

移動中的森林 p.56

隱性失聰，聽不清楚的隱憂 p.62

當地球是個大硬碟 p.68

sa.ylib.com

SCIENTIFIC AMERICAN

中文版

NO. 165
2015年11月號

科學人



南極奇遇 超高能微中子

「會變身的微中子」奪走2015年諾貝爾物理獎。
更神秘的超高能微中子，首度現身南極冰層，揭開宇宙射線的奧秘！



定價 新台幣220元 / 港幣55元

特別報導

2015 華文朗讀節
腦科學解讀《記憶》
p.72



兒童心理系列

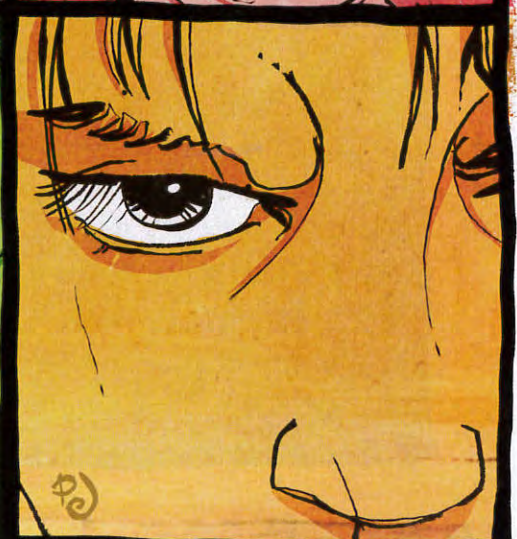
健康的孩子不僅要身體強健，
心理發展也要健全。
本刊針對常見的
兒童情緒與行為問題，
規劃一系列專題：

家有惡童
對立性反抗症

家有苦兒
焦慮症

家有頑童
注意力不足／過動症

繪圖／羅倫 (PL Loughran)



家有惡童

面對孩子的反抗或不守規矩，父母不該以權威或暴力壓制，
親子互動治療是更好的辦法。

撰文／威克爾格倫（Ingrid Wickelgren）

翻譯／鄧子衿 審訂／陳怡群

在

在一個夏日的星期四，心理學家庫茲（Steven Kurtz）正在準備瑪麗亞的治療課程。瑪麗亞是一位沉靜而愉快的婦人，有著深色的長髮。瑪麗亞和她六歲大的兒子萊恩（化名）已經來美國紐約市的兒童心智研究中心（Child Mind Institute）接受訓練好幾個月了，就是為了今天的這個療程而準備。她的目標似乎很簡單：哄勸萊恩遵守一個簡單的命令。但是萊恩並沒有好好聽話。

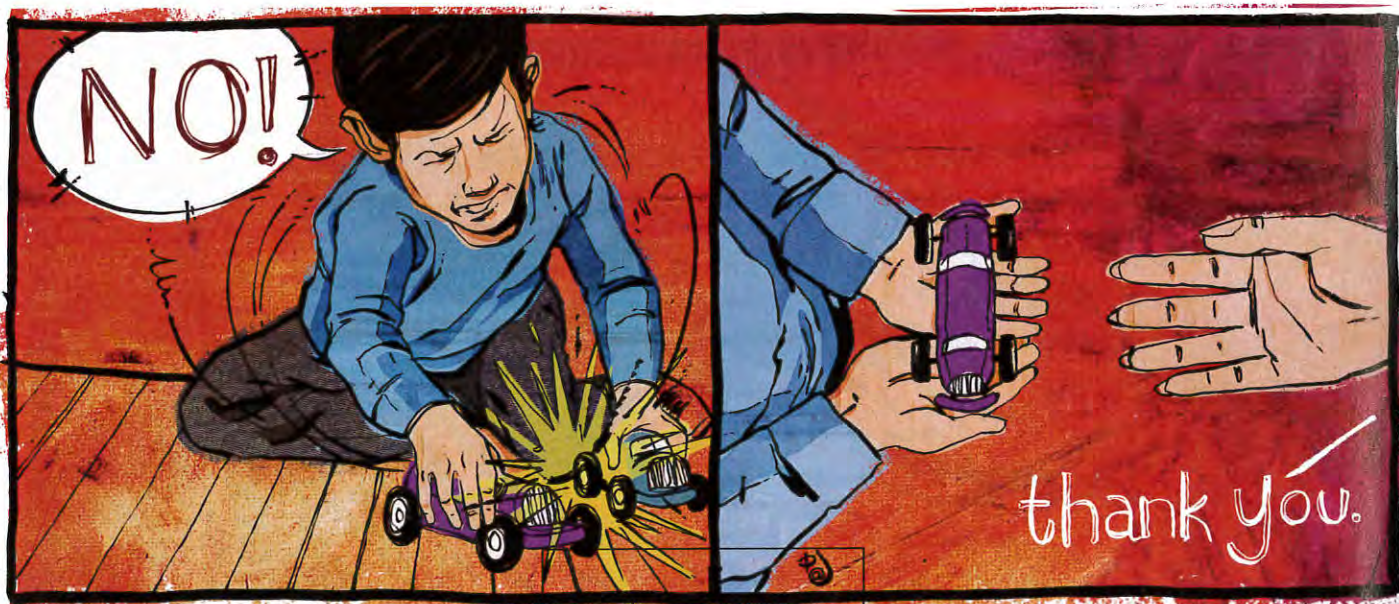
瑪麗亞和萊恩正在接受一種名叫「親子互動治療」（parent-child interaction therapy, PCIT）的親職訓練，這種治療是設計來糾正兒童的對立與反抗行為。在今天的這一次療程之前，瑪麗亞都是讓萊恩選擇他們要進行的活動，今天第一次由瑪麗亞來選擇活動。

庫茲告訴瑪麗亞，一次給一個命令，於是她練習說：「你能給我藍色那片嗎？」庫茲糾正她說：「給我藍色那片。」命令必須是直接的，避免任何可以有選擇的暗示。庫茲還建議：如果萊恩遵守命令，就馬上稱讚他；如果沒有遵守，就要說：「如果你不拿藍色那片給我，你就要去坐暫時隔離椅（time-out chair）。」如果他從椅子上下來，媽媽就得說：「在我沒說你可以下來之前你就下來了。如果你再從椅子上下來，你就要去暫時隔離室（time-out room）。」

庫茲解釋說：「就像是念主禱文，每次說的話都要一樣，語調也要一樣。」

庫茲把房間中原來裝玩具的桶子搬走，他解釋說，這些桶子在這時候比較有可能被孩子拿來當武器，而非用來收拾玩具。另外，還有一個有關萊恩的問題是，他剛進來之前，是在樓下的電腦前，感覺不太想離開那裡。當瑪麗亞把這位有著深色頭髮的瘦小男孩拉進治療室時，他滿面怒容，叫道：「這裡很無聊！」





庫茲對萊恩說明新的規則：「之前都是你來選要玩的活動，今天換媽媽選。」

這男孩打斷他的話，叫道：「我要玩這個車子！我要玩這個車子！」他拿著治療室裡的一輛玩具車。庫茲繼續說：「這很重要。媽媽選了活動以後，你要聽她的話。如果你不聽話，她就會叫你坐在這張椅子上。如果你好好地坐在這椅子上，之後就可以再回來和她一起玩。如果你不聽話，就要去那個房間。」他說話的時候，手指著治療室的一個角落、用幾道隔板圍起來的一個小區域。萊恩叫道：「不要！我要待在這裡！」

然後庫茲離開了治療室，到隔壁的觀察室中透過單面鏡觀察這對母子。他們看不到他，不過瑪麗亞戴了耳塞式耳

為了減少侵擾性行為，父母應該忽略孩子輕微的反抗行為，但當孩子做出好行為時，父母要馬上讚美孩子。

機，可以聽到庫茲對她的指導。

瑪麗亞告訴萊恩，他們的特別時間即將開始，她隨口問了一下：「你要來選玩什麼嗎？」萊恩就把玩具丟得滿地都是。庫茲於是建議：「先別急著對這問題行為下任何命令，等一下再說。先留意他現在在做什麼？」瑪麗亞回答說：「他現在正在玩車子。」這種療法是藉由描述孩子的適當行為，來表現出對孩子所做的事感到興趣，以及藉此幫助孩子能夠專注在自己所從事的活動中。

玩具車子滿屋子飛，碰撞之聲不絕於耳。瑪麗亞此時並沒有斥責、高聲叫喊，甚至沒有在看萊恩，只是直視著正前方。庫茲說：「留意他做出你喜歡他做的事的那一瞬間，也就是當他停止丟東西的那一秒。」

化解親子間的對立

大部份幼兒有時候會故意不順從或發脾氣。一些日常的例行規範，像是繫安全帶、手放好別動、穿衣服等，都會引發親子之間的對抗，父母親經常要尋求協助。PCIT是為針對2-7歲的兒童所設計，能改變父母對孩子行為的反應方式。它除了提供前後一致的規則和讓兒童合作聽話的動機外，也加強親子之間情感的聯結。

PCIT的目標並非僅是治療某一障礙症（disorder），而是可以處理更廣泛的侵擾性行為（disruptive behavior），範圍可以從頂嘴到嚴重的攻擊行為。侵擾性行為是幼兒最常

重點提要

- 親子互動治療（PCIT）這種親職訓練能夠矯正2-7歲兒童的對立與反抗行為。
- 有嚴重行為問題的幼兒，是將來會出現嚴重的反社會行為的高危險群。
- PCIT 具有科學研究支持，因此逐漸獲得國際上的認可，目前美國一些州也在執行大規模的訓練計畫。
- 這種療法有助於在兒童救濟系統中，被通報的父母停止虐待孩子。

見的心理健康問題，它是數種不同的心理診斷都會有的特質，包括「對立性反抗症」（oppositional defiant disorder，極不順從並且對權威人物深具敵意），以及「行為規範障礙症」（conduct disorder），這樣的孩子會藐視規則、打架、說謊、偷東西，並且做出其他令人擔憂的不良行為。

萊恩有注意力不足／過動症（ADHD），這種疾病很容易引發行為規範問題。當他專注沉浸於某項令其感興趣事物的當下（例如，電視節目、熱巧克力、遊樂場，即使是睡覺），並不是那麼對立與反抗。想要繼續從事眼前活動的需求，會讓他拒絕從事會阻礙他繼續眼前活動的要求。每天早上，瑪麗亞都要硬把萊恩拉下床來穿衣服。放學後，萊恩的祖母照顧他，如果她把電視關掉，萊恩會大發脾氣，並且把手邊的書和玩具丟得滿地都是。

青少年暴力的根源

超過100多份研究報告（包括了8篇隨機研究）都證明PCIT能夠有效改善這種反應，而且成效可以持續下去。而其中的利害關係超越了家庭動力（family dynamics），有嚴重行為問題的幼童，長大後很容易出現反社會行為。美國疾病防制中心（CDC）的發展心理學家卡明斯基（Jennifer Wyatt Kaminski）說：「之前的研究結果很清楚：如果早期的兒童行為問題沒有矯正，這些問題很可能會惡化，變得更具破壞性、更為棘手。預防青少年做出危險和暴力的行為是重要的公共衛生議題。」

由於PCIT有科學的支持，因此除了得到國際的認同，也很快在美國一些地區的診所獲得推廣，主要是在德拉瓦州、加州、北卡羅來納州、南卡羅來納州、賓州、俄克拉荷馬州和愛荷華州，這些地方的大規模訓練計畫都獲致了成效。

國際親子互動治療協會（PCIT International）在2009年成立，他們把認證治療師的程序公開以後，這種療法獲得更多推廣。有了認證，有興趣接受這種療法的雙親，可以經由網際網路找到合格的治療師。

關於作者

威克爾格倫是*Scientific American Mind*編輯，也是*ScientificAmerican.com*中部落格「意識流」（Streams of Consciousness）的格主。

針對年紀較大的孩子，最近也有人從PCIT發展出更適合大孩子的版本。由於PCIT的優點是強調對父母教養技巧的訓練，因此也能預防過去有虐兒記錄的父母故態復萌。PCIT也提供了有用的策略，來處理孩子較一般的麻煩行為。德拉瓦州「預防與行為健康服務處」的臨床心理學家馬塞（Joshua Masse）說：「PCIT是用較正向的方式來改變你對孩子說話時所使用的詞彙和話語。」庫茲也說：「這是每個父母都應該接受的治療方案。」

PCIT是在1970年代早期開始出現的。艾伯格（Sheila M. Eyberg）當時是俄勒岡健康科學大學的臨床心理學實習生，她當時是用遊戲治療（play therapy）來處理孩子的行為問題，在這治療的過程中，治療師會指導孩子在遊戲的時候描述自己的情緒，而讓孩子接納自我。但是艾伯格注

大部份幼兒有的時候會故意不聽話或發脾氣。一些日常的例行規範，像是繫安全帶、手放好別動、穿衣服等，都會引發親子的對抗，父母親經常要尋求協助。



意到她照顧的孩子「似乎平靜下來，會自我糾正，並且想要討好我。」她在2004年的《親子互動治療通訊》中寫道：「孩子的父母回報說，孩子在家中並沒有出現類似的行為，孩子的行為也沒有改變。」孩子並沒有和雙親產生情感連結，卻和艾伯格產生了情感連結。

當時同在俄勒岡健康與科學大學的心理學家韓弗（Constance Hanf）正在進行一項試驗性的研究計畫來解決這些問題，她訓練母親們如同治療師一般地對待自己有發展障礙的孩子。韓弗這項研究計畫的主要目標之一，是建立雙親與孩子之間的情感連結。根據依附理論（attachment theory）的說法，這連結讓孩子把母親視為可以依附的一個安全堡壘，讓孩子在感受到愛及安全依附下能夠探索世界，這情感連結也有助於孩子控制自己的情緒。在韓弗的療法中，雙親藉由和孩子一起玩由孩子所選擇的遊戲來建立此情感連結。艾伯格當時是韓弗的學生之一，她以韓弗的架構為基礎，發展出了PCIT。

2013年夏天，羅拉（化名）在治療期間的某一次療程，成為了PCIT如何建立親子情感連結的活教材。羅拉是一位風趣的年輕媽媽，她的兒子（我在這裡暱稱他為天使「加百列」）是個有著淡棕色卷髮的六歲男孩。在那次治療中，加百列用磁鐵創造了一個機器人。

羅拉說：「喔！你選擇要玩磁鐵！好漂亮的機器人，我喜歡它。」

加百列有「對立性反抗症」，於是又對著自己創造的這個作品說：「它現在是城堡了。」

羅拉說：「你真聰明，把機器人變成城堡了。」

加百列吐舌頭，羅拉正經地描述加百列的行為：「你正在吐舌頭。」

加百列針對他的機器人說：「因為人們討厭他，所以他才變形的。」

他的媽媽讚美他：「這太聰明了。謝謝你告訴我這整個故事。」於是加百列開始用逗趣的機器人聲調說話，羅拉也學他這樣做。

羅拉說：「你的想像力就像你的機器人一樣會變來變去。就像這樣子，你可以想出各種不同設計，這真是太厲害了。」

羅拉描述並且模仿加百列的行為，還重複他所講的話，這些行為讓孩子獲得主導權，並能夠放鬆心情而玩得盡興。羅拉對兒子行為的描述，顯示出她是感興趣的，並且示範了適當的言語，幫助加百列專注於眼前的事物上。羅拉經常稱讚他，明確說出她喜歡加百列做出的哪些事。此外，在療程中，父母親也被告知要忽略孩子輕微的不適當行為，這樣孩子就能學到只有在出現適當的行為才會獲得關注，羅拉在技巧上已經非常熟練了，在五分鐘內，她做了10次行為描述、10次回應、具體稱讚了15次，而且她的命令、問題和批評總數加起來不到3次。

瑪麗亞和萊恩才開始進行PCIT的第二階段療程，這

接受親子互動治療的父母，只有19%被報告會再度虐兒，而另外被分發到加入一般標準教養團體的父母，則有49%依然會虐兒。

個階段的主要目標是在設置限制（limit setting）和管教（discipline）。這階段也是以韓弗的療法為基礎，其中一個治療要素的目標是朝向控制孩子的行為。父母親用明確的命令和一致的行為後果來引領孩子，例如順從時就讚賞，不順從就執行暫時隔離（time-out）。當父母親所給的命令有3/4是直接明確的命令，並且這3/4的命令皆為孩子所遵守，這個階段的訓練才算完成。

羅拉很接近這樣了，她的命令，有的加百列會遵守，但非全部。當羅拉說要玩拼圖時，加百列抗議：「我不想聽你的話了！我不要玩拼圖。我們可以出去嗎？」加百列只玩了一下子拼圖，不過後來還是同意坐在羅拉旁邊放拼圖，因此他不需要去坐暫時隔離椅，不過在那之前羅拉還是警告過他，如果他不聽話就要去坐暫時隔離椅就是了。

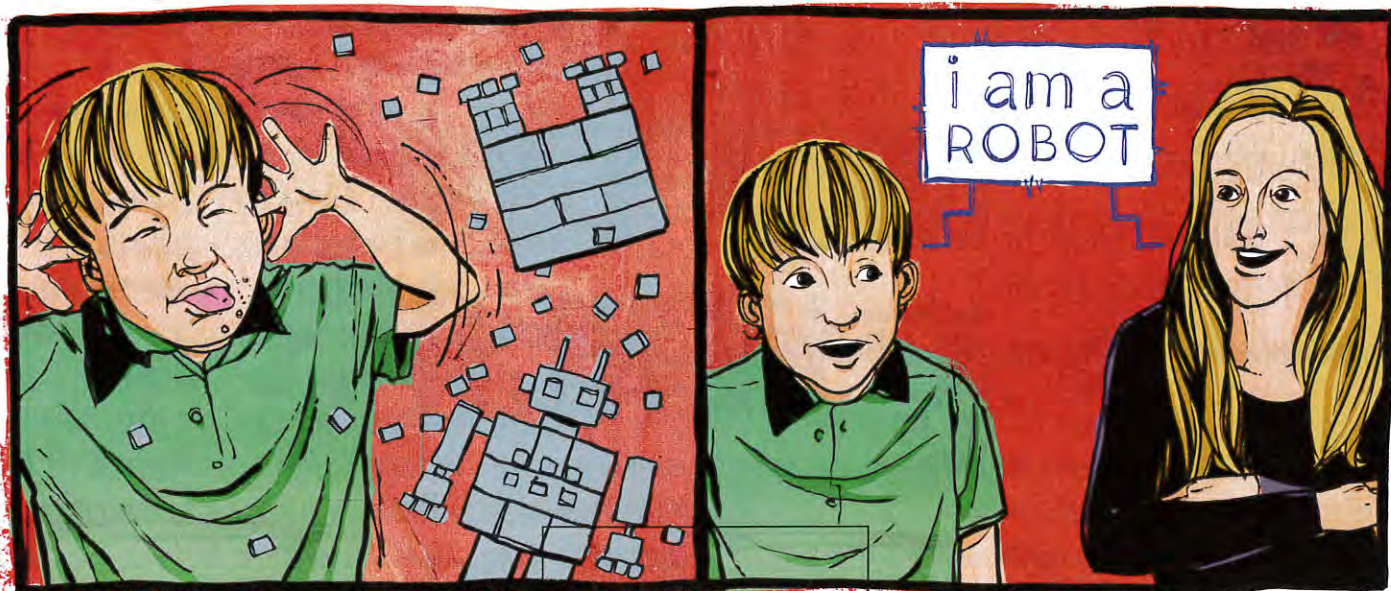
加百列和羅拉辛苦了很久才走到這一步。那一年初，加百列過得很不快樂，經常生氣。他對羅拉做出攻擊性的行為，而且不願意聽她的話。羅拉回憶：「不論要他上床睡覺，還是準備好去上學，要他做任何事情都非常困難。」現在加百列比較常聽從她的命令了。羅拉說：「當我要他把iPad關掉，他會遞給我。他知道不聽話會有的後果。」

多讚揚，少批評

艾伯格目前任教於弗羅里達大學，她在1998年和同事發表了一項具有指標意義的治療試驗結果，他們為22個家中有3-6歲「對立性反抗症」小孩的家庭進行PCIT，另外27個家庭列入等待清單中。

接受治療的家長以更正向的方式與孩子互動，多讚揚而少批評，等待名單中的家庭則沒有如此。接受PCIT的家長，他們的孩子後來比較會去做被要求的事情。這些家長注意到，孩子在家中的表現也明顯改善，在療程結束後，孩子的行為表現平均分數落在正常範圍，其中許多孩子不再符合「對立性反抗症」的診斷了。在2003年的一項研究則指出，在接受PCIT後的3-6年，接受過治療的孩子變得更容易教養，這或許是因為孩子與父母在這些年中彼此互相增強了對方的正面行為。

澳洲葛瑞夫大學的心理學家湯瑪斯（Rae Thomas）和齊默-甘貝克（Melanie J. Zimmer-Gembeck）在2007年，針對13項PCIT研究進行後設分析（meta-analysis），確認了PCIT能夠大幅改善教養方式，並且能夠減少孩子的負面行為。這種療法能夠讓父母給孩子更多溫暖，也減輕了



當父母重複孩子所說的話時，就是讓孩子主導、鼓勵對話，並表示自己是參與其中的。這樣的回應能夠改善親子關係，而且最後能夠改善孩子的行為。

父母的壓力以及對孩子的敵意，更讓孩子的攻擊和對立反抗行為減少了。

PCIT 能成功，有人認為原因之一是療法中強調對一些特殊相關技巧進行演練。2008年，CDC的卡明斯基和同事針對77項父母訓練方案的調查研究進行後設分析，他們發現，在訓練過程中，要求父母實際付諸行動和孩子練習適當的教養技巧，對於矯正父母的行為至關重要。卡明斯基的團隊也注意到，教導媽媽爸爸如何和孩子談論情緒議題，和如何有效率地聆聽孩子所說的話，有助於提昇父母的教養能力。除此之外，這群研究者也找到能大幅改善孩子行為評分（behavior ratings）的兩個要素：指導父母與孩子正向地互動（表現出熱中並且讓孩子主導活動），以及持續地對孩子的行為有所反應。

問題不在孩子，而是父母

有時候問題不是出在孩子身上，而是父母。數十年來，親職教育與訓練在兒童福利中一直扮演要角。一般的親職教育與訓練，父母親會在團體中彼此討論帶孩子的經驗與方法（標準教養團體），但是這樣的對談通常無法改變家庭動力，父母的疏於教養或虐待行為還是會持續下去。

2000年代早期，在俄克拉荷馬大學健康科學中心研究兒童虐待的查芬（Mark Chaffin）想要測試看看，讓在由社福機構轉介需要幫助的父母接受PCIT學習教導孩子的技巧，是不是會比讓他們討論教養概念更有效。俄克拉荷

馬州的兒童福利系統給他110位成年人的名單，他們被通報多次對孩子進行身體虐待。查芬安排這些父母在大學裡的大型PCIT中心上了12-14次課，每次一小時。除PCIT之外，查芬還額外要求這些

些父母去參加動機晤談（motivational interview）。查芬解釋要參加此練習的原因：「如果你的五歲孩子快把你逼瘋了，你當然很有動機想做一些事情。但是我們擔心，從兒童福利系統轉介來這裡的人，未必有動機願意接受這個治療方案。」在查芬的動機晤談中，會要求父母親思考教養孩子的目標，以及他們的教養行為是否能達到這些目標來加強他們願意接受PCIT的動機。

這種雙管齊下的方法奏效了，兩年多後，同時接受PCIT和動機訪談的父母中，只有19%再次被通報兒虐，分發到加入標準教養團體的父母則有49%再次被通報兒虐。查芬和同事在2004年發表這項研究，他說：「我們在減少虐待兒童的再犯行為，獲得相當大的效果量（effect sizes）。」這種再犯行為有時是難以改變。

後續的試驗結果在2011年發表，查芬的團隊把之前的成果擴大用於更疏於教養和兒虐更嚴重的父母，並且有了更實際的治療措施：和州立兒童福利系統簽訂合約，在都市中的貧民區設立小型機構。他們針對之前平均被轉介至兒童福利機構至少六次的192位父母，進行一次的動機訪談並給予PCIT，兩年半之後，只有17%的人再犯。而加入標準教養團體治療並且接受動機訪談的人，則有65%再

對於玩樂高的11歲孩子，父親不能說：「你蓋的塔真棒！」而是可能以下戰帖的方式來看誰的塔蓋得快，並在孩子贏的時候父親可能會讚揚說：「喔！你完全打敗我了！」



犯。查芬提出結論：「即使你有動機練習，傳統式的團體治療也不會給你很大的幫助。」

查芬的研究中涵蓋4-12歲的兒童（PCIT主要是針對2-7歲兒童而設計），所以他和同事是修改了PCIT，以適用於較年長的兒童。他們取消了使用暫時隔離，改採「邏輯性後果法」（logical consequencess），例如把孩子正在以不適當方式使用的東西拿走，以及取消一些特權。讚美的詞語也比較沒有情感外露。對於玩樂高的11歲孩子，父親不會高叫：「你蓋的塔真棒！」而是可能以下戰帖的方式來看誰的塔蓋得快，並在孩子贏的時候父親可能會讚揚說：「喔！你打敗我了！」而艾伯格和同事，於2012年發表了一項把PCIT運用於較年長的兒童的個案研究，發現一位11歲男孩因為槍擊而腦部受傷後，產生了攻擊與反抗行為，在經過PCIT後，情況大為改善。

指令明確，態度堅定

PCIT對於較平常、一般的情況也適用：忽略壞行為，稱讚好行為，告訴孩子該做什麼而非不要做甚麼。命令的語句要直接明確，而不是以提問或建議的方式。事實上，艾伯格和同事發現，針對30名3-6歲、被母親認為有中等程度行為問題的孩子，使用兩種精簡版的PCIT就可大幅度的改善孩子的行為：這兩種精簡版的PCIT皆是包含四次療程的團體治療模式且在團體中提供成員如何使用PCIT技巧的紙本講義。這兩種精簡版的PCIT，獲得的成效與原始版本相近。這意味著對於比較不嚴重的個案，治療師親自現場指導PCIT技巧可能並非必要。

回到兒童心智研究中心。萊恩已經平靜下來了，但是對於是否要玩母親建議的遊戲還猶豫不決。不久他就被送到暫時隔離椅上，但是他不願意坐上，一直離開。於是，在把他送入暫時隔離室之前，他踢自己的媽媽，並且把她

推入暫時隔離室裡關起來，然後翻倒治療室內所有的金屬製的大椅子。這時庫茲介入了。

接下來一個多小時，萊恩在暫時隔離室和暫時隔離椅之間來來回回，哭著抗議說：「我要殺了你！我要殺了你！你這個笨蛋。」瑪麗亞則保持平靜，並以微笑來幫助緩解當下緊繃的氣氛。

最後，萊恩決定待在椅子上，瑪麗亞因此嘗試走近萊恩並詢問他是否願意回來遵守「坐在她旁邊」的命令時，他挑釁地說：「做什麼？」於是他被送回暫時隔離椅上。這次他坐在上面啜泣。

過了20分鐘以後，他開始稍微安靜下來，瑪麗亞說：「你現在安靜地坐著了，你準備好要回來坐在我旁邊了嗎？」萊恩回答：「嗯。」他於是輕聲啜泣並走了過去，坐在瑪麗亞的旁邊。

針對萊恩的聽話行為，瑪麗亞說：「好」。瑪麗亞接著給下一句命令：「請給我那個粉紅色的甜甜圈。」他從散在桌上的塑膠玩具中，找到了粉紅色的甜甜圈，遞給她。

「你照著我說的做了，謝謝你。」瑪麗亞微笑著摸摸他的臉，他依然帶著淚。

「現在請拿香蕉給我。」他照做了。

「耶！很聽話！」瑪麗亞親了他。在庫茲結束這次療程之前，他還多拿了一個塑膠馬鈴薯給媽媽。

這個下午，萊恩跨越了另一個里程碑。當庫茲進入房間時，瑪麗亞臉上滿是喜悅。她給庫茲一個「讚」的手勢，兩人互相擊掌。萊恩則覺得沒有那麼值得慶祝，他嘆氣說：「今天真辛苦。」

SA

鄧子衿是科學編輯與譯者，主要翻譯生命科學以及與食物相關的書籍，最近的翻譯作品有《雜食者的兩難》、《廚藝之鑰》與《醫學之書》。

陳怡群是中大大學心理系副教授，專長是兒童臨床心理學、兒童情緒及行為問題或疾患處理、親子互動治療。

延伸閱讀

Parent-Child Interaction Therapy for Oppositional Children. Mary Y. Brinkmeyer and Sheila M. Eyberg in *Evidence-Based Psychotherapies for Children and Adolescents*. Edited by Alan E. Kazdin and John R. Weisz. Guilford Press, 2003.

Outcomes of Parent-Child Interaction Therapy: A Comparison of Treatment Completers and Study Dropouts One to Three Years Later. Stephen R. Boggs et al. in *Child and Family Behavior Therapy*, Vol. 26, No. 4, pages 1-22; 2005.

A Meta-Analytic Review of Components Associated with Parent Training Program Effectiveness. Jennifer Wyatt Kaminski, Linda Anne Valle, Jill H. Filene and Cynthia L. Boyle in *Journal of Abnormal Psychology*, Vol. 36, No. 4, pages 567-589; May 2008.

A Combined Motivation and Parent-Child Interaction Therapy Package Reduces Child Welfare Recidivism in a Randomized Dismantling Field Trial. Mark Chafin et al. in *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, Vol. 279, No. 1, pages 84-95; February 2011.

親子互動治療，請見網站：www.pcit.org