的病因
- ✓ 盡早發現及把握治療過度活躍症的黃金時間
- ✓ 了解下一代患上專注力失調 / 過度活躍症的風險
- ✓ 提供患者的其他 600 多種隱性遺傳病訊息

適用對象

- 醫學檢測為專注力失調/過度活躍症，需要查明病因的兒童
- 注意力渙散或集中困難，活動量過多，自我管理能力弱的兒童
- 有專注力失調/過度活躍症家族史，需要做婚前、孕前遺傳諮詢的夫婦
- 已生育過專注力失調/過度活躍症患者的夫婦

樣品需求

- 3-6mL血液 (EDTA管)；或
- 口腔細胞

報告周期

40-45個工作日

檢測流程



參考文獻

1. Symposium on clinical immunology II. Med Clin North Am. 1985;69(4):621-845.
2. Ramtekkar UP, Reiersen AM, Todorov AA, Todd RD. Sex and age differences in attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms and diagnoses: implications for DSM-V and ICD-11. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2010;49(3):217-28.e1-3.
3. American Psychiatric Association.(2013).Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.) .Arlington, VA: Author
4. Biederman J, Faraone SV, Mick E, et al. High risk for attention deficit hyperactivity disorder among children of parents with childhood onset of the disorder: a pilot study. Am J Psychiatry. 1995;152(3):431-5.
5. Polderman TJ, Derks EM, Hudziak JJ, Verhulst FC, Posthuma D, Boomsma DI. Across the continuum of attention skills: a twin study of the SWAN ADHD rating scale. J Child Psychol Psychiatry. 2007;48(11):1080-7.
6. Hayman V, Fernandez TV. Genetic Insights Into ADHD Biology. Front Psychiatry. 2018;9:251.



www.idnarc.com

香港尖沙咀山林道 7 號漢國佐敦中心 16 樓
16/F, Hon Kwok Jordan Centre, 7 Hillwood Road, Tsim Sha Tsui, HK

Tel: (852)3618 9124