

青少年吸膠問題

—有機溶劑吸食之禍害及其對策

高義然



街頭吸食強力膠的嬉皮（日本）

前言

這是民國六十一年底某療養院的一段病歷報告：

「病人（男性，20歲）中午請假外出後，買了一瓶十五元的強力膠，在他家附近的一間冰店內吸食，顯現迷惑及不穩的症候。店員適時通知病人的母親，勸導他回醫院報到；當時是三點多，但病人直到下午八點才回到醫院，這段時間，病人不清楚自己到過那裏，只記得好像去過公墓，

至於手提袋放在那裏，怎麼回到醫院的都記不起來——病人由一位路過的騎士護送，跌跌撞撞地回到病房。全身被蚊子咬遍，精神沮喪，滿身污泥及強力膠的味道，喉嚨難受，且有舌苔；病人顯得非常後悔，自訴由於忍不住，每次外出都吸食……」。

由此可見，早在民國六十一年已有一些潛伏的個案提升為醫院的病案；一篇發表在「刑事科學」創刊號的文章指出，約在六十一年前後，強力膠吸食個案的增加漸為警方所注意。

三年後的今天，這問題的普遍嚴重性雖為一般大眾所關切，但仍未能採有效的對策，正是本篇為文之目的——對這問題作一綜合性的探討及提出有效的對策。並盼醫學界在治療感冒、癌症之餘，能對這戕害青少年身心的社會問題付與應有的關切。

吸膠之源由與趨勢

目前危害部分青少年的吸膠問題，是在青少年崇尚新奇，尋求短暫情緒高昂，及藉它來改變意識狀態以逃避現實下蔓延開來。有些意志薄弱的青少年，進而沈緬其中，成為習慣性的吸食者，影響身體健康至鉅。從某方面來講，它跟酗酒有相類似的地方，當然在年齡層分布與毒性上有顯著的不同。

美國遠在1960年即發現零星的案例，而以1962~64年間最嚴重。單紐約一市1963年全年二十一歲以下的吸食者達2003人，十六歲以下佔了1788人。這只是警方的資料，未被發現者尚不在其列。部分州政府因此不得不採取適當的立法措施，加以當時社會大眾的認知，1965年後遂逐漸降低。目前雖無當年之嚴重性，但由今年(1975)一月的J. A. M. A.這本醫學雜誌對吸食強力膠問題的報導，顯示今日雖無大規模之流行，但部分吸食者因中毒而致死的個案，却仍存在著。

刑事警察局化學組莊組長的資料(註一)指出，吸膠問題約在1965年從歐美引進日本，1967~1970四年間盛行各地。全國吸食強力膠等有機溶劑者達94,392人，死亡者計404人；促使日本當局會同有關機構

(教育、醫學、工業等)採取即時之對策，如神奈川縣之「青少年保護育成條例」中第十條之二便是一例(註二)。不過目前吸膠問題仍有其威脅性。

1971年7月，台北市和平東路某新村防空洞附近，發現疑似青少年吸膠的案件。換句話說，民國六十年前後強力膠的吸食已經流傳到台灣。至於其以何種方式引入台灣，不敢遽下斷言。1972年底，聲色場所青年男女的吸膠問題漸為警方注意，且在最近幾年中(1973~75)發展為大眾矚目的問題，其未來的趨勢端看政府當局、有關機構與社會大眾的密切配合與否。

從上述國內、外吸膠問題的演變歷程看來，強力膠的吸食可說是青少年問題中的一項「時髦代用品」。多少受著社會結構形態的改變，及人們渴求新奇物質來寄託兩因素所影響，基於這種臆斷，有效的對策將使吸膠問題日漸式微。而其他「代用品」之吸食或濫用，及對於那些因心理障礙或行為異常而吸食強力膠者的治療——不管是中毒的治療或心理的治療，才是問題的癥結所在。

台灣目前吸膠現況

從民國六十年七月，台北地區首先發現青少年吸膠個案後，翌年在基市、北縣、南縣、苗縣皆有警方之報告；目前到底有多少青少年吸膠，很難作出正確的資料。

以台北市為例，中等學校、青少年輔導單位(包括張老師、勵友中心、生命線)、心理治療機構(台大兒童心理衛生中心、市立療養院)及警方

(如少年觀護所、少年大隊)，都有不少個案存在；其中以警方為大宗，且大都與青少年犯罪有密切關係。在學校方面，由於未能主動發掘個案，只有部分案主行為乖違，以至受訓育人員處分時，才同時被發現的。心理治療機構方面，大都為警方轉去，及少數因嚴重行為異常、心理障礙才由家長送去；由於缺乏數字之統計，因此筆者在台北市上述各單位直接或間接收集近五十的個案，只能對案主之動機、環境因素……等加以分析，但尚不足以對流行率或發生率作全面的探討。至於那些警方、家長、學校未發現之吸膠者，更不知潛伏著多少。以下引述若干資料，試窺吸膠問題之全貌。

青年服務社「張老師教室」曾發表吸膠者以國中年齡層為多。刑警局莊組長的報告，認為以十五歲左右在學、退學或無業青少年為多。而依筆者收集的個案來看，似以國中之高年級及失學之社會青少年(15~17歲)為多；最大年紀為23歲(民國六十一年)，最小為初一(民國六十二年)；但近三年來的個案年紀都較輕，吸膠之年齡層似有降低之趨勢，此與好奇吸食者之增加及社會之認知、早期發現不無關係。與美國的資料相比較，1962年丹佛城在兩年內的130個個案中(包括其他有機溶劑之吸食)，從7~17歲皆有；平均13歲，最年輕者為7歲。1967年另一全國性的報告，指出年齡層為13~17歲，平均14.8歲。由此看來，國外的平均年齡偏低，此與較大年紀者以其他藥物濫用來取代吸膠；而年紀較小者，除以強力膠外，更以其他有機溶劑

(如汽油)來吸食有關。

基督教勵友中心曾派員，對台北市區的近十所國中(其中一所在基隆)作了一次有關吸膠問題的訪視，對象為各校的訓育組長；由於訪視失敗，被訪問者拒絕回答或推辭無資料，只收回四所學校的資料；分別有2人，6人，11人及一所確無吸膠者的答案，也就是說二、三千人的國中，只有少數吸膠學生為校方發現，至於有無潛伏個案，沒有人敢確定。其中一所男女合校的吸膠個案中，可發現男女比例差異大，此點在筆者收集的個案中，雖無發現；不過，美國的資料倒有男女為10:1左右的顯著差異(附錄一)。女個案的自訴中，絕大多數的少女吸膠，是受其不良男伴之慫恿，誘騙所致；此點在國外報告亦見到同樣的結論。

台灣目前吸食現況，所知僅為一隅半爪。如欲對吸膠作進一步流行率的探討，企需各有關機構之發掘及統計。

本質——有機溶劑中毒

吸食強力膠主在吸入所含揮發性有機溶劑，由肺臟進入血液，循環至全身各處——尤以中樞神經，因而造成生理及心理狀態之異常。為獲取較高濃度的揮發性有機溶劑，青少年常藉縫膠袋或置強力膠於小鐵皮上加熱吸食。

因此，廣義而言，所有含有有機溶劑之成品，如指甲油、髮霧、乾洗劑、辛那(Thinner)、油漆稀釋劑、汽油、奇異筆、防汗劑……等，皆可為吸食之對象。而強力膠之所以有其普遍性，乃在於其容易獲得、價廉、

便於攜帶及隱藏，又無法律的約束力，至於其他溶劑之吸食，在台灣仍未報告過。但在國外，單以美國而言，截至1968年為止，就有九篇學術報導；大為汽油五篇，辛那(Thinner)一篇，打火機油(Lighter fluid)一篇，甲苯一篇，乙醚一篇。這些故意吸食有機溶劑的個案，以小孩佔多數，但亦見於成人(通常是橡膠或汽油工廠之工人或監獄之囚犯)。至於，因意外吸食有機溶劑而中毒者如飛歌女工事件，屬工業衛生範疇，其社會意義別於有意吸食有機溶劑而成習慣性者，自不在本文討論之列。

有機溶劑一般的共通特性是比重小，沸點低，易燃燒，在常溫常壓下易揮發，略帶香(異)味。且多為親脂性，易進入中樞神經系統，產生中毒效果。有機溶劑之種類多，用途廣，論及濫用，使人有防不勝防之困擾。唯多數汽油、油漆用稀釋劑是整桶買賣，限於價格、攜帶、吸食，均不如強力膠方便，台灣迄無顯著的案例發現。但為防患於未然，本文乃將其列為主要討論之標的。

一些商品之組成成分

一些充斥於市面之商品，如強力膠、乾洗劑、去污劑等等；除去非揮發性的基劑外，都含有揮發性之有機溶劑，從化學結構上可大分為六大類，其成分如下：

(一)芳香族烴——苯、甲苯、二甲苯。

(二)鹵化烴——四氯化碳、氯仿、二氯乙烯。

(三)酮類——丙酮、環己酮、甲基乙基甲酮、甲基異丁基甲酮。

(四)酯類——乙酸戊酯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、三甲酚磷酯。

(五)醇類——丁醇、乙醇、異丙醇。

(六)其他——乙酸-2-甲氧基乙酯、己烷。

另外，我們將一些曾被用來吸食之商品中，其主要具毒性之成分列表如下(註三)：

苯乙烯樹脂系強力膠(Plastic Styrene Cements)

甲苯*

丙酮

(苯)

脂肪族乙酯(Aliphatic acetates)

己烷、環己烷

膠水(Model Cements)

丙酮*

甲苯*

石油精(石油之分餾物)

指甲油去污劑(Fingernail Polish Remover)

丙酮*

脂肪族乙酯*

苯

乙醇

油漆稀釋劑，「辛那」(Laquer Thinner)

甲苯*

脂肪族乙酯

甲醇、乙醇或丙醇

打火機油，乾洗劑(Lighter Fluid Cleaning Fluid)

石油精、四氯化碳

四氯乙烯、汽油

上表中，非揮發性基劑及實質上不致中毒之成分，不予列入。

作* 記號者，表諸成分中主要之中毒劑，毒性與該劑於配方中劑量之分配有關。

台灣目前應市之強力膠，以苯乙烯樹脂系為基劑，而甲苯為其主要之有機溶劑。

有機溶劑中毒之研究

有機溶劑吸食之臨床表徵主要是譫妄 (delirium) (註四)。早期症候，包括頭暈、言語遲滯、步履不穩、嗜眠；有時反呈衝動、興奮、暴躁、易致本身之意外傷害。如中毒更深，有錯覺、幻覺、妄想發生。一般而言，吸食者會自訴一種欣幸感、飄飄欲仙 (Euphoria)，而以嗜眠、睡著結束整個過程 (有時不完全是如此)；整個過程持續數十分鐘至 1~2 小時。事後常忘記先前所作所為。

生理上，呼吸作用可被抑制而不順暢，瞳孔稍放大，肌肉顫抖，反射減弱，心跳加快。習慣性吸食者，可見持續性之咳嗽，口、鼻圍出現局部刺激所致之皮膚紅疹，時訴眼複視、耳鳴之症候。

由於我們對有機溶劑之中樞神經抑制及吸食者是否產生依賴性特別關切，因此特在此加以闡述。

甲、中樞神經急性中毒之症候：

吸食有機溶劑後，可產生似醉酒般的酩酊狀態，至短暫的精神、行為異常。其所致效果與吸食之程度——包括濃度 (劑量)、時間、頻數、先前吸食之經驗 (情緒上或生理上)，及個人潛在的性格病態之存在與否，有密切關係。



目前市面上的強力膠成品

絕大多數的吸食者有酩酊、暈眩、欣幸感；此種欣幸感有時伴隨著魯莽、自大、萬能的知覺障礙，做出一些強迫性或破壞性的行為來。空間或視覺上之扭曲變形亦常經驗到。對於某些易感之人，可出現視幻覺及較少之聽幻覺；但研究指出，對某些人即使劑量達中毒昏迷狀態，亦未出現幻覺。幻覺的經驗，可因外界刺激減弱而加重，如關掉燈等；相反地，亦可為外界之刺激而使自我回到現實的境界。一些人在中毒期間，常呈對周遭事物之散在性健忘症——某些事記得起來，另一些事則否。

由於吸食者常伴隨顯著之食慾不振，故一些猛噬者常呈身體瘦弱，進而對疾病缺乏抵抗力。

乙、耐藥性 (Tolerance) 及習慣性 (Habituation or Dependence)：

大部分的研究報告指出，吸食有機溶劑可致耐藥性；而那些未能顯出耐藥性者，通常是短期吸食者或吸食

強度不深者。一般而言，每週按期吸食，最快在三個月後，便可呈現耐藥性；在國外就有一個案，一次吸食八支強力膠，竟比三年前一次吸食一支的症候還輕。另外，在含石油精之打火機油或乾洗劑之吸食者，亦見耐藥性的產生；至於，汽油吸食是否產生耐藥性，却未見報告，可能與汽油之度量不便有關係。

習慣性或依賴性的產生，在強力膠 (甲苯)、汽油、打火機油都見報告。此習慣性之產生，似與特定之化學成分無關，而與中毒之深淺及吸食者對該物品所產生效果之期待程度有關；對吸食效果期望愈高或中毒越深者，常有一種想再吸食的強烈慾望，那些淺嘗即止之吸食者——尤以好奇者，習慣性較少發生。

談到是否有「成癮性」 (Addiction)，那只是語意學上的差別。嚴格說來，因為它有精神上之依賴 (即習慣性)，但少生理上之成癮或禁斷

症狀 (Withdrawal Signs) 出現，故不能稱之有成癮性。但從我們的個案中，有因未能獲取強力膠，試圖跳樓或撞牆者，此種不安、不眠、食慾不振，是否為一種禁斷症候呢？在國外，少數的報告亦提到此事。因此有人認為暫時的禁斷症候可能存在，但成癮性則尚不能同意。

除上述 (甲) (乙) 項之研究外，血液學方面、尿之檢查、腎臟功能、肝功能、腦波圖等方面之影響，亦有某些學者探討過，如呈貧血、白血球減少、嗜紅性白血球增加、顯微膿尿、血尿等變化。惜未能獲得一致之結論，尚待醫學界之努力。

死亡率

有關吸膠死亡之個案，在台灣仍無報告。今年四月報載北醫附屬醫院附近一吸膠少年死亡，此應與同時吞服氰酸鉀有關，而非單純由強力膠致命。

在日本，單 1968 年有 104 個人因有機溶劑中毒而死亡，而 1967～1970 年四年間之統計 (註五)，共有 404 人死亡。在美國，1975 年曾發現 110 個死亡個案，這些個案並非塑膠袋蓋住口鼻窒息死亡；而是純指中毒死亡。其死亡原因多為中樞性呼吸停止 (Respiratory Arrest) 或心律不整而突死，少數是因為肝腎功能受損過劇而死亡。

由此可見，吸膠而死亡並非不可能，尤其那些猛噬或長久習慣性吸食者，在今後幾年中可能發展為致命的一擊。

有效的防範對策

從民國六十一年底以來，政府有關單位 (註六) 曾一再會商對策，並以行政命令通知所屬警政、衛生、司法、新聞單位密切配合，其成效如何？難獲斷言。但是，今年初木柵楊綉明命案，揭發了強力膠吸食與性犯罪相結合，顯示其成效正接受著嚴重的考驗。吾人認為整體而有效之防範，除立法是必要外，大眾之醒覺與各有關專家之參與，才是正本清源之道。這些專家應包括社會學、公共衛生、醫學、教育、工業等方面。

筆者由四方面來探討有機溶劑吸食之對策：

(一) 教育方面

又可分為社會民衆方面與學校方面。公衆對吸食禍害的了解，有助於那些未被注意個案的發掘與治療，而公衆這種再教育的機會，須靠大眾傳播的媒介。這牽涉了大眾傳播似刀鋒之兩面，它對社會犯罪行為之報導，常是弊多於利，嚇阻作用未達到，反導致青少年之群起效尤；關於這點，政府當局亦一再函請新聞傳播機構，對於此等案件，應作密件處理，不予發布新聞。筆者認為即使無大眾傳播之媒介，吸膠之類的事亦會暗地裏展開來，只是青少年間以訛傳訛，傳播錯誤的吸食方式，倒可降低吸食之真正嚴重性；但在不犧牲社會民衆再教育的機會，筆者以為最佳的辦法，傳播對象應限於專業人才及家長們，這可由專門性或成人性的期刊來負責。退而求其次，如由一般傳播機構來教育民衆，亦應採較審慎而不誇大的報導，借重專業人才的知識，對個案實例之報導少作臆斷之推論。在我們

的個案裏，就有誤信吸膠有變成白痴、肺穿孔或死亡的危險，意以強力膠為自殺的手段，開始了吸膠的習慣，便是極端的一例。因此，我們以為正確的、審慎的、專業的大眾傳播，雖不免吸引許多實驗者——在短時的嘗試後常自動放棄，導致一時性的個案增加，但同時也嚇阻了不少吸食者。

學校方面的教育，部分專家以為修訂目前國中「公民與道德」課本，增列有關少年法令的課文是可行的。按目前該課本僅於第一冊第六章「五守的習慣」篇及第四冊第四章「怎樣實施社會制裁」篇，概說守法之重要及介紹刑法之刑類與違警罰法。對於切身之「少年事件處理法」却隻字未提；因此，青少年往往在不瞭解法令之嚴峻性下，誤蹈法網而不自知。

(二) 立法方面

法律之制裁吸食者或限制販賣，雖不能根本解決吸膠問題。但在消極方面，它限制青少年獲取強力膠等有機溶劑，且提供警察機關於執行取締時之法令依據。間接方面，嚇阻吸膠者或鼓勵其就醫治療，進而促使社會大眾正視吸膠問題，配合採取對策。

目前，警方對強力膠問題所依據之法令，以 62 年 11 月 25 日警政署頒發「警察機關協助處理青少年吸食強力膠等有機溶劑須知」為主，內容提到：「……在法令尚未明令規定限制其製造、銷售、販賣、取締、處罰前，警察人員如發現青少年吸食者，應予勸導制止，並予登記告誡，責由其家長或監護人管束戒絕，在校學生並應通知其就讀學校。……」。依此行政命令，警方人員僅在吸膠者有觸

犯法令或違警罰法者、視其心神狀態，始得依法處理；對那些大量吸食至中毒程度，而缺乏犯罪行為之吸膠者，却無強制執行之依據。今年，政府決定修正少年事件處理法，其中增列對於吸食或施打麻醉或迷幻物品者，均依少年事件處理法之規定處理。這項增列的規定，不僅對青少年的不正當行為有防治作用，而且將為警察機關解決了多年的困擾——對青少年吸食麻醉品的行為，有執行取締的法令依據。希望此法令早日頒布施行。

關於限制販賣之立法，有兩種方式，一是限制販賣商售予未成年人，另一是凡購買者須簽名登記。前者似較後者可行，對於二十歲以下之絕大多數吸食者，可斷絕其吸食物品之來源。但需考慮的是，連帶強力膠之正當用途亦被限制，如學生勞作工藝所需黏著劑亦無從獲得。對於這點，可將勞作所需強力膠，由校方統一購買，於上課時供學生使用；或經教師或家長同意簽名，始得自行購買。第二種限制販賣之立法，如同現行麻醉藥品的管理，須購買者簽名登記之類的措施。如此一來，登記姓名與住址之核對，勢必造成商人與警察人力之過度負荷，及青少年虛構姓名、住址的困擾。對於守信譽的一般市民，平添手續上的麻煩，可能深覺多此一舉，有損尊嚴。如同某警官所言：採取登記，繁複而不切實際，造成法令之不易執行。

在國外（註六），對於強力膠之立法，主採嚴禁青少年吸食之立法，其次是限制販賣予未成年人，最後才是採登記方式；但亦有同時應用前兩項，或同時採三項之立法。權衡輕重

，應有足為我們借鏡之處。

至於立法，應涵括所有有機溶劑，而不單是強力膠，概其他有機溶劑亦有如同強力膠之禍害，如因限定於強力膠，青少年迫而以其他溶劑取代，那就應接不暇了。況且一些含重金屬的有機溶劑，可造成更嚴重廣泛的生理破壞。

(三)工業上強力膠成分之改善

以其他較無毒性成分取代原先之成分，或加入附加物，在不影響強力膠正常用途之效用下，產生令吸食者不悅之味道，不失為解決強力膠問題之正途，也是目前最待發展的對策。

前此，經濟部工業技術研究部門，在函覆司法、警政機關改善強力膠成分之建議時，曾建議以甲基乙基甲酮、環己烷、醋酸乙酯來取代以甲苯為主的強力膠成分，吸食後不致中毒。其成效如何？既未見製造業者之反應，亦乏實驗證據之支持。

另外，於本年二月份 J. A. M. A. 醫學雜誌披載美國某一強力膠製造工廠，以合成芥子油加入製劑中，在正常用途下不致噁心，但大量吸食

時可致不愉快之經驗。這些令人鼓舞的發展，有待工業當局進一步的探討。

(四)吸膠者之治療

目前對長期、習慣性吸食者治療，並無特定之療法。主要是作心理上之支持療法（Supportive Psychotherapy），對促成其吸膠之心理因素如情感挫折、家庭失和、學業不佳...等因素，加以疏導補救，對於所造成之心理疾病，從精神醫學方面作症狀療法。如致生理上之威脅時，應會同內科或兒科醫生來處理。

亦有部分專家，於心理治療上採團體療法（group therapy）；或比照煙毒取締條例，強制吸食者在特定場所，透過心理醫生之指導，實施勒戒。當然，其勒戒期限可不必如煙毒犯者長達六個月之久。

另外於三軍總醫院，精神科醫師曾嘗試以針灸來中斷青少年之吸食癮，目前仍在研究階段，未成定論。

結論

強力膠或有機溶劑之吸食問題，與其說是醫學問題，不如說是社會問



題，青少年不停地搜尋生活寄託時，不慎取其作為代用品罷了。其中不無崇尙新奇之心理因素，當流行期一過，大部分的吸膠者會放棄嘗試，但新一代或心理障礙的青少年，則將繼續的吸食，終至身心方面不可自拔。本篇為文目的，除喚起民衆之注意，旨在提出可行之解決辦法。結論如下：

①對心理缺陷之青少年吸膠者，應即找精神科醫師咨商作心理上之治療，避免打罵、懲戒以致病情加重。

②社會大眾之認知與青少年之教育，使他們了解吸食此類有機溶劑之嚴重後果。

③訂立法令，促使這些物品不易流入吸食者手中。

④工業上的改善強力膠及有關溶劑成分，使業者在不犧牲效用、成本下，能兼顧社會大眾之利益。

		年 齡	七 九	一 〇 一 五	一 六 一 〇	共 計
紐 約	男	1963	49	1612	200	1861
		1964	21	967	196	1184
		1965	11	871	171	1053
支 加 哥	女	1963	1	126	15	142
		1964	1	101	21	123
		1965	0	100	20	120
洛 杉 機	男	1963				
		1964	22	355	* 60	437
		1965	3	310	* 71	389
機 女	女	1963				
		1964	1	34	* 4	39
		1965	0	15	* 3	18
◎	男	1963				418
		1964				586
		1965				529
◎	女	1963				24
		1964				13
		1965				65

(資料來源：同註三)

*此指 16 至 17 歲之統計人數，而非 16 至 20 歲者。

◎洛杉機市缺年齡別之分類統計，僅有總數。

[註一] 現任刑事警察局研究員兼化學研究組組長莊欽華先生。

[註二] 條中規定「具有催眠、酩酊、興奮、幻覺等作用之藥品類；而縣長另有規定者，知有不健全之目的使用之虞；任何人不得賣給青少年，散放或贈與。」其規定之藥品類，包括有機溶劑或有機溶劑之含有物（指含有有機溶劑超過混合物之 5% 以上者）。

者）。

[註三] 摘自 Pediatrics, Vol, 39 No. 3, 1967 “有意吸食有機溶劑中毒之生理作用及社會之防範對策”一文。

[註四] 譫妄 Delirium 屬意識障礙之一種，除了混亂、意識朦朧之外，有錯覺、幻覺等知覺障礙，且呈現緊張不安等現象，常見于高燒、大出血、中毒等原因。進一步意識障礙可至僵呆 (Stupor) 及昏迷 (Coma)。

[註五] 根據日本東京都警視廳一九七一年統計資料。

[註六] 美國現有十三州以上定有法規，以 1967 年 26 個城市為例，採嚴禁任何人故意吸食有機溶劑之法令者有 23 個城市，採限制販賣給未成年者之立法者有 15 個城市，採販賣登記之立法者有 8 個城市；而最後之 8 個城市同時兼採前兩項立法。

參考資料

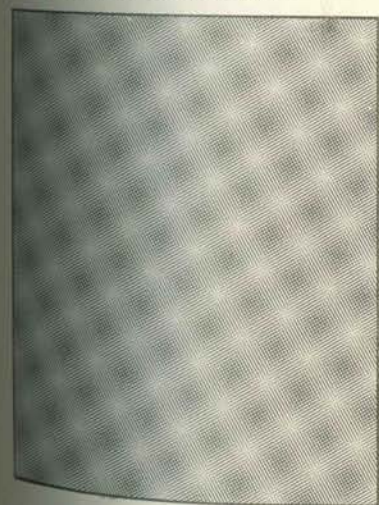
(一) 莊欽華先生著「吸食強力膠與有機溶劑之禍害及其防範」，一九七四年於「刑事科學」季刊。

(二) Edward Press, and Alan K. Done, : Solvent sniffing, Pediatrics, Vol. 39, No. 344, 1967.

(三) Glasser, H. H., and Massengale, O. N. : Glue sniffing in children. J. A. M. A. 181 : 300, 1962.

(四) Edward Press. : Glue sniffing. J. Pediat., Vol. 63, No. 3, 1963.

(五) Sidney Cohen, MD. : Glue sniffing. J. A. M. A., Feb 10, 1975.



附錄一：

美國三大城市 1963~1965 年警方統計青少年吸膠者之男女別與年齡別：