

Alan Hu Foundation Mental Health Lecture Series

Technology, Social Media, and Adolescent Mental Health

Mitch Prinstein, PhD, ABPP

John Van Seters Distinguished Professor of Psychology at UNC Chapel Hill,

Chief Science Officer of the American Psychological Association

and **Eva Telzer, PhD**

Associate Professor of Psychology and Neuroscience at UNC Chapel Hill,

Associate Editor at Child Development and Social Cognitive Affective Neuroscience

May 31, 2023

Alan Hu基金會精神健康系列講座

科技、社交媒體與青少年心理健康

Mitch Prinstein博士和Eva Telzer博士,

北卡羅萊納大學教堂山分校教授主講的網絡研討會

2023年5月31日

[00:00:01]

CHIH-CHING HU: 大家好。歡迎來到Alan Hu基金會心理健康系列講座。我是Chih-Ching Hu, Alan Hu基金會聯合創始人,也是本次網絡研討會的主持人。今天, Mitch Prinstein博士和Eva Telzer博士將為大家帶來 "科技、社交媒體與青少年心理健康"的講座。

[00:00:21]

首先,我要感謝美國華裔精神健康聯盟 (Mental Health Association for Chinese Communities) 提供的中文同聲傳譯,並感謝Ida Shaw提供的中文翻譯。

[00:00:33]

Alan Hu基金會的使命是促進心理健康,提高人們對精神疾病的認識,消除人們對精神疾病的偏見,並支持基礎性的治療研究。請考慮通過聊天框中的捐款鏈接向Alan Hu基金會捐款。感謝您支持我們促進心理健康的項目。

[00:00:58]

今天,我們非常榮幸地向大家介紹Mitch Prinstein博士和Eva Telzer博士。Prinstein博士和Telzer博士是溫斯頓國家科技使用、大腦和心理發展中心 (Winston National Center on Technology Use, Brain and Psychological Development) 的聯合主任。Prinstein博士是北卡羅來納大學教堂山分校 (University of North Carolina at Chapel Hill) 的約翰·範·塞特斯傑出心理學教授 (John Van Seters Distinguished Professor of Psychology),也是美國心理學協會的首席科學官 (Chief Science Officer of American Psychological Association)。他是一名註冊臨床心理學家,研究兒童和青少年心理健康超過 25 年,發表過數百篇科學手稿、章節和教科書,出版過三本書和一本青少年工作手冊。

[00:01:50]

Telzer博士是北卡羅來納大學教堂山分校 (University of North Carolina at Chapel Hill) 心理學和神經科學副教授,《兒童發展與社會認知情感神經科學》 (Child Development and the Social Cognitive Affective Neuroscience) 雜誌副主編。她重點關注親社會和冒險行為、家庭和同伴關係、以及社交媒體在青少年生活中的作用。她撰寫了大量論文,因其研究成果多次獲獎,並為政府機構和非營利協會提供諮詢服務。

[00:02:34]

家們提出的問題、他們的發現、這對當今青少年意味著什麼，以及您能做些什麼來幫助他們。演講結束後是問答環節。請使用 Zoom 問答功能提交您的問題。本講座僅用於教育目的，不用於醫療診斷。如果您有任何持續性症狀，請尋求專業幫助。

[00:03:15]

下面有請Prinstein博士和Telzer博士。歡迎Prinstein博士和Telzer博士。

[00:03:23]

MITCH PRINSTEIN博士：非常感謝你們的邀請。很高興能來到這裡，有機會與大家一起討論我們的一些研究。讓我也向Telze博士問聲好。

[00:03:36]

EVA TELZER博士：是的，您好，感謝您邀請我們。我們很高興今天能與大家交流。

[00:03:42]

CHIH-CHING HU: 謝謝您們今天來到這裡。

[00:03:45]

MITCH PRINSTEIN博士：謝謝。我們有大約 45 分鐘的時間來總結我們在這一領域所做的一些研究，然後，如果可以的話，我們非常歡迎大家提出任何問題。首先，開始前我要和大家分享屏幕，我們想向大家介紹一下我們在思考社交媒體與青少年健康問題時所使用的框架，因為社交媒體已經極大地改變了孩子們發展社交能力的方式，以及社交能力如何影響心理髮展的許多不同領域。因此，我們認為應該先談談我們對社交互動在人類大腦和心理髮展中的重要性的認識。

[00:04:37]

很多人可能都知道，在 6 萬年前，我們並不是地球上唯一可以進化成今天人類的物種。事實上，在很多方面，人們打賭我們不可能存活下來。與其他物種相比，我們更小，更脆弱，但是我們活下來了，人類學家認為，這是因為一個基因突變改變了我們大腦中的一個區域和我們聲帶的形狀，使我們開始了語言的雛形。有了語言，我們成為了一個社會性物種，這一點很重要，因為作為一個族群，作為一個相互依賴的物種，我們確實有生存的優勢。我們能夠一起狩獵、互相警告、協調活動。

[00:05:33]

有趣的是，我們作為一個族群變得如此相互依賴，以至於我們開始在大腦和身體中產生對我們的地位和社會經驗異常敏感的反應。6 萬年後的一天，使用腦成像技術進行的研究表明，以研究參與者為代表的個體認為他們正在與其他研究參與者在接球遊戲中互動，而突然之間，他們認為另外兩名參與者只把球扔給了對方，而沒有扔給參與者，即使是在這樣一個時刻，就模擬了社會排斥的時刻。

[00:06:24]

研究表明，大腦中存在一種非凡的效應。在這種社會排斥的時刻，似乎被特別激活的區域與我們對身體疼痛做出反應的區域有很大程度的重疊。這並不是那種讓我們說 "哎喲 "的灼痛或刺痛的感官體驗，而是大腦中告訴我們，我們真的需要立即採取重要行動來扭轉發生在我們身上的一切的區域。一個警告信號，就像它是表明這對我們的生存有嚴重威脅。

[00:07:02]

多年之後，我們現在所具有的這種社會敏感性，對於我們如何看待社交媒體，尤其是青少年社交媒體，有著非常重要的影響。當然，大家都知道，進入青春期後，我們的大腦和身體都會發生巨大的變化，但在身體出現與青春期相關的生理變化之前幾年，大腦就已經開始成熟了。大腦的成熟是一個區域一個區域地進行的，傳統上是從內部或皮層下區域到外部的部分，這是人類獨有的，更多的是從後面到前面。

[00:07:45]

之所以說這很重要，是因為在青春過渡期，大腦最先發育的區域之一是充滿多巴胺（dopamine）和催產素（oxytocin）受體的部分，本質上使我們渴望社交互動和來自同齡夥伴的積極反饋，尤其是來自青少年的反饋。這可能會產生難以置信的力量，因為它會促使我們做出更多的行為，以尋求這種社會反饋和強化。順便提一下，在我們青春期末成熟期的最後階段，大腦的前額葉皮層（prefrontal cortex）也在發育，它就像是大腦的剎車盤。它是我們的自我控制和抑制中心，直到25歲才完全發育成熟。

[00:08:34]

因此，很多家長可能都知道，如果你有或曾經有一個 10、11 或 12 歲的孩子，有一段時間，孩子們會開始對父母翻白眼，不跟父母說話只跟他們的同齡人說話，他們似乎有動力做任何事情來獲得同齡人的反饋，因為他們還沒有抑制自己的自我控制能力。

[00:08:35]

這種情況不僅發生在人類身上。在許多哺乳動物中，包括處於青春發育期的小鼠，青春期的老鼠更喜歡和其他青春期的老鼠在一起，而不是成年老鼠。因此，我們看到了同樣的平行現象，這種由生物決定的模式。

[00:09:17]

所以，這就是我們的大腦和我們的社會共同進化的方式，大概已經有6萬到10萬年的歷史了，而我們發展的方式對人們生活的環境非常敏感。但與此形成鮮明對比的是，在這令人難以置信的短短不到 20 年的時間里，我們看到孩子們成長的社會環境發生了翻天覆地的變化。他們的社會經驗和成長現在都發生在一個幾乎完全以科技和設備為媒介的世界里，最常見的是使用社交媒體平台。

[00:09:58]

電視、收音機、電子郵件和即時通訊，我們以前也有過技術進步，為什麼社交媒體會對青少年的成長產生深遠的影響呢？嗯，有一些理論認為，社交媒體以各種方式改變了我們的社會交往，一下子就改變了，而且非常顯著。

[00:10:23]

舉個例子，我們現在的社交互動在時間上並不同步，所以我現在給你寫的東西，你可能兩天後都讀不到。我們相互之間所說的話是永久性的，永遠公開，通常沒有非語言暗示，但也許最重要的是，我們現在有機會對彼此的評論和帖子進行投票，從而提供一些非常有力的反饋。也許尤其重要的是，現在這些社交互動在一定程度上是由人工智能和機器學習引導的，它們教導我們，指導我們應該選擇誰作為朋友，應該按照什麼順序看他們的帖子，而且僅僅通過我們在這些帖子上看到的點贊數量，就能真正影響我們的行為，以及我們自己是否可能閱讀或喜歡這些帖子。這是六萬年以來，我們第一次有一台機器像社交媒體這樣來調節我們的社交互動。

[00:11:24]

所以，很多很多年前，當青少年或年輕人互相交流時，可能是這樣的。幾十年後，可能是這個樣子。你們很多人都知道，現在看起來更像這樣，即使孩子們在一起的時候也是如此。他們往往非常專注於自己的設備，並明顯受到這些設備的反饋和牽引，繼續與社交媒體平台互動，而不是與周圍的人互動。

[00:11:54]

因此，我們今天在這裡向大家介紹一些科學知識，其中一些是我們做的，一些是我們的同事做的，來談談社交媒體和心理健康之間的聯繫。但我們也要承認，你們在新聞中聽到的一些消息或報道可能有點延遲或有點混雜，這是有原因的。

[00:12:14]

其一，當人們在研究社交媒體的同時，也研究孩子們在同一時間點的感受或行為時，很難確定社交媒體是否能預測孩子們的感受和結果，反之亦然，甚至可能根本沒有因果關係。請記住，同時發生的兩件事之間的相關性並不代表因果關係。此外，請記住，科技的發展日新月異，但研究卻需要很長的時間。因此，如果我們

想瞭解社交媒體在五年內會對孩子產生怎樣的影響，至少需要五年的時間才能完成這項研究，而這意味著在此期間，科技已經發生了巨大的變化。所以，有些科學發現現在才剛剛出現，而這些研究很久以前就開始了。

[00:13:08]

事實上，社交媒體與青少年成長之間的關係相當複雜。我們知道，孩子們的感受很可能會影響他們選擇在網上參與的內容以及他們的行為方式。我們還知道，科技可能會給孩子們帶來幫助、撫慰或治療效果。我們知道，科技還能幫助孩子們發展他們在離線環境中可能不具備的技能。但與此同時，我們也要注意孩子們沒有做什麼，因為他們把時間都花在了社交媒體上。因此，正如你所看到的，這是一個非常複雜的關係，而且並不像你目前從媒體上聽到的那樣簡單。

[00:13:54]

底線是，正如你將在我們接下來的演講中看到的，這實際上是兩個因素的結合：孩子們在接觸社交媒體之前是什麼樣的人，他們自身的社會、心理和生理特點，以及他們參與的特定類型的網絡內容、功能或行為。因此，一個適應能力強的青少年上網主要是為了閱讀新聞和與朋友聊天，他們可能會過得很好，而一個可能有一兩個風險因素的青少年，如果在網上與最容易上癮或最有害的刺激物互動，從長遠來看，他們可能會過得不好。

[00:14:39]

我們認為，重要的問題是，科學家研究這個問題的方式是，在什麼條件下，對哪些孩子來說，特定的社交媒體功能或特定的內容可能對青少年的發展有幫助或有害。因此，換句話說，這不是一個放之四海而皆准的模式。社交媒體會對不同的孩子產生不同的影響，因為他們使用社交媒體的方式各不相同。

[00:15:11]

因此，我們將非常簡短地向您介紹科學家們如何在九個不同領域解決這一問題的高層次概述。我們會很快介紹完，但為了讓大家先睹為快，我們會談談使用社交媒體的一些好處，因為有幾種好處，我們還會談談哪些社交媒體的使用可能是特別重要的關注點。誰最容易受到負面影響？科技和社交媒體內容會如何改變行為？誰最容易受到網上內容的影響？社交媒體會如何造成壓力？哪些社交媒體會佔用孩子們的日常時間？哪些行為可能被視為有問題地使用社交媒體？社交媒體與大腦發育的關係。

[00:16:01]

讓我們直接進入主題。我們知道，特別是對於來自代表性不足社區的青少年和年輕人來說，他們可能是線下環境或學校中唯一擁有相同身份的成員，也可能是自己家庭中唯一擁有特定身份的人，我們知道，社交媒體可以提供非常重要的聯繫感和社會支持，真正幫助孩子們感受到他們可以與其他擁有相似身份、有類似問題或經歷的人建立聯繫。特別是，孩子們在社交媒體上發佈的一些小事也能得到非常重要的社會支持。短短幾分鐘內，他們就能得到幾十條回復，我們知道，這種關係確實可以緩衝壓力對負面結果的影響。因此，舉例來說，孩子們在網上的朋友，他們從未見過，也不可能在網下見到，可以提供支持，緩衝壓力的影響、甚至緩衝如自殺未遂的可能性等嚴重臨床結果的影響。

[00:17:12]

我們知道，在 COVID 期間，社交媒體確實為孩子們提供了重要的陪伴，這一點很重要。有研究表明，與線下的朋友相比，孩子們在網上的朋友更有可能更加多樣化，這當然是件好事。值得一提的是，青少年說這對他們來說非常有趣。我們並不希望青少年去做他們認為非常有趣的所有事情，但重要的是要認識到，只要他們能以安全的方式使用這些平台，就能給他們帶來一些快樂和幸福。我們還看到，青少年在網上參加或參與了更多的公民活動。我們看到的許多最精彩的青年運動，都是因為網絡社區提供的便利。

[00:18:02]

我們想談談可能會導致負面結果的一些行為。例如，孩子們可以選擇上網，相互直接留言，結識興趣相投的人，進行有助於培養深厚感情的對話。但不幸的是，很多孩子卻表示，他們上網主要是為了與他人比較，或

試圖獲得盡可能多的贊。

[00:18:30]

研究表明，這種使用社交媒體的方式可能特別有害。孩子們越是報告說他們使用社交媒體是為了與他人進行比較，並獲得大量的贊或反饋，他們就越有可能在日後報告抑鬱症狀、焦慮症狀以及與體重有關的行為。其中有些是針對女性的，但也有很多男性也受到了這些影響，包括對男性體重相關行為的影響。

[00:19:05]

還有一些研究表明，相當高比例的孩子在一個月內至少遭受過一次，甚至多次網絡歧視、網絡欺凌，或者我們通常所說的網絡仇恨。在這些經歷中，孩子們看到的不僅僅是對他們的歧視，還有可能是對整個群體的歧視，而這種歧視是基於他們的身份或他們所認識的人。有趣的是，研究表明，僅僅目睹網絡歧視就足以對孩子們產生心理影響，即使這些歧視並不是針對他們的。人們之所以這樣認為，一個原因是網上歧視通常比網下歧視更嚴重，因為它是匿名的，而且你可以看到很多人點贊這些負面帖子。因此，研究表明，即使是經歷過線下歧視的孩子，網上歧視的經歷也會預示著焦慮和抑鬱。

[00:20:15]

沒有多少家長意識到，高中畢業的青少年中至少有 50%的人報告說，他們接觸的網站往往是由社交媒體算法引導的，而這些算法實際上是在教他們如何從事臨床上的失常行為。例如，這些數據是在 YouTube 前段時間修改規則之前的數據，但在 TikTok 和其他社交媒體平台上，這種情況仍在大量發生，在這些平台上，孩子們找到了教他們如何進行非自殺性自殘的網站或視頻。這就是切割--在沒有自殺意圖的情況下傷害自己的身體組織。割傷是最常見的自殘形式。在這項對 YouTube 視頻的研究中，他們發現一半以上關於割傷的視頻沒有任何警告，這表明這些視頻可能會觸發那些有割傷風險的人。其中近四分之一的視頻實際上是為了鼓勵孩子們自殘，並展示如何向父母隱瞞這種行為。正如你所看到的，只有不到三分之一的視頻似乎提供了一個混合的信息，或正在宣傳切割是一件健康的事情，當然，我們知道這不是。

[00:21:41]

這反映了人們多年來在一些網站上看到的類似厭食症的行為，也就是所謂的Pro-Anna。正如你所看到的，有很多這樣的網站，這些網站通常提供非常令人不安的圖片，旨在鼓勵訪問者去達到這樣的體型，儘管這些體型是非常、非常不健康的。還有各種各樣的規則，甚至鼓勵分享藝術或創意表達，鼓勵孩子們參與飲食失調行為。

[00:22:18]

另一個已經開展研究的領域是，我們所接觸到的帖子以及伴隨著我們所看到的帖子而產生的"點贊"在多大程度上改變了青少年自己的行為。出現這種情況的原因之一是，人類有一個非常自然的問題，那就是我們在估計他人對事物的想法或感受時會犯錯誤。這是一個過度概括的問題。如果你曾經瀏覽過一篇文章的評論部分，發現大約有 20 人發表了你不同意的評論，那麼你可能自己也經歷過這種情況，你可能會說：「好吧，肯定有 20 個人不同意我的觀點」。或者你可能很快得出結論："哇，我想全國大部分人可能都是這麼想的"。這在很多情況下都是以偏概全的錯誤，但孩子們可能特別容易犯這種錯誤。

[00:23:11]

例如，一項研究表明，在13歲左右的青少年中，如果他們看到與飲酒有關的帖子，並且看到這些帖子上有很多人點贊，他們很可能會認為絕大多數同齡人贊同不負責任的飲酒，包括一次喝5杯或更多。一旦青少年認為他們的大多數同齡人認為這樣做沒有問題，這實際上預示著他們自己將在九年級時開始大量飲酒--這是一項偉大的研究，它真正展示了我們是如何接觸到附有贊的帖子的，這會影響我們對他人的評價心理，並影響我們自己的行為。

[00:24:03]

同樣有趣的是，我們在研究中聽到青少年說，數字媒體似乎給他們帶來了巨大的壓力。同樣，這也是的道理

的，因為如果你還記得社交媒體出現之前的情況，一旦你離開學校，如果你不想有任何同伴間的互動，如果你想專注於你的家庭作業，或者你不想和你的任何朋友說話，你就不接電話，人們就會收到忙音信號。你可以專注於任何你想做的事情。但現在已經不是這樣了。青少年告訴我們，他們正經歷著四個不同領域的壓力，這些壓力統稱為數字壓力。

[00:24:41]

他們連接了太多的平台和設備，這些平台和設備不斷地向他們發送他們必須回應的通知。他們害怕錯過一些重要的社交體驗，而當他們第二天到達學校時，他們可能會被排除在圈子之外，從而遭受社交後果。他們覺得自己必須隨時隨地為朋友的帖子點贊，因為如果他們不立即為朋友的帖子點贊，朋友們往往會因為他們沒有為他們的自拍照或任何他們放在網上的東西點贊而生他們的氣。而當他們自己決定在網上發佈一些東西時，他們可能會花至少 15 分鐘，甚至更長的時間來等待，看看自己發佈的東西是否會得到喜歡和認可，或者是否會因為社會後果而不得不立即刪除或修改。這些都是我們 20 年前所沒有的壓力。

[00:25:37]

在我們對 14 至 15 歲青少年的研究中，我們發現幾乎有一半的青少年報告說，他們的數字壓力很大，已經影響到了他們的日常角色和生活習慣。數字壓力越大，他們一年後的抑鬱情況記錄就越多。接下來，請Telzer博士發言。

[00:26:01]

EVA TELZER博士：很好，謝謝您，Prinstein博士。在下一組幻燈片中，我們將談談青少年不應該做什麼，然後再談談與大腦發育的一些聯繫。根據美國睡眠科學學會的建議，青少年每晚至少要睡 8 小時。獲得這一建議睡眠時數的青少年比例大幅下降。在九年級學生中，只有 40% 的人能夠獲得建議的睡眠時間，而到了十二年級，這一比例下降到只有 20%。因此，我們發現在青少年的成長階段，他們已經面臨睡眠不足的風險。我們還知道，睡眠差異與大腦健康有關，因此睡眠習慣差的青少年，其大腦白質（white matter）發育較差這是實質性變化。白質對大腦的完整性非常重要，並能促進認知功能的發展。

[00:27:14]

現在，在對大量研究進行的分析研究中，在所有這些研究中，有超過90%的研究發現，更多的屏幕時間與兒童和青少年的睡眠健康狀況不佳有關。因此，在睡眠已經面臨風險的發育階段，青少年晚上使用更多屏幕時間會對他們的睡眠造成損害。我們知道，睡眠不良與大腦不健康有關。因此，科技的使用，尤其是在夜間的使用，有可能對青少年關鍵期的大腦發育造成影響。

[00:27:59]

社交媒體被描述為可能會讓人上癮，在很多方面都有問題。我們所做的就是試圖瞭解青少年生活中社交媒體成癮或社交媒體使用問題的發生率。因此，我們向青少年提出了一些問題，這些問題是根據 DSM 關於藥物使用的標準提出的，我們將 "藥物使用" 一詞改為 "社交媒體"。我們問的是這樣的問題--也許你們中的很多人都經歷過這類事情，但我們的青少年肯定也經歷過，所以舉個例子--：你是否曾覺得自己花在社交媒體上的時間超過了自己的預期？你有沒有試過花時間遠離社交媒體卻做不到？在你可能無法使用社交媒體的時候，你是否會花費額外的精力來確保你能持續訪問社交媒體？我們可以問很多問題，這些問題可能會映射出類似上癮的行為。

[00:29:06]

現在，我們向上課的學生提出了這些問題-- Prinstein博士和我教的是一門本科生課程--我們還向高中青少年提出了這些問題，我們發現，大多數青少年對其中很多問題的回答都是 "是"。例如，幾乎所有青少年都表示在社交媒體上花費的時間超過了他們的預期，半數青少年表示離開社交媒體會導致他們在參與日常活動時遇到困難，四分之一的青少年認為他們中度或嚴重沉迷於社交媒體。因此，這些統計數字只是顯示了一些描述性信息，表明青少年，也許是他們中的大多數，可能會參與一些有問題的社交媒體行為，這些行為可能會在以

後映射到類似成癮的行為上。

[00:30:04]

現在，我們試圖瞭解青春期大腦發育、社交媒體成癮以及與抑鬱症之間的潛在聯繫。我們知道，正如 Prinstein 博士在本講座的引言中提到的，發育中的大腦在這一時期正經歷著相當大的變化，而大腦中的這些變化可能會使一些青少年容易出現類似社交媒體成癮的行為，並對他們的抑鬱症狀產生不好的影響。

[00:30:37]

所以，這些只是一些結果的縮影。我不想把它說得太複雜，但我確實想提請大家注意這張圖中的線條。這些線條顯示了與青少年社交媒體成癮行為相關的大腦發育變化。所以，這裡的紅線代表的是青少年會發展出類似社交媒體成癮的行為。我們在這裡顯示的是，他們大腦中對社交獎勵敏感的區域出現了衰退。這與我們在藥物使用成癮中看到的過程非常相似，曾經有回報的東西，比如社交媒體中的社交回報，可能是藥物使用中的藥物回報，隨著時間的推移，這些回報可能會變得越來越少，這可能會導致渴求和想要越來越多的信號。在這種情況下，社交媒體。

[00:31:37]

我們還發現，大腦中的這種變化與社交媒體症狀有關，而這些社交媒體症狀--社交媒體成癮症狀--與青春期後期的抑鬱症狀有關，但僅限於女孩。因此，這表明青春期女孩在面對這些與社交媒體成癮有關的大腦變化時，可能特別容易患上抑鬱症。

[00:32:16]

我們知道，大腦在這真正重要發展期正在經歷許多重組：它對環境變得特別敏感，青少年渴望與同齡人進行社交互動，他們對社交獎勵變得非常敏感，而社交媒體平台正是以這種方式與大腦進行互動的完美平台。社交媒體提供了點贊和評論，也提供了來自同齡人的潛在社交排斥。同時，它還提供了來自同齡人反饋的強化時間表，這種反饋有可能變得越來越有價值，就像我們剛才談到的，有可能讓人上癮。所以，我們想知道的是，社交媒體的某些方面是否可能與他們的大腦發育有關？

[00:33:09]

首先，我們想瞭解青少年參與這類社交媒體和網絡行為的頻率。之前的很多研究都是通過自我報告的方式來收集青少年的社交媒體行為、科技或科技使用時間，讓他們回想過去的時間，可能是大段的時間，讓他們猜測自己平均花了多少時間在網上互動。這些自我報告往往相對不準確。要回想並準確描述自己的上網時間是非常困難的。因此，我們通過青少年的智能手機收集客觀數據。例如，在蘋果設備的設置中，有一個選項可以收集數據，顯示你查看手機的頻率、收到通知的頻率以及在不同應用程序上花費的總時間。這真的很棒，因為它不是回顧性的。我們還可以每天獲取這些數據，因此這不僅僅是一個數據點，我們可以在兩周內每天從青少年那裡收集這些數據。我們最終會得到數百名青少年參與者的數千個數據點。

[00:34:37]

這裡顯示的是我們收集到的所有數據。每一行都代表一天。每一個點代表一個青少年。這裡顯示的是青少年拿起手機的平均次數。這裡的 Y 軸範圍從 0 到 500，平均值為 100。這說明，青少年平均每天拿起手機查看社交媒體平台和通知的次數為 100 次。但這其中也有很大的差異。正如你所看到的，有些青少年，有些小圓點，每天會查看四五百次。也就是說，有些青少年每天拿起手機查看的次數接近 500 次。這是一個很大的數字。如果你看下圖，這也是我們對他們進行研究的一周中每天的一欄，每個小點代表一個人，這裡的 Y 軸是他們每天使用智能手機的分鐘數。我們發現，青少年平均每天使用手機的時間為 8.3 小時。這相當於他們整個工作日都在使用手機。同樣，如果你放大並查看 Y 軸，每天的使用時間從零到超過 1000 分鐘不等，這意味著有些青少年每天花在手機上的時間長達 16 到 20 個小時。因此，這只是代表了科技無處不在的本質，以及青少年是如何在一天中不斷使用手機的。

[00:36:25]

現在，當我們查看這些數據，並將它們與青少年使用手機時的感受聯繫起來時，我們會發現，在青少年使用

社交媒體後的一個小時內，他們有更強烈的渴望刺激的感覺。因此，他們報告說對感觀的追求增加了，他們實際上渴望更多的社交互動。因此，通過上網和查看社交媒體，實際上會增強他們的這種感覺和需求，從而尋求更多的獎勵，並與同齡人進行更多的互動。因此，社交媒體可能會促進這種對社會聯繫的需求，以及獲得更多獎勵的需求。

[00:37:11]

為了瞭解社交媒體如何影響青少年的大腦發育，我們進行了首次縱向研究，探討社交媒體與大腦發育之間的關係。因此，在青少年六年級時，我們收集了他們查看社交媒體平台頻率的數據。然後，我們在七年級、八年級和九年級時對他們的大腦進行掃描，這樣我們就能觀察大腦是如何變化的，如何在這個非常關鍵的發育期中發展。我們發現，青少年大腦某些區域的靈敏度有所提高。

[00:37:56]

所以，這條藍線顯示的是上升軌跡，它顯示的是青少年在不同時期的大腦發育情況，這些青少年都是社交媒體的習慣性查看者。因此，在六年級，這些青少年會不斷查看他們的社交媒體平台。這些青少年大腦中的杏仁核(amygdala)、腦島(insula)和紋狀體區域(striatum)的發育發生了變化。這些大腦區域參與尋求獎勵，並感受到與他人聯繫的需求感。因此，他們在成長過程中產生的這種超敏反應，可能會使他們在環境中尋求更多的社會獎勵。這些數據首次表明，青少年使用社交媒體的方式可能從根本上改變了他們的大腦發育方式。

[00:38:52]

很好，現在請Prinstein博士給我們一些建議，告訴我們家長和其他人可以做些什麼。

[00:38:58]

MITCH PRINSTEIN博士：謝謝，所以我們想在結束我們準備好的討論時，告訴你一些方法，你可以利用這些科學信息，並將其應用到你正在做的事情中，以最適合你自己的家庭或你自己的孩子。為此，我們將借鑒美國心理學會（American Psychological Association）最近的一份摘要，該摘要總結了這些研究成果，並提出了一系列建議。重要的是，這些建議實際上是基於所有利益相關者需要做的事情。因此，這些都是科技公司、政策制定者、家長、教育工作者以及青少年本身需要做的事情。責任不能只落在家長身上，但家長確實需要在解決其中一些潛在問題上扮演一定的角色。

[00:39:56]

尤其是第一個問題，就是在使用技術之前，要簡單地等待。我們沒有任何科學數據表明，儘管家長們憂心忡忡，但孩子們如果不與其他同齡人同時使用社交媒體，不會產生任何已知的後果。因此，換句話說，如果你的孩子在上社交媒體之前等待，他們不會受到排斥，也不會錯過重要的事情。事實上，我們最近的一些數據顯示，一些社交能力最強、最受歡迎的孩子最近都遠離了社交媒體，所以，沒有任何壓力需要在你覺得孩子準備好之前讓他們開始接觸社交媒體。

[00:40:40]

一些非營利組織，如“等到八年級”（Wait Until 8th），試圖在當地社區建立一些基本規範，讓整個班級或整個社區都可以說：「好吧，在我們中間，我們都約定要等到八年級，如果不是比這更晚的話。」

[00:41:00]

我們要做的另一件事是，認識到社交媒體並不都是壞的。因此，我們不能讓孩子們永遠遠離所有社交媒體。這種東西會一直存在。因此，如果我們的孩子要上網，我們要幫助他們瞭解如何以最有可能幫助他們健康心理發展和社交的方式使用這些平台。教會他們，追求點贊和粉絲不如尋求並提供社會支持能幫助他們找到真正的同伴，並使用公眾的或通過直接信息分享情感上的親密對話，從而建立真正的聯繫。這是青少年社交發展中最重要的部分之一，我們不希望社交媒體剝奪他們這一重要的學習機會。

[00:41:53]

在選擇孩子可能使用的社交媒體平台或他們在每個平台上花費的時間時，請記住並非所有平台都是一樣的。一個允許孩子們訪問的開放式聊天平台，或者我應該說，允許任何人訪問您的孩子的平台，無論他們是誰，

年齡多大，或者他們的身份是否經過驗證，顯然都會非常令人擔憂，但您可以關閉其中的一些功能。你也可以關閉那些讓你的孩子接觸成人內容的功能，那些讓你感覺不舒服的東西，以及那些內置人工智能或機器學習的平台，也可能會讓你特別擔心。如果無法關閉這些功能，那麼作為用戶，我們可以選擇如何讓孩子參與這些行為。如果我們不讓自己的孩子這樣做，這可能會成為壓力的一部分，迫使社交媒體公司改變為孩子們創建這些平台的方式。

[00:42:53]

研究表明，兩種監控方式的結合才能真正幫助孩子們獲得積極的社交媒體體驗。其中一種被稱為限制性監控，這只是一種花哨的說法，即使用屏幕時間控制來確保你的孩子在他們的設備上、在每個應用程序上花費的時間是你希望的那麼多或那麼少，以及他們在一天中的什麼時間這樣做。第二種監控方式非常重要，那就是與孩子們討論他們在網上看到的內容。我們中的許多人在成長過程中沒有接觸過社交媒體，因此他們會有些困惑地看著自己的孩子，有時甚至會戲謔地告訴孩子，我們覺得他們花這麼多時間在手機上有點奇怪，但這可能會不小心傳達出這樣的信息：如果他們有問題或顧慮，或者對網上發生的事情感到困擾，我們並不是他們的安全資源。相反，我們也許應該採取一種姿態，讓孩子們知道我們有天生的好奇心和興趣：這些平台是什麼？他們在上面做什麼？他們會看到什麼樣的東西？他們認為人們為什麼要發佈他們所發佈的內容？如果他們看到一個帖子的內容與你們家庭或社區的價值觀不同，他們會怎麼做？希望這些假設性的問題能為孩子創造一個非常好的機會，讓他們定期來找你討論他們在網上瀏覽的東西，並讓你教他們如何以更好的方式處理這些問題。

[00:44:25]

我們確實要確保孩子們不會接觸到描述非法或心理適應不良行為的內容。同樣，多達 50% 的孩子在年滿 18 歲時會接觸到這類內容，因此我們希望確保孩子們遠離這類內容，或者，如果他們看到了，我們會與他們討論，讓他們知道該怎麼做。我們還希望確保--同樣，這可能更多取決於科技公司而不是家長，但盡可能確保孩子們不會接觸到網絡仇恨，或者我們正在討論它，討論如何為受到歧視的人挺身而出的適當回應。

[00:45:08]

我們要對孩子們進行常規篩查，以發現有問題的使用跡象。只需詢問您的孩子，他們是否曾試圖減少屏幕時間，但卻無法做到；他們是否採取了極端措施，如撒謊以保持對設備的使用；他們的屏幕時間是否干擾了他們的其他角色和責任，如家庭作業或在餐桌上與父母的眼神交流，這些都是跡象，表明您的孩子可能正在參與有問題的社交媒體使用，您需要與他們進行對話或改變他們的限制。

[00:45:41]

我們不希望社交媒體的使用影響睡眠或體育鍛鍊。在大多數學區，早上起床上學所需的時間，以及建議的 8-9 小時睡眠時間，意味著孩子們應該在晚上 9 點左右就離開屏幕。週末或每個社區的情況可能不同，但作為一個社會，大約九點左右可能是孩子們真正需要離開社交媒體的好時機。如果我們聽說孩子們似乎花了很多時間在社交媒體上與他人比較，尤其是與美貌或外表相關的內容，那麼幫助孩子們瞭解如何以促進他們健康成長的方式使用這些設備和平台，而不是以我們知道會導致負面結果的方式使用這些設備和平台，就顯得尤其重要。

[00:46:41]

我們可以通過多種方式向青少年傳授社交媒體素養，這一點非常重要，需要我們認真考慮和思考。更多相關信息，請訪問 APA 網站。我們也很高興地告訴大家，作為我們中心的一部分，可在 teensandtech.org 獲取所有信息，我們已經設計了一套課程，這套課程不僅可以在學校使用，還可以提供一些練習表、講義或視頻，您可以在家與孩子一起觀看，以真正幫助孩子參與此類對話。通過我們的中心，我們還能夠製作一本手冊，由於一位慷慨的捐贈者的資助，能夠免費向所有人提供這本手冊。因此，您可以訪問 teensandtech.org/handbook，完全免費，只需下載即可瞭解有關社交媒體和青少年心理健康的最新研究。我們中心的資金完全來自慷慨捐贈，如果有興趣為我們繼續開展此類科學研究提供支持，也可以在 teensandtech.org 上找到鏈

接。

[00:47:51]

那麼，我們就到此為止，我們很高興回答大家可能提出的任何問題。非常感謝您的到來。

[00:47:59]

CHIH-CHING HU：謝謝Prinstein博士和Telzer博士的精彩演講。現在，我們開始問答環節。我們的第一個問題是：「社交媒體影響了什麼是可接受的言論。家長應該如何與孩子，尤其是男孩溝通，才能在互動中恢復尊重？」

[00:48:28]

MITCH PRINSTEIN博士：是的，我認為當孩子們開始使用社交媒體時，隨著他們年齡的增長，我們確實可以提供大量的監控和監督，然後隨著時間的推移，給他們更多的自主權和更多的自由去做他們想做的事情，但這是完全合適的，尤其是當孩子們開始使用社交媒體時，告訴他們你希望能夠查看他們發佈的一些內容。記住，孩子們的個人資料可能比你知道的多得多。大多數青少年告訴我們，他們的父母並不知道他們在社交媒體上所做的一切。但是，您不僅可以監控和查看孩子在說什麼，還可以查看其他人在說什麼，這為您提供了一個很好的機會來提問，比如 "你認為孩子們為什麼會使用這種語言或說這些話？你會這樣做嗎？你會怎麼做？這是我贊成或不贊成的"，並真正參與到對話中。提醒孩子們，他們在社交媒體上發佈的所有內容都是永久性的，多年後在生活中也可以被人看到，這對很快就會忘記這一點的青少年來說是一個非常重要的提醒。

[00:49:33]

CHIH-CHING HU：好的，下一個問題："你是否有關於亞裔美國人或西班牙裔和拉丁裔美國人文化背景的研究，特別是關於技術和社交媒體的使用？"

[00:49:55]

MITCH PRINSTEIN博士：是的，我們的很多研究都是針對不同人群的。與亞裔美國人相比，我們對拉丁裔美國人的研究更多一些，尤其是在我們這個地區，這反映了北卡羅來納州中部（Central North Carolina）的人口分布情況。但我們確實發現，而且我們確實知道，孩子們能夠在多大程度上與具有相似種族或民族身份的其他人建立聯繫非常重要，尤其是如果孩子們無法在他們的離線環境中找到具有相似身份的人。因此，社交媒體對於那些來自代表性不足背景的人來說，是非常有幫助的。

[00:50:38]

CHIH-CHING HU：好的，很好。下一個問題："我們的兒子被診斷出患有抑鬱症。他拒絕說話，也拒絕見任何人。他把自己鎖在房間里，睡在地板上。屏幕時間是他唯一的解脫，YouTube 等是他唯一的慰藉，等等。我們該怎麼幫他？"

[00:51:04]

MITCH PRINSTEIN博士：嗯，如果我們不盡可能多地瞭解每個人的情況，就很難知道幫助他們的最好辦法。但我想說的是，一般來說，對於那些正在經歷一些症狀或痛苦的人來說，瞭解他們在屏幕上都做了些什麼真的很重要。孩子們可以通過很多方式獲得有價值的社交接觸，甚至是與他人接觸的有益練習，這可能會非常有幫助。但是，孩子們也確實有可能在網上獲得不準確或不符合科學的心理健康信息。因此，在這種情況下，確保對孩子們正在做的事情、他們正在訪問的內容進行許多討論，並幫助他們處理他們在這些社交媒體體驗中看到的內容，就顯得尤為重要。

[00:51:58]

CHIH-CHING HU：好的，下一個問題：「社交媒體的使用對患有自閉症（ASD）和/或多動症（ADHD）的青少年有什麼特別的危害？」

[00:51:11]

MITCH PRINSTEIN博士: Telzer博士, 你想談談嗎?

[00:52:15]

EVA TELZER博士: 當然可以, 尤其是患有多動症的青少年, 他們可能很容易分心, 這可能會比其他沒有多動症的青少年更影響他們參與其他活動的能力。因此, 舉例來說, 如果他們也被智能手機或社交媒體分心, 那麼完成家庭作業對他們來說可能更具挑戰性。因此, 在這些青少年使用科技和社交媒體的過程中, 可能需要更多的安排。說到患有自閉症的青少年, 實際上我對已有的研究不太熟悉。我認為有一些研究更多地是在探討患有自閉症的青少年在科技幫助下可以發展的一些社交技能。但我不是這方面的專家。我不確定. Prinstein博士是否知道是否還有其他關於自閉症的研究?

[00:53:17]

MITCH PRINSTEIN博士: 我聽到的和你聽到的完全一樣, 我認為這是一致的。

[00:53:22]

CHIH-CHING HU: 謝謝。下一個問題, 也是相關的。我想因為也與自閉症 (ASD) 有關, 我可能會跳過這個問題。下一個問題: 「成年人的大腦是否較少受到社交媒體的影響或改變?」

[00:53:40]

EVA TELZER博士: 這是一個很好的問題。我們所做的工作是首次縱向研究社交媒體與大腦發育的關係, 我們實際上並不知道社交媒體對成人大腦有什麼影響。但根據我們對大腦發育的瞭解, 我們知道青春期發生的變化比其他任何發育時期都要多。我們知道, 青少年的大腦比成年人的大腦對環境更加敏感。因此, 我們認為, 儘管我們需要數據來證明這一點, 但青少年會比成年人更容易受到社交媒體的影響及其對大腦的影響。這並不是說社交媒體不會改變成年人的大腦, 但我們認為它對青少年的影響更大。

[00:54:31]

CHIH-CHING HU: 好, 下一個問題: 「如果父母還沒有為青少年設定科技使用限制, 他們該如何學習?」

[00:54:42]

MITCH PRINSTEIN博士: 正如Telzer博士提到的, 我們一直在向 18 至 22 歲之間的北卡羅來納大學教堂山分校 (UNC Chapel Hill) 本科班學生傳授這方面的一些知識。我們所做的其中一件事就是詢問他們現在和剛開始時的經歷。讓我們感到驚訝的是, 這些年輕人中有很多人告訴我們, 他們在 12 歲時懇求父母讓他們使用社交媒體, 而他們的父母說可以。現在回想起來, 他們希望父母沒有聽他們的話, 他們希望父母限制的時間比他們實際限制的時間要長得多。因此, 在某些方面, 我們必須從這些年輕人身上吸取教訓, 他們告訴我們, 儘管這些青少年會對我們非常不滿, 但我們知道, 孩子們的大腦和心理發展比他們在社交媒體上獲得的暫時樂趣更重要。幫助他們在平日獲得半小時的時間, 然後嚴格平衡屏幕之外的時間, 幫助他們瞭解父母自己是如何使用社交媒體的, 並由父母為他們做出適當的示範, 這一點也很重要。我們聽到很多青少年說: 「爸爸媽媽, 我看到你們總是在使用你們的設備。為什麼我不能用我的設備?」所以, 我們也要樹立好榜樣, 這一點非常重要, 儘管這對我們成年人來說可能很難。

[00:56:18]

CHIH-CHING HU: 對, 對。完全同意。下一個問題: 「怎樣才能減少青少年對電子遊戲的依賴?」

[00:56:33]

EVA TELZER博士: 是的, 視頻遊戲, 尤其是社交遊戲, 即青少年在現場或與他們認識的同伴或網上同伴互動並玩視頻遊戲, 是一個真正的新研究領域。我們還不知道使用這種社交媒體有什麼風險或好處。但我們確實從早期對傳統遊戲 (非社交領域) 的研究中瞭解到, 傳統遊戲會讓人上癮, 就像社交媒體一樣。因此, 與青少年和您的孩子一起限制他們的使用, 設定界限, 設立無科技區、無科技時間, 並真正限制在晚上使用, 可

能是減少遊戲行為的良好開端。

[00:57:31]

CHIH-CHING HU：好的。下一個：「過度使用社交媒體對心理健康造成的傷害可以逆轉嗎？如果可以，該怎麼做？」

[00:57:36]

EVA TELZER博士：我不知道有什麼具體的研究能真正扭轉社交媒體對心理健康等方面的影響。我們知道，就大腦的發育方式而言，它會不斷適應、成長、發展和變化，因此我們今天所討論的並非不可逆轉。我們不想嚇唬家長，說他們的青少年的大腦已經改變或受損，或者這是一件值得害怕的事情。但好消息是，青少年的大腦具有很強的適應能力，可以向更好的方向發展。因此，通過幫助青少年、早期干預、設置限制、幫助青少年並與他們溝通，將有可能對他們的大腦和心理健康產生可逆的影響。

[00:58:43]

CHIH-CHING HU：對。這是一個相關的問題：「如果減少屏幕時間，青少年大腦的恢復程度如何？一天中安全的最長屏幕時間是多少？」

[00:59:00]

EVA TELZER博士：是的，我認為這是一個非常棘手的問題，就像Prinstein博士在前面的演講中提到的那樣，多少時間是過多的，或者在科技和社交媒體上的推薦時間是多少，這並不一定與總體時間有關，而是與他們接觸的內容以及一些潛在的韌性或風險因素有關。因此，如果你的孩子真的很喜歡上學，真的很有毅力，並且出於學習目的使用社交媒體與同齡人互動，那麼上限可以高一些。但如果你的青少年可能非常焦慮，可能會接觸到社交媒體上的負面內容，那麼上限可能會低一點。因此，這確實取決於你的青少年，要制定一個我們建議的具體時間非常具有挑戰性。有一些建議設定了時間限制，比如三小時，但比這更細微，我們需要考慮到內容和青少年的一些特點。

[01:00:19]

CHIH-CHING HU：好的。這項研究也適用於 12 歲以下的兒童嗎？有什麼不同嗎？

[01:00:29]

MITCH PRINSTEIN博士：沒有很多關於低齡兒童的研究。每年，我們都會開始與年幼的孩子合作，以為我們能在他們開始使用社交媒體之前教會他們，結果我們發現我們太晚了，他們已經開始使用社交媒體了。因此，我們在這方面沒有那麼多的數據。我們所知道的是，孩子們似乎從父母那裡學到了很多使用社交媒體的知識。他們注意到父母的所作所為，他們對社交媒體的態度和理解來自於他們看到父母的所作所為以及他們認為父母所相信的東西。

[01:01:06]

CHIH-CHING HU：好的，那麼如何幫助青少年建立健康的網絡聯繫呢？

[01:01:14]

MITCH PRINSTEIN博士：是的，我認為幫助孩子們使用社交媒體來促進面對面、或聲音對聲音的互動是很重要的。因此，他們能夠在比個人照片更深層次上瞭解對方，與他們交談，幫助他們建立聯繫，而不僅僅是點贊一個帖子。你知道，這種感覺就像是在彌補時間，彌補他們面對面時會做的事情，這才是使用社交媒體的真正好方法，這將對他們有所幫助。我們從許多青少年那裡聽說，他們覺得自己迫不得已，迫於壓力去點贊朋友們的所有帖子。他們有時甚至都不看，就直接瀏覽，對所有的東西都點贊，他們只是覺得被壓得喘不過氣來。在這種情況下，這是一個很好的信號，說明這無助於成長。幫助青少年有語言表達能力，可以說「這不是我想要的社交媒體使用方式」或「這感覺不像是我們在交流。我們還是用 FaceTime 通話吧」，或者「我們還是給對方發短信吧」。而不是僅僅翻閱資料、點擊點贊和試圖獲得追隨者。這部分似乎相當令人擔憂。

[01:02:34]

CHIH-CHING HU：好的，非常感謝Prinstein博士和Telzer博士今天與我們分享你們的知識。我想這是聽眾的最後一個問題了，我們將結束本次網絡研討會。感謝大家參加我們的網絡研討會，希望下次講座再見。請花點時間填寫一份簡短的調查問卷。我將把捐款二維碼再留幾分鐘，感謝大家捐款支持我們的項目。網絡研討會到此結束。謝謝大家！非常感謝Prinstein博士和Telzer博士，我們非常感謝你們能在這裡與我們分享知識，用最新的研究成果教育我們。非常感謝。

[1:03:34]

EVA TELZER博士：謝謝。

[1:03:35]

CHIH-CHING HU：謝謝，再見，保重，保持健康。