數學恐懼症會「遺傳」！

本文摘自「親子天下雜誌」  作者： 曾多聞

*爸爸媽媽幫孩子看功課，通常對孩子很有幫助。但是，如果父母自己在學生時代特別「怕」某一學科，這種恐懼也會在看功課的過程中傳遞給孩子。*

美國芝加哥大學（University of Chicago）三位心理學家艾琳·馬隆尼（Erin Maloney）、沙恩·貝洛克（Sian Beilock）和蘇珊·萊文（Susan Levine）對焦慮表現進行一系列研究，並在最新一期《心理科學》（Psychological Science）發表論文，指出父母本身對數學的「恐懼症」，會妨礙子女數學進步。

 研究追蹤四百名小學低年級生，這些孩子的父母多多少少都有幫他們看功課。研究員在開學時和學期末，分別訪問家長和孩子，談他們對數學的態度。

研究發現，「很怕數學」的父母，他們的孩子數學進步得也很慢。如果父母在看功課的過程中表現出緊張的態度，這些孩子也容易變得怕數學。

 研究團隊認為，「數學恐懼症」是經由父母的態度、而非基因而傳遞給孩子。因為他們發現，很多孩子雖然有怕數學的父母，但是他們的父母沒有跟他們討論功課，這些孩子在數學上仍然有很好的表現，沒有受到父母怕數學的影響。

 研究團隊還發現，不只是「數學恐懼症」，「文學恐懼症」或其他學科恐懼症，也會這樣由父母傳遞給孩子。

**父母的態度會在不知不覺中影響孩子**

 即使小學程度的數學對成人來說一點都不困難，但父母對數學的態度還是會在不知不覺中影響孩子，讓孩子無法享受解題的過程。

 貝洛克說：「我們發現如果父母一直說些『唉，我討厭數學』，或是『這讓我好緊張啊』之類的話，孩子會受到暗示，覺得自己也不應該喜歡數學。」

 馬隆尼則說，這跟性別刻板印象影響學生學科表現的道理是一樣的。過去也有研究指出，女生數學進步比較慢，部分是由於受到「男生數學比女生好」的性別刻板印象影響所致。

 萊文補充說，就算怕數學的父母努力控制他們討論數學的語氣和態度，對數學的恐懼感也會影響到他們幫孩子看功課的方式。因為緊張，怕數學的父母在孩子算錯題時也特別容易焦躁、責怪孩子。

 「我們不能一味叫父母『不要害怕！要參與孩子的學習！』」馬隆尼說：「我們應該幫父母建立信心，讓他們更好地幫助孩子。」

 不只是父母，有些老師也怕數學。《教育週刊》（Education Week）報導，紐約兩所學校從去年起開始舉辦課後數學輔導課，輔導的對象不是學生，而是怕數學的老師，成效卓著。

 專家提醒爸爸媽媽們，就算不擅長數學，也不必緊張，不如改變自己的心態，和孩子一起學習。

**克服數學恐懼，爸媽可以做的3件事**

**作者：陳念怡**

一提到數學，許多人一個頭兩個大，即使成了爸媽，看到孩子作業簿的數學題，還是忍不住「數學焦慮」上身，顯得戰戰兢兢......

「是數學不好引發焦慮，還是焦慮導致數學表現差？」芝加哥大學研究證實，兩者是雙向關係。數學不好會導致「數學焦慮」；同樣的，「數學焦慮」也會分散專注力，導致臨場表現不佳。

負責這項研究的芝加哥大學認知心理學博士後研究員佛里（Alana Foley）指出，「數學焦慮」不僅僅發生在美國，世界各地都很普遍。數學焦慮和一般的考試焦慮有點雷同，卻獨具特色。實驗顯示，人們唯獨在考數學的時候，心跳會特別加快。研究團隊在不同國家間進行比較發現：學生容易「數學焦慮」的國家，整體數學能力往往落後於其他國家。

「數學焦慮」之所以如此盛行，原因之一是，許多人抱持「數學能力是先天決定，而不是後天學習而來」的觀念。芝加哥大學認知學教授貝洛克（Sian Beilock）指出，有別於閱讀能力可藉由練習不斷提升，人們習慣將人劃分為數學好和數學不好兩種刻板印象。貝洛克前幾年的研究也證實：爸媽的數學焦慮會轉移給孩子，內化成自我認知。

尤有甚者，數學重要性也被許多美國爸媽低估。根據美國教育週刊網站，歐文德克與西蒙斯（Overdeck and Simons）機構五月初公布一項數學調查，對象是2,500名家有小學生的家長。38％的爸媽同意以下的說法：「數學技能對於從事數學相關職業的人比較重要，對於一般的美國人並不那麼有用。」

然而事實恰好相反，早期數學教育極為關鍵。美國加州大學爾灣分校教授鄧肯（Greg Duncan）做過一項代表性的研究：和幼兒閱讀能力相比，幼兒的數學技能更能準確預測國中二年級的學業表現，重要性超越早期閱讀能力、專注力和社會情緒發展。

學習，從喜歡開始。為了啟發孩子對數學的興趣，克服數學恐懼，爸媽應把數學當成日常生活的一部分，而不是學校的一門學科。2015年，研究人員針對一款名為「睡前數學」（Bedtime Math）的手機應用程式，要親子每天在睡前共享與數學問題相關的小故事。結果顯示，參與實驗的孩子數學能力均有所提升，尤其是那些家有「數學焦慮爸媽」的孩子。

**引領孩子不害怕數學，爸媽可以做的事包括：**

1.先扭轉心態，灌輸孩子「成長型思維模式」（growth mind-set），讓孩子相信數學能力是可以靠後天努力而慢慢培養、訓練的。

2.在家和孩子玩一些數學遊戲，或者和數字相關的桌遊，在共玩的過程，針對孩子有創意想法的部分給予讚美，增加孩子對於數學的信心。

3.給孩子充分時間，把重心放在思考和解題的過程，不要拘泥於單一的標準答案。