

那可拿中學生反毒教育課程： 一項非隨機對照預防試驗



2008年3月19日

理查·D·倫諾克斯(Richard D. Lennox)博士
瑪麗·A·塞基尼(Marie A. Cecchini)理學碩士

那可拿中學生反毒教育課程： 一項非隨機對照預防試驗



理查·D·倫諾克斯 (Richard D. Lennox)
心理測驗技術股份有限公司
2404 Western Park Lane, Hillsborough, NC 27278, USA

瑪麗·A·塞基尼 (Marie A. Cecchini)
獨立研究顧問
10841 Wescott Avenue, Sunland, CA 91040, USA

那可拿中學生反毒教育課程： 一項非隨機對照預防試驗

理查·D·倫諾克斯(Richard D. Lennox)博士與
瑪麗·A·塞基尼(Marie A. Cecchini)理學碩士
物質濫用治療、預防與政策雜誌同儕評閱並出版

報告總結

序

雖然「監測未來(MTF)」這份指標性的年度分析在過去幾年的問卷調查中顯示，毒品藥物濫用有些微下降的趨勢，但估計美國每年仍有1300萬12-17歲的青少年接觸酒精、菸草以及其他毒品藥物，相較於1980年代起至1992年的下降趨勢，這個比例仍然相當高。

僅就幾個例證來說明問題所影響的範圍，據估1999年未成年消費者在酒精上的花費為225億美元(全國總額為1162億美元)；1992到2003年間，12到17歲濫用管制處方藥物的人數則以驚人的速度增加了212%(本研究進行以來，狀況又更加惡化)；另外，2001年開始使用止痛藥的年輕人估計有1,124,000人，僅次於開始使用大麻的1,741,000人。

於本研究進行期間，管制處方藥物(包括奧施康定、煩寧錠、利他能)高居全美最被濫用物質的第四名，僅次於大麻、酒精、菸草。

若預防措施失效，付出的代價並不小。2005年，八年級、十年級、十二年級生使用任何毒品的終身盛行率，分別為21%、38%、50%。雖然說不是每個嘗試毒品的學生都會出現問題，但2002年因酒精濫用與依賴而產生的相關生產力損失、醫療保健、刑事司法、社會福利等花費估計達1809億美元。對許多青少年來說，物質濫用後隨之而來的學業問題包括：成績低落、翹課次數變高、對未



來的期望降低，甚至做出退學的決定。事實上，學生越是抽菸、喝酒、吸食大麻、古柯鹼等毒品，就越有可能學業成績變差、輟學或沒有進入高等教育繼續求學。

那可拿計畫的終極目的，與「國家毒品管制政策辦公室（ONDCP）」的公共衛生議題以及教育部的目標都是一致的，就是要預防並消滅社會上毒品藥物的濫用。據研究顯示，於青春期早期預防或延緩酒精或其他藥物的開始使用時間，可以減少或防止未來在青春期和成年時的物質濫用和其他風險行為。然而，關於使用何種規章和策略達成目標，仍然眾說紛紜。在過去的40多年，那可拿毒品藥物預防專家持續舉辦研討會，目的是協助學校現有的預防工作，針對現有課表的教學內容，提供簡明易懂的補充教材。2004年，國際那可拿發展出給中學生的八個模組的反毒教育課程，內容是根據L. 羅恩·賀伯特的研究與作品，這些資料也納入非宗教的那可拿毒品藥物戒除重建方法。計畫發展人員分析學生參加計畫後所蒐集的回饋與問卷調查，作為實行品質管制的依據，從計畫開始就持續進行至今，考量以實證為主的實務操作及預防理論，以針對中學年齡層的主要問題，開發出獨特且一體適用（針對所有青少年）的反毒教育課程。

這項針對中學年齡層的八個模組那可拿反毒教育課程，運用關於菸草、酒精、大麻與常見的「高成癮性毒品」的內容，將許多預防策略作成獨特的組合。健康動機、社交能力、社會影響的認知和知識的培養，針對造成物質濫用與成癮的危險和防護因子進行處理。這項研究的目的是評估此計畫是否能夠改變青少年的藥物使用行為、對藥物的心態與知識，並對照預防理論，針對那可拿毒品藥物預防課程的組成進行評估。

研究方法

取樣描述

那可拿職員從兩個州找來14所學校。根據學校規模、社區大小以及整體族裔組成的相似度，將所有學校分成教育組或對照組。學校也同意完成三個時間點的測試：基準點、大約一個月之後與六個月後的後續追蹤。完整的那可拿反毒教育課程會在基準點的問卷調查後（教育組的情況），或是在完成最後的六個月調查後（對照組的情況）實施。課程教學的精準度由引導者報告來驗證。

獲得父母同意後，在奧克拉荷馬有236個對照組和244個實驗組的學生，而在夏威夷有295個對照組和220個實驗組的學生。學生獲悉自願同意書和保密協定的

內容。基準點調查後，一所特許學校的26位受試者，因時間安排因素退出了研究計畫。並沒有針對性別或潛在受關注的族裔或風險團體而另外調整。

研究計畫書和同意書由哥白尼集團人體試驗委員會審查與核准（計畫編號HI001）。由受試者保護法認證的問卷調查人員，根據課堂名冊給每一位學生一個專有的識別碼。基於保密協定，學生用來填塗答案圈號的標準答案紙上，只會標上他們的識別碼。名冊和識別碼的作用是在每次的調查點時，讓學生使用相同的識別碼，因此可以對不同時間點的測量答案做比較——這樣的抽樣策略可以提供必要的統計檢定力，找出在多數學生都沒吸毒的班級中，測試的變數在哪裡出現差異。填好的答案紙會放入每位學生個別的安全信封、彌封，並交還給調查人員，再寄給首席研究員做數據的掃描建檔、數據管理與統計分析。

反毒教育的介入處理

本研究的設計要求指定為實驗組的每個參與學校，接受完整的反毒教育課程。受過專業訓練的引導者依循編纂好的執行手冊，每日完成遵從報告。編排完善的那可拿毒品藥物預防課程教材有助於引導者根據特定標準實施計畫、維持計畫的精確度。

成果測量指標

「最近30天的物質使用」是主要的成果測量指標，這是利用「物質濫用預防中心（CSAP）自主計畫之參與者成果測量指標」，該指標專門作為CSAP資助的物質濫用預防計畫的成果評估之用，並建議以前測／後測方式使用。（OMB表格編號0930-0208到期日2005/12/31）。問題聚焦於二十二種遭濫用的毒品藥物的使用頻率，其中有十二道題目取自於「監測未來問卷調查」。

CSAP的測量工具所評量的次要成果，包括對使用毒品藥物的決定、心態及危害的認知，其中5題來自「監測未來問卷調查」，內容詢問學生從物質使用中所察覺到的傷害；有4題來自「學生的風險與保護因素問卷調查」，詢問關於使用毒品藥物的心態。除了計算個人行為和信念的改變之外，這些問題也讓本計畫得以與國家和地區常模做比較。

此外，在CSAP的問卷調查最後，另外又附上了計畫研發者建議的25道題目，這些問題的目的在評估那可拿計畫所提到的反毒教育概念，是否能讓計畫的每一位參與者都正確地瞭解、在後續追蹤時這些概念有多少還持續停留在腦海中，以及學生是否能應用出計畫的主要概念。計畫研發者所設計的問題是為了檢驗

近端效應，包括測驗學生對計畫教材能記得多少來確認這項計畫是否能達到教育目的，並且看出學生能否應用計畫所教導的技巧，例如透過自評來瞭解他們能否向他人溝通他們對於物質使用的信念、辨識並拒絕使用毒品藥物的壓力，以及自己做決定。

統計分析

由於非隨機的實驗設計——無法假設被分到實驗組與對照組的條件都會相等——所以分析必須保守一些。基於這個原因，本研究利用共變數分析（ANCOVA），衡量從基準點開始的分數改變，以初次使用毒品藥物和校園學生族群的改變作為共變數進行調整。

結果

那可拿課程內容之評估

表1列出八個課程時段，對照許多毒品藥物預防計畫會用到的主要架構。那可拿的互動課程，傳授來自於不同領域的科學資訊，像是毒理學、法醫學、營養學、市場行銷學、藥理學以及其他許多學科。計畫的教材包括必須完整教授的視聽輔助教材與明確的教案，搭配品管工具，像是每一堂課皆使用不記名的學生問卷，引導者還有登記本，用來列下課程中的任何問題或疑問。

引導者的培訓強調有效溝通的重要性，還要創造讓學生可以發問、討論個人狀況並積極參與的環境。

那可拿反毒教育課程對於毒品藥物使用的影響

與沒有接受課程的地區做比較

後續追蹤結果，如表4所示，參與反毒教育計畫但不是對照組的學生，在所使用的毒品藥物上，幾乎每個類型的使用程度都有減小。由於團體在基準點所量測到的毒品藥物使用行為相似，單單這個模式就能支持反毒教育課程所帶來差異的可信度。

有幾項毒品藥物的使用，其減少的數量，已達統計顯著性。這些特定測試的特徵顯示出這項計畫的成效。過去30天裡，酒精、菸草和大麻的使用，與中學生族群特別相關：香菸使用量所反應的影響最強烈，其次是使用無煙菸草和吸食香菸的頻率。吸食大麻的頻率與數量也達到統計顯著性。酒精使用和醉酒方面則鮮有差異。

在「高成癮性毒品」當中，這些青少年之間相當流行吸食安非他命，透過課程後這情況明顯減少。

反毒教育組和對照組之間的差異，跟文獻上對一般教室的全體學生進行介入，然後由自我評估方式取得物質使用資料，所得到的結果是一致的，青少年之中只有一小群次團體使用毒品藥物的狀況較嚴重。

與沒有接受課程的學校相較，參加那可拿反毒教育課程對於察覺毒品的危害和看待毒品或吸毒的態度的影響為何

參加計畫後的六個月，根據基準點的差異進行調整後，發現與反毒教育計畫組相比，對照組在六個月的後續追蹤之後的那一年當中，會更想要喝醉，而且決定要抽菸的想法也更強。比較起來，反毒教育組比對照組有更強的決心，決定要過遠離毒品的生活。

經過六個月的追蹤，評估危害風險的五個問題中有四個的回答已達統計顯著性。對於這個問題「假設人們嘗試抽一、兩次大麻或經常抽大麻，那麼他們對自己（身體或以其他方式）的危害有多大」，反毒教育組明顯有比較多的學生表示風險非常大。這樣的心態也反映在由開發人員建議的問題上，接受反毒教育計畫的青少年，有培養出毒品不好的看法。

接受那可拿反毒教育課程的學生吸收資料的能力

與未接受課程的學生所做的比較

從表9可見，根據基準點的差異進行調整後，接受反毒教育計畫過了六個月後，很明顯地，接受反毒教育課程的學生，有更多能夠針對全部19個題目，給出與計畫內容一致的答案。有趣的是，透過反毒教育計畫，學生更加瞭解酒精是藥物的一種，而且物質濫用包括合法與非法的物質。在基準點時，大多數學生並不瞭解毒品藥物使用對營養狀況的影響，這點在參與計畫之後獲得矯正。

該課程還糾正了一項對大麻普遍的誤解——這個誤解就是：由於大麻是自然生長的，所以其所含化學物質對人體並沒有害處。學生也能正確地察覺到，媒體廣告是社會上影響藥物使用的一大原因。接受反毒教育課程的學生對這當中許多問題的回答，顯示他們更加地瞭解藥物會對心靈與身體產生廣泛的影響。

評估學生的決定與行為的6個問題中，有3個呈現出顯著的變化。毒品藥物預防組有更多的學生表示他們對毒品藥物有足夠的瞭解，能夠幫助他們做出決定。

有趣的是，被問及過去面臨使用毒品藥物的壓力，兩組學生對於自己抗拒能力的回答，在所有時間點都很相似，但接受毒品藥物預防教育課程的學生，指出他們目前有更強的能力，可以抗拒使用毒品藥物的壓力。對於「毒品藥物並不是真的那麼不好」這個問題，回答「不正確」的學生人數也有很大的變動。

討論

這項研究的目的，是要評估針對在一般（所有學生）教室環境中，實施那可拿反毒教育計畫，是否能夠對學生的吸毒用藥行為產生長遠影響。以藥物使用的模式而言，基準點調查的結果與全國的大型調查所觀察到的相當接近。根據前測的毒品藥物使用程度進行調整之後，反毒教育組的學生，在接受毒品藥物預防課程之後的六個月，其當下的毒品藥物使用程度比對照組的學生要來得低。酒精、菸草和大麻（此族群主要會出現毒品藥物濫用的類別）濫用有顯著地減少，同樣地，特定「高成癮性毒品」，包含管制處方用藥、古柯鹼與搖頭丸也明顯地減少了。表 4 的結果，對於反毒教育計畫能夠減少用藥行為，在每個測試類別中，都顯示出清楚可靠的趨勢。

由於此評量的設計，是要在「真實世界」中對那可拿計畫進行測試，在正常狀況下，以教室授課方式進行介入，因此這樣的結果頗令人鼓舞。於學期進行中執行這項計畫和評估，並且採用填寫問卷自我評估的方式衡量效能，其先天的障礙，導致反毒教育計畫組與對照組之間測量到的差異不大，而且誤差範圍相當廣。

使用CSAP的調查方法無法將毒品藥物使用量的減少加以量化，這也不是這項評估的目的所在。重要的是，將所有學生一體納入測試，而不是只選擇高危險群的學生族群，這樣的方法造成學生在每一個類別上回應的數據差異都不大，因為大多數的學生在基準點都表明沒有使用毒品藥物。

CSAP問題所要測試的假設是：反毒教育計畫可以造成態度及信念的改變，證明反毒教育對物質使用有改善的效果。有趣的是，用於辨別是否獲得新知並能維持一段時間的問題，雖然顯示出大多數學生原本就知道這些資料，但是在各個類別上，還是得到統計上最顯著的改變。

那可拿計畫主要是一種教育策略（根據物質濫用處遇中心的分類），而它包含一些與關鍵的預防理論不謀而合的處理方式。整個課程中，都以具有說服力的溝

通方式作為傳授每個部分的工具。學生能力因此提升，經由讓學生有互動，並且於課後檢視媒體和其他環境因素的影響，點出社會影響的部分。提供學生具科學根據的資訊，讓學生完成各項練習，以發展他們的能力，可以評估來自各種管道的資訊是否正確。

就知識的重要性方面，雖然許多早期的預防計畫提供了真實正確的資料，講述酒精及其他藥物所造成的有害影響，並且推測人們將因此減少或避免使用毒品藥物，因為那樣對他們最有好處，然而，研究這類僅制式地提供資訊，或提高覺察力的模式，讓我們得到在預防的領域中，少數獲得普遍認同的事實：對絕大多數的人來說，被動地接收健康信息所獲得的覺察力，並不足以影響他們目前的行為，或減少他們目前或將來的藥物使用行為。

自成立以來，那可拿預防訓練教材都強調，要正確地溝通資訊，並且與溝通的對象互動。引導者的培訓與麥奎爾描述的「五項溝通說服模式」相符合。根據這項理論，要成為有效率的教育工作者，一個人必須獲得並維持聽眾的注意力，他必須是可以瞭解的（理解），他必須讓收到訊息的人接受（產生改變），接受之後必須能維持一段時間（保留），因此訊息可以在適當的狀況下轉換成行動。測試一個人能否選出正確的答案，只能說明此人對於該資訊所認知到的價值與用處。

因此，建議將具有說服力的溝通方式，納入引導者培訓，搭配多媒體的計畫元件。理論上，溝通有科學方面的資訊，譬如毒品藥物的本質與藥效，可培養學生的判斷力與覺察力，但僅限於當這些訊息對青少年非常真實，並且以一種學生會尊重並理解的方式加以傳達，才能奏效。學生滿意度的測量，包括情感反應（如，愉快、開心的程度），應進一步探討，因為這對於訊息接收程度，可能有重大的影響，而這種影響無法以簡單的「是非」題偵測出來。

結論

那可拿計畫是一套密集的8模組教育課程，其建立在完整的理論和物質濫用成因的基礎上，融合了一些歷史上重要而成功的預防方法。

以上事實支持了下面這項預測：這個以課堂授課來進行的計畫，會讓參與者改變他們關於毒品藥物濫用的行為。此外，那可拿網絡提供強大的組織架構，能夠支持計畫的實施，使其長久持續，並且相當精確。

這項評估結果顯示，在完成反毒教育計畫整整六個月之後，在每一個類別的藥物使用測驗中，那可拿反毒教育課程都能有效地減少毒品藥物的使用量。其中三分之一的問題——用來評估青少年最常使用的毒品藥物；酒精、菸草、大麻以及「高成癮性毒品」——顯示使用量在統計上有顯著地減少。能夠讓安非他命以及非處方安非他命兩者使用量下降，是一項重要的成果，因為最近這些毒品藥物更加容易取得，而且開始吸食的人數也有增加。測量到毒品藥物濫用行為降低，所帶來的可信度，為那可拿反毒教育課程提供最重要的支持。

本計畫能夠減少使用毒品藥物的行為，之所以如此，似乎是透過將那些普遍存在卻錯誤不實的訊息加以糾正，同時讓學生有能力觀察並得出他們自己的結論，藉由潛移默化，增進他們人際溝通的能力，促使適當的團體常態發展成形。這樣的改變可能會轉換個人以及團體對毒品危害的認知，並矯正其心態。然而，此計畫的行動機制應該更進一步加以探索，利用敏銳的工具及分析方法的設計來驗證這項假設。雖然CSAP問卷經歷了長遠的發展過程，然而欲找出毒品藥物預防計畫的有效成分，可能還需要一個更強有力的研究方法，尤其是考量到這個計畫的理論基礎。

中學階段的那可拿反毒教育課程，清楚地展現了正面的成果，對提倡無毒生活，傳遞出一則重要而有力的訊息。有鑑於那可拿反毒課程使毒品藥物使用行為顯著地降低，且教材內容及其教學過程皆有科學根據及社會影響理論作為根基，加上國際那可拿堅強的中央管理系統，使得這項計畫前景非常光明，並且能滿足預防物質濫用的迫切需求。

表4：六個月後續追蹤毒品藥物使用情形：治療組與對照組的平均值比較

對照組 N = 420 反毒教育組 N = 389 差異轉變方向 顯著水準 df = 11					
使用毒品藥物變數項目	平均值	平均值		F	p 值=
B1 香菸（頻率）	1.34	1.26	正向	3.35	<0.001
B2 咀嚼無煙菸草	1.34	1.26	正向	3.39	<0.001
B3 香菸（抽菸量）	1.49	1.35	正向	3.89	<0.001
B4 酒精	1.57	1.41	正向	1.87	0.040
B5 酒醉	1.43	1.24	正向	1.69	0.073
B6 大麻	1.30	1.18	正向	2.28	0.010
B6 大麻（吸入量）	1.18	1.13	正向	2.12	0.017
B8 吸膠	1.13	1.06	正向	0.86	0.584
B9 LSD	1.05	1.04	正向	1.12	0.339
B10 安非他命	1.11	1.07	正向	2.35	0.008
B11 快克	1.06	1.03	正向	0.681	0.758
B12 古柯鹼	1.08	1.03	正向	0.97	0.471
B13 鎮靜劑	1.09	1.06	正向	.73	0.710
B14 巴比妥酸鹽	1.10	1.05	正向	1.07	0.380
B15 甲基安非他命結晶	1.07	1.04	正向	1.12	0.273
B16 非處方取得之安非他命	1.09	1.03	正向	1.59	0.098
B17 海洛因	1.04	1.03	正向	0.327	0.980
B18 其他麻醉藥	1.06	1.04	正向	1.13	0.335
B19 搖頭丸	1.05	1.03	正向	.97	0.475
B20 羅眠樂	1.03	1.03	不變	1.19	0.287
B21 液態快樂丸	1.02	1.04	負向	2.39	0.006
B22 K他命	1.02	1.02	不變	1.96	0.030

- 利用共變數分析的第三型平方和來調整基準值的差異

表9：學生正確回答計畫內容題目之百分比

	對照組		反毒教育組		顯著水準 df = 11	
	N = 524	N = 419	N = 433	N = 388	F	p 值 =
	基準點	六個月 後續追蹤	基準點	六個月 後續追蹤		
1. 毒品藥物只有在使用時，才會影響你的心靈。(否)	58.8%	68.7%	58.0%	68.3%	3.21	<0.001
2. 酒精不是毒品。(否)	51.3%	54.9%	53.3%	70.9%	6.03	<0.001
3. 每一種毒品藥物只會產生一種主要的效果，所以你只需要留意那個效果就好。(否)	62.2%	69.0%	56.4%	63.9%	3.77	<0.001
4. 只有非法毒品藥物才算毒品藥物濫用。(否)	79.0%	80.4%	76.7%	79.1%	4.24	<0.001
5. 由於大麻是自然生長的，其所含化學物質對人體其實沒有害處。(否)	67.9%	74.2%	60.5%	68.8%	3.53	<0.001
6. 年輕人試用毒品藥物的原因之一，是因為電影、電視和雜誌的廣告宣傳。(是)	57.6%	61.6%	47.6%	64.9%	4.70	<0.001
7. 所有毒品藥物都會改變你身體的運作方式，不管你想不想要。(是)	76.1%	76.4%	65.4%	74.5%	2.15	0.015
8. 一旦開始使用一種毒品藥物，之後每次使用它都會有相同效果。(否)	48.9%	57.3%	47.3%	56.4%	3.58	<0.001
9. 毒品藥物會耗盡你體內的維他命與礦物質。(是)	36.3%	50.4%	33.0%	72.9%	8.79	<0.001
10. 毒品藥物會使你的記憶出現空白區塊。(是)	75.2%	80.4%	66.5%	79.6%	5.06	<0.001
11. 毒品藥物會讓人確信自己在做某件事，而實際上他在做的卻是另一件事。(是)	68.9%	73.3%	60.0%	67.5%	5.25	<0.001
12. 相較於其他毒品藥物，迷幻劑並沒那麼不好。(否)	50.6%	57.0%	42.0%	59.0%	2.90	<0.001
13. 酒類廣告只是設計給21歲以上的人看的。(否)	51.7%	59.2%	49.9%	58.8%	7.35	<0.001
14. 毒品藥物可以改變你的感覺，一個人在使用毒品藥物一段時間後，會變得沮喪、對什麼都漠不關心。(是)	76.5%	79.5%	72.3%	75.8%	3.23	<0.001
15. 只要你停止使用毒品藥物，就沒事了——它們不會對你的身體或心靈有更進一步的影響。(否)	76.1%	77.3%	68.4%	70.9%	2.60	0.003

	對照組		反毒教育組		顯著水準 df = 11	
	N = 524	N = 419	N = 433	N = 388	F	p 值 =
	基準點	六個月 後續追蹤	基準點	六個月 後續追蹤		
16. 一旦你無法拒絕，你就上癮了。 (是)	31.9%	37.9%	26.1%	24.5%	2.95	0.001
17. 偶爾吸毒用藥沒有問題，因為身體在幾天後就會將所有毒品藥物排乾淨。(否)	66.4%	69.5%	63.0%	72.9%	3.53	<0.001
18. 我知道如何辨別是否得到良好的毒品藥物資訊。(是)	46.9%	61.1%	49.2%	63.4%	2.56	0.003
19. 人需要有個人目標才會快樂。(是)	60.1%	68.3%	52.7%	69.3%	3.28	<0.001
20. 我很容易表達對某事物的想法或感覺。 (是)	63.4%	70.6%	56.8%	65.2%	1.34	不顯著
21. 我對毒品藥物有足夠的瞭解，能夠自己做決定。(是)	80.0%	84.2%	76.9%	81.7%	2.77	0.002
22. 我能輕鬆地抗拒吸毒用藥的壓力。(是)	72.3%	78.8%	70.0%	74.5%	2.77	0.002
23. 我曾經抗拒了吸毒用藥的壓力。(是)	66.4%	69.2%	58.9%	68.3%	.88	不顯著
24. 我未來可能會使用毒品藥物。(否)	64.9%	65.9%	60.7%	60.8%	2.74	0.002
25. 毒品藥物並不是真的那麼不好。(否)	79.4%	81.6%	70.9%	75.0%	1.91	0.035

• 利用共變數分析的第三型平方和來調整基準值的差異

參考文獻：

1. Johnston LD, O'Malley PM, Bachman JG, Schulenberg JE: Monitoring the Future national survey results on drug use, 1975–2005. In *Secondary school students Volume I*. Bethesda, MD: National Institute on Drug Abuse; 2006.
2. Office of National Drug Control Policy (ONDCP): Stopping drug use before it starts—education and community action. The national drug control strategy. Washington, DC: Executive Office of the President; 2007.
3. Foster SE, Vaughan RD, Foster WH, Califano JA Jr: Estimate of the commercial value of underage drinking and adult abusive and dependent drinking to the alcohol industry. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2006, 160:473-8.
4. Office of National Drug Control Policy (ONDCP): The Economic Costs of Drug Abuse in the United States, 1992–2002. Washington, DC: Executive Office of the President (Publication No. 207303); 2004.
5. Hays RD, Ellickson PL: Associations between drug use and deviant behavior in teenagers. *Addict Behav* 1996, 21:291-302.
6. Dewey JD: Reviewing the relationship between school factors and substance use for elementary, middle, and high school students. *J Prim Prev* 1999, 19:177-225.
7. Ellickson PL, McGuigan KA, Adams V, Bell RM, Hays RD: Teenagers and alcohol misuse in the United States: by any definition, it's a big problem. *Addiction* 1996, 91:1489-503.
8. Johnston LD, O'Malley PM, Bachman JG: National survey results on drug use from the Monitoring the Future study, 1975–1998. In *Secondary school students Volume I*. Bethesda, MD: National Institute on Drug Abuse; 1999.
9. Botvin GJ, Baker E, Dusenbury L, Botvin EM, Diaz T: Long-term follow-up results of a randomized drug abuse prevention trial in a white middle-class population. *JAMA* 1995, 273:1106-12.
10. Chou CP, Montgomery S, Pentz MA, Rohrbach LA, Johnson CA, Flay BR, MacKinnon DP: Effects of a community-based prevention program on decreasing drug use in high-risk adolescents. *Am J Public Health* 1998, 88:944-8.
11. Center for Substance Abuse Prevention (CSAP). US Department of Health and Human Services: Core measures initiative: Phase I Recommendations. Bethesda, MD; 2003.

14. Fisher GL, Harrison TC: Substance Abuse: Information for school counselors, social workers, therapists, and counselors. Second edition. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon; 2000:306-328.
15. Evans RI, Henderson A, Raines B: Smoking in children and adolescents: psychosocial determinants and prevention strategies. NIDA Res Monogr 1979:69-96.
16. Botvin GJ, Botvin EM: School-based and community-based prevention approaches. In Substance abuse: A comprehensive textbook. Second edition. Edited by: Lowinson JH, Ruiz P, Millman RB, Langrod JG. Baltimore, MD: Williams & Wilkens; 1992:910-927.
29. Goodstadt MS: School-based drug education in North America: What is wrong? What can be done? J Sch Health 1986; 56:278-81.
30. Polich JM, Ellickson PL, Reuter P, Kahan JP: Strategies for controlling adolescent drug use Santa Monica, CA: Rand Corporation; 1984.
31. McGuire WJ: The nature of attitudes and attitude change. In Handbook of social psychology. The individual in a social context Volume 3. Edited by: Lindsey G, Aronson E. Reading, MA: Addison-Wesley; 1969:136-314.

