

## 청소년 약물사용 고위험군 선별척도 개발연구

이기영\* · 윤성호\*\*  
임혁\*\*\* · 박미진\*\*\*\* · 박선희\*\*\*\*\*

### 1. 서 론

청소년기의 약물사용은 청소년 개인의 부적응을 초래할 뿐만 아니라 청소년이 포함되어 있는 가족이나 지역사회, 사회의 부담이 될 수 있다. 특히 최근 약물사용 연령의 하향화는 커다란 사회적 문제로 대두되고 있고, 청소년의 경우 성인에 비해 더 빠르게 중독으로 진행될 위협을 안고 있으며, 신체적, 심리적, 사회적인 측면에서 성장과 발달을 방해하고, 범죄 또는 다른 약물의 중독으로 이어지는 통로(gateway)의 역할을 한다는 점에서도 이 문제는 중요하다. 문화관광부(1998)의 조사에 따르면 학교청소년의 경우, 96년 현재 술(71.3%), 담배(28.1%), 가스(3.7%), 본드(3.3%)를 사용한 경험이 있고, 근로청소년의 경우에는 술(95.2%), 담배(37.7%), 가스(5.3%), 본드(2.4%), 소년원청소년의 경우에는 술(90.2%), 담배(95.5%), 가스(58%), 본드(68.8%)의 실태를 보고한 바 있다.

오늘날 약물이란 단어는 긍정적으로는 약물 본래의 목적인 치료적인 측면을 의미하지만, 부정적으로는 약물오용으로 인한 파괴적인 측면을 뜻하기도 하며, 이 때 약물에는 술, 담배, 각성제, 정신 안정제, 습관성 마약류, 환각제 등을 총칭하는 개념으로 설명된다(홍성희, 1990; 체육 청소년부, 1991; 한지혜, 1999, 재인용).

청소년의 약물사용은 성인의 경우와는 달리, 사회개입보다는 예방중심의 사전개입이 중요하다. 왜냐하면 청소년은 사회로부터 보호받아야하는 존재이고, 약물을 사용한 청소년에 대한 한계와 책임을 어디까지 둘 것인가를 충분히 고려하여야 하기 때문이다. 뿐만 아니라 청소년은 정신적으로, 신체적으로 성장하는 시기에 있으므로, 약물에 접할 수 있는 유해환경으로부터 보호하고 예방하는 차원의 접근이 필요하다.

예방은 보편적(universal), 선별적(selective), 지시적(indicated)인 접근으로 나눠 볼 수 있는데, 보편적인 접근은 전체대중에게 약물사용예방을 위한 접근을 하는 것이고, 선별적인 전략은 특정인구집단을 대상으로 한다(Natioana Institute of health, 1997; 이한덕, 2002재인용). 약

\* 부산대학교 교수    \*\* 부산대학교 강사    \*\*\* 원송병원 정신보건 사회복지사  
\*\*\*\* 봉생병원 정신보건 사회복지사    \*\*\*\*\* 양산병원 정신보건 사회복지사

물에방교육의 대상은 담배, 술 또는 다른 약물을 아직 시작하지 않은 일반청소년인구 특히 중학생과 고등학교 저학년 학생들이 되어야하고, 약물을 시작하고 계속 사용하게되는 개인적인, 환경적인 요인을 표적으로 해야 한다고 하였다(Gibert 등, 1995; 김진동 재인용). 선별척도는 선별적 접근이나 지시적 접근을 위한 대상자 선정을 위해 필요하다 볼 수 있다.

현재 국내에서 사용되고 있는 약물과 관련된 척도는 성인을 위한 것이 대부분이고, 이미 약물을 사용한 경우에 활용할 수 있는 남용이나 중독의 여부를 진단하는 척도들이 대부분이다. 청소년 고위험군을 선별하기 위해 국내에 표준화된 척도로는 1996년 문화체육부 지원을 받아 김경빈등의 정신과의사들이 개발한 청소년약물사용고위험군선별척도(HIRAGADUST)가 있다. 그러나 이 척도는 70개의 문항으로 구성되어 있어서 측정시간이 길다는 단점으로 활용의 어려움이 있었다.

따라서 본 연구는 기존에 개발된 김경빈의 청소년 약물사용고위험군선별척도(HIRAGADUST)의 단점을 보완하며, 약물사용 고위험군의 선별을 통한 예방교육의 실무 등에서 실제 사용될 수 있도록 효과성과 효율성을 높이기 위해 청소년보호위원회의 지원을 받아 이루어졌다. 본 연구에서는 청소년 약물사용고위험군선별척도의 개발과정을 개괄적으로 설명한다. 그리고 척도의 기본적인 신뢰성과 타당성을 검증하였다. 이를 토대로 한 후속연구들에서 전체적인 타당성 검증을 진행시켜나갈 것이다.

## 2. 선행연구검토

선별은 알코올이나 약물 문제를 탐색하는 사정의 첫 단계이다. 선별의 목적은 약물남용 문제의 발견이나 확인으로서, 약물남용을 하고 있을 가능성이 있는 클라이언트나 약물남용문제를 발견시킬 위험이 있는 클라이언트를 발견하고자 한다. 따라서 선별의 과제는 집중적인 평가가 필요한 잠재사례를 찾아내는 것이다(유채영, 2002). 그러나, 선별은 종종 사정이나 진단기능과 혼돈되기도 하고, 선별도구를 진단이나 사정을 위한 도구로 잘못 사용되기도 한다. 선별도구는 상대적으로 적은 시간과 자원을 투자해 잠재적인 위험 요인을 보다 깊이 평가할 필요성이 있는 사례를 알려줌으로서 개입의 계기를 만들 수 있다.

청소년 약물사용에 관련된 요인들에 대한 연구들은 많이 이루어졌는데, 이중 척도개발과 관련된 문헌들을 중심으로 살펴보고자 한다. 청소년의 약물사용을 예측할 수 있는 요인들로는 생물학적 요인과 사회환경적요인(가족 및 부모 요인, 또래 요인, 학교요인, 대중매체 요인, 지역사회요인)으로 다양 할 수 있다. 먼저, 생물학적 요인과 관련하여서는 유전으로서 부모의 알코올사용이 자녀의 약물사용에 영향을 미친다는 것과 기질적인 특징과 관련하여 감각추구경향과 감정조절의 어려움이 위험요소로 작용할 수도 있다. 심리적 요인으로는 약물사용청소년들은 심리학적으로 비사용군에 비해 충동적이고 반면 자기주장능력이 떨어지며 쉽게 불안해지는 경향이 강하고, 낮은 자존감과 불만족감과 비관주의 경향을 보이며 사회적인 인정

에 대한 욕구가 높은 한편 사회적인 확신이 낮은 특징을 보인다. 대부분의 청소년들이 자신들의 불유쾌한 감정(분노, 우울, 좌절등)을 감추기 위해서, 자신감이나 자존감을 높이기 위해서 또는 더 기분을 좋게 느끼거나 단지 '기분이 좋아지는 상태'를 경험하기 위해서 약물을 사용하는 점이 성인과 다른 점이라 할 수 있다(윤명숙, 1996). 사회적 요인으로는 부모나 형제가 알코올이나 약물남용문제를 가진 경우가 약물사용의 가능성성이 높아지고, 역기능적인 가정역동도 연관될 수 있다. 특히 부모자녀의 관계가 중요하게 제시되는데, 부모로부터 거절당한 느낌, 부모자녀간의 낮은 애착관계가 약물사용에 영향을 미칠 수 있다. 또한 또래집단에서의 소속감과 인정을 통한 지지감이 집단내에서 약물사용 실험을 자극할 수 있다. 특히 또래에게 과대하게 의존하며 순응하는 청소년의 경우는 약물문제를 일으킬 수 있는 고위험군일 수 있다. 낮은 사회경제적 상태가 반드시 약물사용의 고위험군은 아니나, 부모의 낮은 교육수준과는 연관이 있다는 보고가 있었다(진혜경, 1999).

청소년의 약물사용은 단지 청소년 개인만의 문제가 아닌 가족적 성향이나 환경적 요인과 더욱더 관련이 될 수 있다. 가족과 또래의 영향력을 비교한 연구에서는(Glynn, 1981) 약물사용 행위에 영향을 미치는 가족과 또래의 영향력은 동등하지만 그 상대적인 중요성은 청소년의 나이, 성별, 그리고 사용되는 약물의 종류에 달려있음을 제시했다. 가족의 영향력은 성별로는 여자청소년들에게 강하게 나타나고, 약물의 시도를 연장시키고, 마리화나를 제외한 알코올이나 비합법적 약물을 사용하게 하는데는 친구의 영향보다 가족의 영향이 더 중요하다고 보고 하였다(장승옥, 1998).

Newcomb 등(1986)은 4년에 걸쳐 고등학생을 대상으로 약물사용의 위험요인들을 검증했다. 성인들의 약물사용에 대한 인지, 동료의 사용, 낮은 학교성적, 부모와의 관계불화, 낮은 자존감, 우울, 자극적 행동의 추구, 고상하고 특이한 경험에 대한 열망, 종교성부족, 조기알코올사용, 일탈에 대한 관용이 위험요인으로 제시되었다(이윤로, 1997).

청소년을 대상으로 활용할 수 있는 약물사용에 관한 척도에는 한국형 청소년 약물중독 선별검사표, 약물사용고위험군선별검사표, National institute on drug abuse에서 개발한 Problem Oriented screening Instrument for Teenager(POSIT, 139문항중 약물17문항, William W.등이 11문항으로 개정, 1997), Adolescent drug involvement scale(13문항, Moberg & Hahn, 1991), Adolescent Drinking Index(24문항, Harrel& Wirtz, 1989), Adolescent obsessive compulsive drinking scale(Deas et al, 2000), The Drug and Alcohol Problem(DAP) for adolescent Quickscreen(30문항, Schwartz and Wirtz, 1990), Alcohol Or Drug screening test for adolescent(9문항, Knight등, 1999), RAFFT test(Keller 등, 1995)가 있다(Monti 등, 2001). 이들중 대부분 남용이나 중독여부를 진단하는 도구들이다. 국내에서는 김경빈등이 처음으로 청소년을 대상으로 고위험군을 선별할 수 있는 척도(약물사용고위험군선별검사표)를 개발하였다.

약물사용고위험군선별척도(HIRIGADUST)는 6개의 하위척도로 70개의 문항으로 구성된 척도이다. 이 척도는 개인 및 주변환경에 대한 문항 12문항, 친구 및 학교와 개인생활에 대한 12문항, 성격 및 가치관에 대한 문항 12문항, 심리 및 건강상의 문제 12문항, 부모님의 음주이상

에 대한 10문항, 부모-가족력상의 특징에 대한 12문항으로 구성되어 있다(김경빈, 1998). 남녀 실업계 및 인문계 고등학교 학생을 대상으로 한 조사연구를 통해 약물사용 학생과 비사용 학생의 반응을 비교해서 선별검사표를 구성했다(한국청소년학회, 1996). 이 도구의 장점은 하위 척도가 세분화되어 있어서 관련요인들을 포괄할 수 있다는 점이라 본다. 그러나 이 선별도구는 70문항으로 구성되어 있어서 다른 선별도구에 비해 상대적으로 긴 검사시간이 필요하다는 것과 scoring에 있어서도 다소 복잡하다는 제한점이 있다(유채영, 2002). 김경빈등은 240개의 문항을 구성한뒤, 서울시내 남녀 실업계고등학생 1,411명을 대상으로 설문을 실시하여 그중 70문항으로 결정하였다. 개인 및 주변환경 부분의 알파계수가 .53으로 부적절한 수준으로 나왔고, 친구와 개인생활부분은 .71, 심리 및 건강상의 문제부분은 .76. 성격 및 가치관부분 .76, 집 안내력 및 부모의 특징 .70, 부모님의 음주문제걱정부분은 .89로 나왔다. 구성개념타당도 검증은 개인 및 생활부분을 제외하고 실시하여 한계가 있었고, 하위척도의 절단점수 역시 개인 및 생활부분은 제외되어 있었다.

따라서, 본 연구에서는 HIRIGADUST보다 쉽고 간결하여 효율적이면서 선별의 효과에 있어서 신뢰도와 타당도를 가진 척도를 개발하고자 한다. 본 연구에서는 청소년 약물사용 고위험군은 현재 약물을 사용하고 있을 가능성에 있거나 앞으로 약물 사용가능성이 높은 군으로 정의내리고자 한다. 그러므로 본 척도에서는 이미 약물을 사용하고 있는 대상과 사용해본 적이 없는 대상 모두를 포함한다. 본 연구에서는 척도를 구성할 때 청소년의 발달단계의 특성을 고려하였고, 보다 쉽고 간편하게 응답을 할 수 있는 문항들로 구성하였으며, 자문회의와 예비조사를 통해 문항의 신뢰도와 타당성을 높이고자 하였다.

### 3. 척도개발 과정

#### 1) 예비척도의 개발과정

연구 개발을 위한 과정으로, 연구진의 구성 및 진행 과정을 계획하기 위한 예비모임이 2003년 5월 중순 있었으며, 이 후 본 연구에서 중요한 개념으로 쓰이는 고위험군에 대한 개념을 설정한 후, 선행연구의 고찰을 통해 척도 문항의 범주를 설정하게 되었다.

선행연구에서 청소년의 약물 사용(술, 담배, 약물을 포함한 개념)에 중요한 영향을 미치는 요인과 기존에 개발된 김경빈 등의 청소년약물사용 고위험군선별검사(HIRIGADUST)를 고려해 6월 초에 예비척도의 안을 구성하게 되었고 이를 바탕으로 정신과 전문의 2인, 간호학 교수1인, 사회복지학 교수 1인, 정신보건사회복지사 1인 등으로 구성된 자문회의를 개최하였다. 자문위원들의 자문내용을 바탕으로 예비척도 문항의 수정보완이 이루어졌다.

약물사용과 관련된 문현 연구를 토대로 개인적 요인, 가족환경요인, 학교 및 또래환경요으로 나누어 문항을 수집하였다. 그리고 수집된 문항에 대해 전문가 회의를 거쳐 보완해야 할 문

항들을 추가하고 수정하여 45문항 4점척도(전혀 그렇지 않다-0, 대체로 그렇지 않다-1, 대체로 그렇다-2, 매우 그렇다-3)로 구성된 예비척도를 구성하였다.

예비조사는 본 연구팀의 예비척도와 기준에 개발된 청소년 약물사용 고위험군 선별검사(김경빈, 1997)를 포함한 설문지를 작성하여, 2003년 6월 30일에서 7월 5일까지 6일간 부산시내 중학교와 인문계·실업계를 포함한 고등학교에서 남녀공학을 구분하여 540명을 대상으로 예비조사를 실시하였으며, 회수된 설문지는 총420부였고, 이중 397명을 분석대상으로 삼았다.

## 2) 최종척도의 개발과정

예비조사의 설문내용분석과 통계분석을 통해 약물 사용 요인과 통계적으로 관련성이 낮은 문항을 삭제하거나 적절한 문항으로 재구성하였으며, 또는 적절한 범주에 포함되지 않은 문항을 재배치하여, 신뢰도와 타당도를 높일 수 있도록 수정보완 하여 최종적인 본척도를 구성하여 설문지를 구성하였다.

최종 작성된 본 조사 설문지를 이용하여, 부산시내 3500여 명을 대상으로 2003년 7월 14일에서 7월 16일 까지 3일간 실시되었다. 설문지는 중학교(남학교, 여학교, 남녀공학 각 1개교씩)와 고등학교(인문계 남학교, 인문계 여학교, 남녀공학 각 1개교씩과 실업계 2개교)에 배포되었으며, 고위험군 청소년과의 비교를 위해 부산소년분류심사원과 오륜정보산업학교에서 조사가 각각 실시되었다. 각 학교에 3500부의 설문지를 배포되었고 그 중에 회수된 설문지는 총 3100여부였으며, 부산소년분류심사원과 오륜정보산업학교에서는 215명을 대상으로 설문조사를 하였다. 본연구에 사용된 자료는 부산소년분류심사원과 오륜정보산업학교의 자료와 응답이 불성실한 자료를 제외한 2991명을 분석대상으로 하였고, 이를 근거로 통계 작업을 실시하여 본 연구에서 개발한 척도의 신뢰도와 타당도를 분석하였다.

## 4. 조사결과

### 1) 예비척도 분석

#### (1) 신뢰도 분석

예비척도 전체 45문항에 대한 분석대상인 397명의 응답을 중심으로 내적 일치도를 분석한 결과, 알파값이 0.8972(표준화된 알파값: 0.8902)로 나왔다. 전체적으로 신뢰도가 높은 편이었고, 각문항의 제거시 신뢰도를 살펴보면 예비25과 예비26의 경우 전체 신뢰도를 약간 떨어뜨리는 것으로 나타났다. 이중 예비26의 경우 삭제하기로 하였고, 예비25는 역점수로 전환하기로

하였다. 자세한 사항은 <표 1>과 같다.

&lt;표 1&gt; 예비척도의 신뢰도 분석

문 항	평 균	표준편차	제거 시 신뢰도
예비]01	1.1494	.8137	.8950
예비]02	.6894	.7700	.8961
예비]03	1.2267	.9068	.8949
예비]04	.5682	.7056	.8967
예비]05	1.2846	.8599	.8962
예비]06	1.6020	.9061	.8960
예비]07	1.1889	.8802	.8975
예비]08	1.4747	.8509	.8975
예비]09	1.0756	1.0197	.8921
예비]10	.6247	.9226	.8917
예비]11	.2146	.4787	.8959
예비]12	1.1285	1.0618	.8915
예비]13	.6398	.9313	.8917
예비]14	.1818	.4896	.8961
예비]15	1.4608	.9103	.8931
예비]16	.9924	1.0553	.8918
예비]17	.5592	.8959	.8916
예비]18	.2020	.4816	.8961
예비]19	1.4660	1.2069	.8909
예비]20	.7657	1.1495	.8913
예비]21	.0756	.2919	.8968
예비]22	1.6650	.8996	.8966
예비]23	1.2065	1.0976	.8981
예비]24	.9389	1.0403	.8990
예비]25	2.6540	.6228	.9004
예비]26	2.4380	.7338	.9018
예비]27	.6658	.7418	.8953
예비]28	.7935	.7962	.8943
예비]29	.6599	.7995	.8955
예비]30	.4559	.6676	.8960
예비]31	1.1209	.9590	.8930
예비]32	.7121	1.0040	.8953
예비]33	.2947	.7116	.8947
예비]34	.3359	.7919	.8945
예비]35	.4656	.8345	.8922
예비]36	1.2778	1.2303	.8905
예비]37	1.3879	1.2455	.8905
예비]38	.1134	.3954	.8969
예비]39	.9442	1.1357	.8910
예비]40	.5894	.9925	.8910
예비]41	.0707	.2931	.8968
예비]42	.8684	.8921	.8959
예비]43	.5390	.7763	.8970
예비]44	.4645	.6779	.8951
예비]45	1.7254	.8120	.8995
항목수 : 45문항 N = 397 Alpha = .8971 Standardized item alpha = .8902			

## (2) 타당도 분석

### ① 액면타당도 분석

예비조사 후 연구자들의 회의를 통해 새롭게 구성된 선별도구에 관한 논리적 구성문제를 다시 살펴보았다. 이때 논의된 사항은 <표 2>와 같다.

<표 2> 내용분석을 위해 논의된 문항내용

문항	수정보완사항
예비01	‘나는’이라는 말을 제거. ‘하고 싶은 것’과 ‘가지고 싶은 것’을 구분하거나 두 가지 모두를 한 문장으로 대체할 수 있는 용어가 필요함.
예비04	축약형으로
예비09-예비11	‘기호’라는 용어를 일상용어로 대체 필요
예비31	개인의 이중 질문 : 학교다니기 싫음 vs 공부하기 싫음
예비34	징계처분이라는 용어를 고려해보자
예비35	‘비행’에 관한 용어 고려
예비45	애매함
예비08	‘평소와 다른 행동’을 구체적으로 예시하여 문항 분할 필요.
예비11	이중질문임
예비12	‘주위 사람’을 의미있는 관련성을 기준으로 예시하여 문항 분할 필요.
예비13	‘다른 사람’을 원조가능성과 전문성을 기준으로 예시하여 문항 분할 필요.
예비14	이중질문임

### ② 개념구성타당도 분석

예비척도의 개념구성타당도를 분석하기 위해 주성분분석을 통한 요인분석(회전방식 : 베리 맥스)을 하였다. KMO는 0.859로 나타나 좋은 편이었으며, Bartlett 검증 결과 요인분석이 가능하다는 검증결과가 나타났다.

예비척도의 요인 분석의 결과 전체 11가지 요인으로 나타났고, 이를 <표 3>과 같이 범주를 재구성하였다. 예비05, 예비08은 요인부하량이 0.5이하였으나 대처전략과 자존감은 중요한 요인이 될 수 있기 때문에 논의를 거쳐 최종척도에 포함시키는 것으로 결정하였다. 요인부하량이 0.5이하인 예비15, 예비31, 예비02, 예비45, 예비40, 예비21 문항은 삭제하였다. 예비12, 예비16은 요인부하량이 0.5보다 약간 높은 편이었으나 각 요인 범주별 문항수의 비중이 상대적으로 커서 다른 문항으로 가능할 수 있다 보아 최종척도에서 삭제하였다. 따라서, 예비02, 예비04, 예비12, 예비15, 예비16, 예비21, 예비26, 예비31, 예비40, 예비45 총10문항을 삭제하기로 하였다.

<표 4>는 10문항을 삭제한 뒤 척도를 가지고 요인분석을 실시하여 나온 결과이다.

## &lt;표 3&gt; 예비척도의 요인분석결과

대범주	중범주	하부 요인	하부요인 설명	하부요인 구성문항
약물에 대한 태도 및 경험	술	1요인	술에 관한 질문	예비37 가깝게 지내는 사람중에 음주를 하는 사람이 있다 예비39 가깝게 지내는 사람으로부터 술을 권유받은 적이 있다 예비09 음주는 개인의 기호이므로 나도 원할땐 언제든지 사용할수 있다 예비36 가깝게 지내는 사람중에 흡연을 하는 사람이 있다 예비19 과거에 술을 마셔본적이 있다 예비12 아무도 모른다면 술을 마셔보고 싶은 호기심이든다 예비16 술을 마시는 것은 스트레스 해소에 도움이 된다 예비15 규칙은 때로 어길수 있다 예비32 유홍엽소에 기본적이 있다
				예비13 아무도 모른다면 담배를 피워 보고 싶은 호기심이 든다 예비17 담배를 피는 것은 스트레스 해소에 도움이 된다 예비20 과거에 담배를 피워본적이 있다 예비10 흡연은 개인의 기호이므로 나도 원할땐 언제든지 사용할수 있다 예비40 가깝게 지내는 사람으로부터 담배를 권유받은 적이 있다
				예비41 가깝게 지내는 사람으로부터 약물을 권유받은 적이 있다 예비38 가깝게 지내는 사람중에 약물을 하는 사람이 있다
	약물	7요인	약물에 관한 접촉성	예비11 약물사용은 개인의 기호이므로, 나도 원할땐 언제든지 사용할 수 있다 예비18 약물을 하는 것은 스트레스 해소에 도움이 된다 예비14 아무도 모른다면 약물을 사용해보고 싶은 호기심이 든다 예비21 과거에 약물을 사용해본적이 있다
				예비45 나에게 문제가 발생했을 때, 그 문제를 해쳐나갈 능력과 기술이 있다 예비08 어려운 일이 생기면 괴하고 싶다
	개인의 특성	8요인	과감성, 산만, 충동성	예비07 나는 성격이 대담하고 겁이 없는 편이어서 과감하게 행동하는 편이다 예비06 집중이 안되고 산만한 편이다 예비01 나는 내가 하고 싶은 것이나 가지고 싶은 것은 금방하거나 가져야지 그렇지 않으면 견디기가 힘들다
				예비33 가출을 해보았다 예비34 학교에서 징계처분을 받은 적이 있다 예비35 친구들과 어울려 비행을 해본적이 있다
		11요인	대처 능력	
의미 있는 타자와의 관계	부모 관련성	9요인	부모의 약물경험	예비23 부모중에 담배를 피우는 사람이 있다 예비22 부모가 술을 마신다 예비24 우리집이 부모가 술을 마시지 않은 내친구들의 집처럼 될 수 있었으면 하고 바란적이 있다
				예비27 부모님은 내가 하는 일은 무순일이든지 못마땅하게 여기신다 예비28 부모님과 대화가 통하지 않는다 예비30 부모님은 내가 하는 말이나 일에 관심이 없다 예비29 부모님은 자주 싸운다 예비31 학교를 다니기 싫거나 공부가 하기 싫다 예비02 미래가 암담하고 회망이 없다
		10요인	부모와의 긍정적관계	예비25 나는 부모님을 사랑한다 예비26 우리 가족들은 서로를 따뜻하게 보살펴 준다
	친구 관련성	3요인	친구와의 관련성	예비43 친구들을 사귀기가 어렵다 예비04 아무도 나와 가깝게 지내고 싶어하지 않는 것 같은 기분이 든다 예비44 학교생활에 적응하기 어렵다 예비05 내가 다른 친구보다 못하다는 생각이 들때가 있다 예비03 누군가를 원망하고 싶은 느낌이 들때가 있다 예비42 친구들이 하기 싫은 것을 하라고 해도 거절하기 어렵다

## &lt;표 4&gt; 10문항 삭제후 회전된 성분행렬

	성분								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
예비]37	.834								
예비]39	.791								
예비]36	.780								
예비]19	.697								
예비]09	.678								
예비]32	.560								
예비]13		.811							
예비]17		.803							
예비]20		.733							
예비]10		.720							
예비]28			.750						
예비]27				.714					
예비]30				.695					
예비]29				.615					
예비]25				.608					
예비]18					.813				
예비]11					.803				
예비]14					.795				
예비]06						.693			
예비]03						.593			
예비]01						.548			
예비]07						.532			
예비]08						.482			
예비]05						.465			
예비]43							.784		
예비]44							.716		
예비]42							.553		
예비]33								.743	
예비]34								.670	
예비]35								.595	
예비]38									.849
예비]41									.807
예비]23									.742
예비]22									.733
예비]24									.700

요인추출 방법: 주성분 분석, 회전 방법: 베리黠스.

a 15 반복계산에서 요인회전이 수렴되었습니다.

## 2) 최종 척도의 구성

이상의 예비척도 분석을 통해 신뢰도분석과 타당도 분석을 하였다.

### (1) 신뢰도분석

3100명을 대상으로 조사하여 부실한 사례를 삭제한 후 2991명을 분석 대상으로 삼았다. 최종척도를 내적 일치도 분석을 통해 신뢰도 분석한 결과, 전체 신뢰도가 0.8936(표준화된 신뢰도 : 0.8977)로 나타나 상당히 높은 수준이었다. 항목제거시 신뢰도를 살펴보면, 전체 신뢰도를 저해하는 변수가 없는 것으로 나타났다. 자세한 항목별 사항은 아래의 표와 같다.

<표 5> 최종선별척도의 신뢰도 분석

범 주	항 목	Mean	SD	제거 시 Alpha
1. 음주	본20	2.33	1.14	.88
	본21	2.07	1.11	.88
	본22	2.17	1.14	.88
	본23	2.36	1.13	.88
	본24	2.25	1.11	.88
	본25	1.64	1.00	.88
4. 흡연	본26	1.63	.93	.88
	본27	1.48	.86	.88
	본28	1.66	1.04	.88
	본29	1.60	.97	.88
2. 약물	본30	1.20	.55	.89
	본31	1.16	.52	.89
	본32	1.15	.49	.89
	본33	1.12	.46	.89
	본34	1.10	.42	.89
	본35	1.32	.71	.88
3. 부모 관계	본15	1.85	.86	.89
	본16	1.69	.80	.89
	본17	1.32	.63	.89
	본18	1.66	.81	.89
	본19	1.51	.74	.89
	본10	2.85	1.00	.89
7. 부모의 약물 행동 인지	본12	2.41	1.20	.89
	본14	2.25	1.10	.89
	본07	1.27	.69	.89
6. 학교 및 친구	본08	1.58	.77	.89
	본11	1.32	.77	.89
	본13	1.62	.77	.89
	본03	2.38	.87	.89
8. 과감성 및 충동성	본04	2.18	.79	.89
	본01	2.64	.76	.89
5. 개인적 성향	본02	2.40	.86	.89
	본05	2.58	.80	.89
	본06	2.32	.91	.89
	본09	2.23	.89	.89
총 35문항, N = 2991 Alpha = .8936 Standardized item alpha = .8977				

## (2) 타당도 검증

최종척도의 KMO측도는 0.917로 높게 나타났으며, Bartlett 검증결과 요인수가 0이라는 가설이 기각되어 요인분석이 가능하다고 검증되었다. 주성분 분석을 통해 요인분석(베리맥스회전)을 한 결과, 전체 8개 하위요인으로 분류되었고, 각 항목의 요인부하량은 <표 6>과 같다.

<표 6> 최종척도의 회전된 성분행렬

	성 분							
	1	2	3	4	5	6	7	8
본20	.861							
본21	.842							
본22	.780							
본23	.777							
본24	.736							
본25	.649							
본34		.874						
본33		.854						
본31		.786						
본32		.764						
본30		.704						
본35		.416						
본15			.756					
본16			.728					
본17			.707					
본19			.689					
본18			.594					
본26				.746				
본27				.741				
본29				.695				
본28				.688				
본06					.693			
본05					.641			
본09					.532			
본02					.500			
본01					.475			
본11						.665		
본07						.628		
본08						.520		
본13						.458		
본12							.764	
본10							.726	
본14							.620	
본04								.726
본03								.613

요인추출 방법: 주성분 분석. 회전 방법: 베리맥스.

최종조사의 요인분류는 <표 7>과 같이 정리할 수 있다. 전체 범주는 약물범주, 부모범주, 학교 및 친구범주, 개인범주 등 4개로 나타났다.

&lt;표 7&gt; 최종조사 후 요인분류

범주	요인명	범주
약물범주 (16)	1음주	본20 가깝게 지내는 사람중에 음주를 하는 사람이 있다 본21 가깝게 지내는 사람으로부터 술을 권유받은 적이 있다 본22 가깝게 지내는 사람 중에 담배를 피는 사람이 있다 본23 과거에 술을 마셔 본 적이 있다 본24 음주는 개인의 취향이므로 나도 원할땐 언제든지 술마실수 있다 본25 유흥업소(청소년유해업소)에 가본적이 있다
	4흡연	본27 담배를 피우는 것은 스트레스 해소에 도움이 된다 본26 아무도 모른다면 담배를 피워보고 싶은 호기심이 듈다 본29 흡연은 개인의 취향이므로, 나도 원할땐 언제든지 담배를 피울수 있다 본28 과거에 담배를 피워본 적이 있다
	2약물	본34 가깝게 지내는 사람으로부터 약물을 하자고 권유받은 적이 있다 본33 가깝게 지내는 사람중에 약물을 하는 사람이 있다 본31 약물사용은 개인의 취향이므로, 나도 원할땐 언제든지 약물을 사용할 수 있다 본32 아무도 모른다면 약물을 사용해보고 싶은 호기심이 든다 본30 약물을 하는 것은 스트레스해소에 도움이 된다 본35 나는 친구들과 어울려 비행을 해본적이 있다
부모범주 (8)	3부모 관계	본15 나는 부모님과 대화가 잘 통하지 않는다 본16 부모님은 내가 하는 일은 무슨일이든 못마땅하게 여기신다 본17 나는 부모님을 사랑하지 않는다 본18 부모님은 자주 싸운다 본19 부모님은 내가 하는 말이나 일에 관심이 없다
	7부모의 약물행동 인지	본12 부모중에 담배를 피우는 사람이 있다 본10 부모중에 술을 마시는 사람이 있다 본14 우리집이 부모가 술을 마시지 않는 내친구들의 집처럼 되기를 바란다
학교 및 친구범주 (4)	6학교 및 친구	본11 나는 학교에서 징계처분을 받은 적이 있다 본07 나는 가출을 해보았다 본08 나는 학교생활에 적응하기가 어렵다 본13 나는 친구들을 사귀기가 어렵다
개인범주 (7)	8과감성 및 충동성	본04 나는 성격이 대담하여 겁 없이 행동한다 본03 내가 하고 싶은 것이나 가지고 싶은 것에 대하여 참지 못한다
	5개인적 성향	본06 내가 다른 친구보다 못하다는 생각이 든다 본05 나는 내게 어려운 일이 생기면 피하고 싶다 본09 내가 하기 싫은 것을 친구들이 하라고 하면 거절하기 어렵다 본02 나는 누군가를 원망하고 싶은 때가 많다 본01 나는 집중이 안되고 산만한 편이다

### 3) 절단점 분석

#### (1) 절단점 산출

고위험군을 분류하기 위해 t-점수를 사용하여 절단점을 파악하였다. 평균 50, 표준편차 10을 중심으로 우선 전체 문항을 대상으로 하여 1.5SD를 절단점으로 삼았을 경우, 86점으로 나타났다. 즉, 고위험군으로 분류될 수 있는 대상은 전체 점수 86점 이상일 경우이다. 이는 <표 8>에 제시되어 있다. 그리고 각 요인을 t-점수화한 결과는 <표 9>과 같다.

<표 8> t-score를 이용한 전체문항 절단점 파악

socre	전체	socre	전체	socre	전체	socre	전체
1	5.46	31	26.51	61	47.56	91	68.61
2	6.16	32	27.21	62	48.26	92	69.31
3	6.86	33	27.91	63	48.96	93	70.01
4	7.57	34	28.62	64	49.66		
5	8.27	35	29.32	65	50.37		
6	8.97	36	30.02	66	51.07		
7	9.67	37	30.72	67	51.77		
8	10.37	38	31.42	68	52.47		
9	11.07	39	32.12	69	53.17		
10	11.78	40	32.82	70	53.87		
11	12.48	41	33.53	71	54.58		
12	13.18	42	34.23	72	55.28		
13	13.88	43	34.93	73	55.98		
14	14.58	44	35.63	74	56.68		
15	15.28	45	36.33	75	57.38		
16	15.99	46	37.03	76	58.08		
17	16.69	47	37.74	77	58.78		
18	17.39	48	38.44	78	59.49		
19	18.09	49	39.14	79	60.19		
20	18.79	50	39.84	80	60.89		
21	19.49	51	40.54	81	61.59		
22	20.20	52	41.24	82	62.29		
23	20.90	53	41.95	83	62.99		
24	21.60	54	42.65	84	63.70		
25	22.30	55	43.35	85	64.40		
26	23.00	56	44.05	86	65.10		
27	23.70	57	44.75	87	65.80		
28	24.41	58	45.45	88	66.50		
29	25.11	59	46.16	89	67.20		
30	25.81	60	46.86	90	67.91		

&lt;표 9&gt; t-score를 이용한 하부요인 별 절단점 파악

Raw score	전체	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	요인6	요인7	요인8
1	5.46	28.34	25.31	25.26	33.57	8.30	26.15	23.00	23.16
2	6.16	30.16	29.37	28.76	36.62	12.02	31.12	27.14	30.68
3	6.86	31.99	33.43	32.27	39.67	15.75	36.08	31.28	38.20
4	7.57	33.82	37.50	35.77	42.72	19.47	41.04	35.41	45.72
5	8.27	35.64	41.56	39.28	45.77	23.19	46.01	39.55	53.24
6	8.97	37.47	45.62	42.78	48.82	26.92	50.97	43.69	60.76
7	9.67	39.30	49.68	46.29	51.87	30.64	55.94	47.83	68.28
8	10.37	41.13	53.74	49.79	54.92	34.37	60.90	51.97	75.80
9	11.07	42.95	57.80	53.29	57.97	38.09	65.86	56.10	
10	11.78	44.78	61.87	56.80	61.02	41.81	70.83	60.24	
11	12.48	46.61	65.93	60.30	64.07	45.54	75.79	64.38	
12	13.18	48.43	69.99	63.81	67.12	49.26	80.75	68.52	
13	13.88	50.26	74.05	67.31	70.17	52.98	85.72		
14	14.58	52.09	78.11	70.82	73.22	56.71	90.68		
15	15.28	53.92	82.18	74.32	76.27	60.43	95.65		
16	15.99	55.74	86.24	77.83	79.32	64.15	100.61		
17	16.69	57.57	90.30	81.33		67.88			
18	17.39	59.40	94.36	84.84		71.60			
19	18.09	61.22	98.42	88.34		75.32			
20	18.79	63.05	102.49	91.84		79.05			
21	19.49	64.88	106.55						
22	20.20	66.71	110.61						
23	20.90	68.53	114.67						
24	21.60	70.36	118.73						
82	62.29								
83	62.99								
84	63.70								
85	64.40								
86	65.10								
87	65.80								
88	66.50								
89	67.20								
90	67.91								
91	68.61								
92	69.31								
93	70.01								

## (2) 절단점을 통한 교차분석

절단점을 기준으로 고위험군과 그렇지 않은 집단을 분류한 후, 중고구분과 성별, 성적, 부모의 생존여부 변수를 기준으로 교차분석하였다. 각 분석에서 무응답은 제외하였다.

<표 10>은 86절단점을 기준으로 하였을 때 중학생과 고등학생간의 고위험군 차이를 교차분석한 결과로 고위험군은 중학생 36(5.3%), 고등학생 199(83.7%)였다.

<표 10> 중/고등학생과 86절단점기준의 교차분석

	86절단점기준 고위험군 선별		전체
	저위험군	고위험군	
중학교	빈도(%)	1204(43.7)	36(5.3)
고등학교	빈도(%)	1552(56.3)	199(83.7)
전체	빈도(%)	2756(100)	235(100)
			2991(100)

$\chi^2=176.338, df=15, p=.000$

<표 11>는 성별과 86절단점을 교차분석하여 고위험군의 차이를 살펴본 것인데, 통계적으로 유의미한 결과가 나타나지는 않았다.

<표 11> 성별과 86절단점 교차분석

	86절단점기준 고위험군 선별		전체
	저위험군	고위험군	
성별			
여	빈도(%)	1367(49.7)	117(50)
남	빈도(%)	1382(50.3)	117(50)
전체	빈도(%)	2749(100)	234(100)
			2983(100)

$\chi^2=0.006, df=1, p=.936$

<표 12>는 학교성적과 86절단점으로 교차분석하였을 때 통계적으로 유의미하였고, 성적이 낮은 군이 고위험군이 상대적으로 높았다.

<표 12> 학교성적과 86절단점 교차분석

	86절단점기준 고위험군 선별		전체
	저위험군	고위험군	
학교 성적	낮은 편이다	빈도(%)	687(25.2)
	중간 정도 이다	빈도(%)	1513(55.4)
	높은 편이다	빈도(%)	529(19.4)
전체	빈도(%)	2729(100)	233(100)
			2962(100)

$\chi^2=34.994, df=2, p=.000$

<표 13>은 부모와의 동거여부와 86절단점을 교차분석한 결과로 통계적으로 유의미하였다. 부모와 함께 생활하는 학생보다 별거중이거나 이혼, 사망하였을 때 높은 고위험군빈도를 보였다.

&lt;표 13&gt; 부모와의 동거여부와 86절단점 교차분석

부모님의 동거 여부	부모님 모두 함께 생활	빈도(%)	86절단점기준 고위험군 선별		전체
			저위험군	고위험군	
부모님 모두 함께 생활	별거 중	빈도(%)	2449(89.1)	178(76.4)	2627(88.2)
부모님 모두 함께 생활	이혼 중	빈도(%)	69(2.5)	21(9.0)	90(3.0)
부모님 모두 함께 생활	아버지만 생존	빈도(%)	109(3.9)	21(9.0)	130(4.4)
부모님 모두 함께 생활	어머니만 생존	빈도(%)	21(0.8)	3(1.3)	24(6.8)
부모님 모두 함께 생활	부모님 모두 사망	빈도(%)	89(3.2)	7(3.0)	96(3.2)
부모님 모두 함께 생활	전체	빈도(%)	10(0.5%)	3(1.3)	13(9.4)
부모님 모두 함께 생활			2747(100)	233(100)	2980(100)

$$\chi^2=51.518, \text{ df}=5, p=.000$$

<표 14>는 담배를 편 경험이 있는 군과 없는 군간을 86점절단점을 기준으로 교차분석을 실시한 것으로 담배를 편 경험이 있는 군이 74.4%로 고위험군의 분포가 높게 나타났다.

&lt;표 14&gt; 담배경험유무와 86절단점 교차분석

담배경험 유무	경험없음	빈도(%)	86절단점기준 고위험군 선별		전체
			저위험군	고위험군	
담배경험 유무	경험있음	빈도	2210(88.2%)	54(25.6%)	2264(83.4%)
담배경험 유무	전체	빈도	295(11.8%)	157(74.4%)	452(16.6%)
담배경험 유무			2505(100%)	211(100%)	2716(100%)

$$\chi^2=550.286, \text{ df}=1, p=.000$$

<표 15>는 술을 마셔본 경험이 있는 군과 없는 군간의 고위험군 분포를 비교한 것으로, 술을 마신 경험이 있는 군의 89.1%가 고위험군으로 선별되었다.

&lt;표 15&gt; 술경험유무와 86절단점 교차분석

술경험 유무	경험없음	빈도(%)	86절단점기준 고위험군 선별		전체
			저위험군	고위험군	
술경험 유무	경험없음	빈도(%)	1344(53.7%)	23(10.9%)	1367(50.3%)
술경험 유무	경험있음	빈도(%)	1161(46.3%)	188(89.1%)	1349(49.7%)
술경험 유무	전체	빈도(%)	2505(100%)	211(100.0%)	2716(100%)

$$\chi^2=142.284, \text{ df}=1, p=.000$$

## 5. 고찰

본 연구는 청소년의 약물사용 고위험군을 선별할 수 있는 척도를 개발하기 위해 이루어졌고, 연구 결과 약물범주, 부모범주, 학교 및 친구범주, 개인범주 등 4개로 구성된 35문항의 척도를 만들었다. 이 척도는 45문항의 예비척도에서 신뢰도와 액면타당도와 구성개념타당도검사를 통해 35문항으로 구성된 것이다. 하위범주의 내용들은 선행연구에서 청소년의 약물사용과 관련된 요인들을 포함하고 있다.

본 척도를 기준 척도인 HIRIGADUST와 비교해볼 때 먼저, 신뢰도계수에서 차이가 있었다. HIRIGADUST의 경우, 내적 일관성 계수(Internal consistency coefficient: Cronbach's  $\alpha$ )가 개인 및 주변환경부분이 Cronbach's  $\alpha=0.53$ 으로 부적절한 것으로 나타났고, 친구 및 가치관 부분에서는 0.7119, 성격 및 가치관 부분은 0.7697, 심리 및 건강상의 부분은 0.7105, 집안내력이나 부모님의 특징부분은 0.7017, 부모님 음주문제 걱정부분 0.8900으로 나타났다. 그에 비해 본 척도는 35문항으로 구성되어 있음에도 불구하고 전체 신뢰도 계수는 비교적 높은 알파값이 0.8936로 나타났다.

청소년 약물사용 고위험군 선별척도는 약물을 사용하는 청소년을 선별하거나 약물사용의 위험이 높은 청소년을 선별하기 위한 도구로 사용될 수 있다. 이러한 선별의 객관적 기준이 되는 것이 절단점(Cut-off score)이다. 본 연구에서는 원점수를 T점수로 치환하고, 이 T점수의 평균으로부터 1.5SD 이상에서 해당되는 사람들을 고위험군으로 분류할 수 있는 절단점으로 보았다. 따라서 본연구에서 나타난 절단점은 86점이었다. 이에 비해 HIRIGADUST는 표준편차 1.5SD에 해당하는 T점수로 환산하지 못하고, 원점수에서 절단점의 기준을 찾아 65점을 제시하였다.

또한 본연구에서는 절단점(86점)을 기준으로 하여 고위험군과 저위험군 구분하여 각 집단별로 교차분석을 하였다. 그 결과 학교성적이 상대적으 낮은 군이 고위험군의 분포가 높게 나타났다. 그리고 고등학생에 비해 중학생의 고위험군이 낮은 비율을 보였다. 또한 부모님과 동거하는 청소년의 경우가 그렇지 않은 청소년들에 비해 고위험군 비율이 상대적으로 낮게 나타났다.

본 척도가 약물사용군과 비사용군간의 변별타당도가 어떠한가는 후속연구의 과제이다. 그러나 간접적으로, 본척도가 약물사용경험이 있는 군과 없는 군이라고 보고한 집단으로 구분하여 절단점을 기준으로 교차분석하였을 때의 결과도 살펴보았다. 담배의 경우, 담배를 편경험이 있는 군이 고위험군을 선별된 경우가 74.4%로 높게 나타났다. 마찬가지로, 술의 경우도 술을 마셔본 경험이 있는 군이 없는 군보다 고위험군의 비율이 89.1%로 높게 나타났다. 그러나, 본 연구에서 제시한 절단점이 절대적인 기준은 아니다. 이는 연구자에 따라, 대상군의 특징에 따라 달라질 수 있다고 본다. 다만, 본 척도는 약물사용 청소년 고위험군을 일차적으로 선별할 수 있는 도구로서 활용될 수 있고, 고위험군으로 선별된 군에 대해서는 보다 구체적인 차후검사가 필요하다고 본다.

본 연구의 한계점으로는 먼저, 아직까지 타당도검증이 진행중에 있는 단계이기 때문에 척도의 민감성(Sensitivity)과 특이도(specificity), 효율도( efficiency)에 대한 연구결과를 제시못하고 있다. 이는 추후과제로, 약물사용군인 소년원 입소생, 보호관찰소 입소생과 약물사용경험이 없는 청소년집단간의 변별타당도를 검증할 예정이다.

## 6. 결 론

본 연구에서 제시된 척도는 청소년 약물사용의 고위험군을 선별하고자 개발되었다. 이 척도는 청소년을 대상으로 활용할 수 있게 간결하고, 비교적 쉬운 용어로서 도구를 구성하였다 는 점이 장점이라 생각되고, 또한 이를 약물예방사업의 표적 집단을 구성할 때의 1차도구로 사용할 수 있으리라 본다. 본 척도는 35문항으로 구성되어 있으면서 기존의 척도보다 비교적 높은 신뢰도를 보였고, 타당도검증에 있어서도 유의미하였다.

청소년의 예방교육의 첫단계로서 대상집단을 정하는데에 본 척도는 유용한 도구가 되리라 생각된다. 그러나, 이 척도를 절대적 기준으로 하여, 예방교육대상을 선정하는 것은 적절하지 않다고 본다. 본 척도를 통해 고위험군이라 선별된 대상들이 가장 많이 분포되어 있는 집단을 표적집단으로 하여 개입을 하는 것이, 청소년의 낙인문제를 줄이면서 다소 적은 표집집단을 대상으로 보편적 접근을 할 수 있다고 본다. 그리고 본 척도의 활용후의 결과에 대한 연구도 앞으로 이루어질 수 있다고 본다.

본 연구에서 제시한 하위범주들이 반드시 청소년의 약물사용을 예측한다고 단정할 수는 없다. 그러므로 다각적인 관점에서 청소년의 약물사용을 예측할 수 있는 이론적 토대의 척도도 필요하다고 본다. 향후 많은 척도들이 개발되어 임상에서 적절한 척도를 선택하여 사용할 수 있기를 바란다.

## 참고문헌

- 김경빈 · 김만희 · 전현민.1998. “약물사용 고위험군 선별척도의 표준화 연구(I): 신뢰도 및 구 성타당도”. 한국약물중독정신학회. vol. 2. No. 1.
- 김진 · 김경빈 · 전현민.1998. “약물사용 고위험군 선별척도의 표준화 연구(II): 타당화 연구”. 한국약물중독정신학회. vol. 2. No. 1.
- 문화관광부.1998. 《청소년백서》.
- 이윤로.1997. 《청소년 약물남용의 원인과 치료》. 서울: 문음사.
- 이한덕.2002. “ 마약류 예방전략”. 2002 마약류 퇴치 심포지엄 . pp.297-319.

- 유채영.2000. "문제음주자의 변화동기에 관한 연구". 박사학위논문. 서울대.
- \_\_\_\_\_.2002. "초기면접과 사정". 알코올·약물문제의 진단 및 사정. 한국약물상담가협회.
- 윤명숙.1996. 약물상담교육의 실제. 양호교사 전문교육자료집. 한국마약퇴치운동본부 서울특별시 교육청.
- 장승옥.1998. "청소년약물남용에 대한 구조적 가족치료". 청소년학연구. 제5권 1호. pp.137-154.
- 진혜경, 신지용.1999. "청소년약물남용과 정신병리와의 관계에 대한 고찰". 한국약물중독정신의학회. Vol.3.No.1. pp.14-20.
- 진혜경, 신지용.1999. "청소년약물남용과 정신병리와의 관계에 대한 고찰". 한국약물중독정신의학회. Vol.3.No.1. pp.14-20.
- 한국청소년학회(1996). "청소년 약물남용실태와 예방대책 연구". 문화체육부.
- Allen, G.J., Chinsky, J.M., Lacen, S.W., Lochman, J.E., Selinger, H. V.1980. *Community psychology and school: A behaviorally oriented multilevel preventive approach*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Grove, W.M & Eckert, E.D., Hetson, L., Bouchard, T.J., Segal, N., Lykken, D.T.1990. "Heritability of substance abuse and antisocial behavior: A Study of monozygotic twins reared apart". *Biological Psychiatry*. vol 27.
- Knight J.R., Shrier L.A., Bravender T.D., Farrell M, Shaffer.H.J.1999. "A new brief screen for adolescent substance abuse" *Arch pediatr adolesc med.* Vol.153. June. pp.591-596.
- Miller, D.1986. *Attack on the Self: Adolescent behavioral disturbances and their treatment*. northvale, NJ:Jason Aronson.
- Monti P.M, Colby S.M, O'leary T.A.2001. *Adolescents, Alcohol, and substance abuse*. The Guilford Press.
- Tammy Bell.1990. Preventing adolescent relapse. Herald/House Independence Press.
- William W. Latimer, Ken C. Winters, Randy D.Stinchfield. 1997. "Screening for drug abuse among adolescents in clinical and correctional setting using the Problem-Oriented Screening Instrumentation for teenagers". *American Journal of Drug and Alcohol abuse*. Fed. 23(1). pp.79-98.
- Natioanl institue of health.1997. "Drug abuse prevention: What Works".