

청소년의 음주폐해 예방 중재가 음주 빈도와 문제행동에 미치는 효과: 메타분석

The Effect of Alcohol-related Harm Preventing Intervention on Drinking Frequency and Problem Behaviors of Adolescent: A Meta-analysis

송아영*, 송예원*, 이재신**

건양대학교 대학원 작업치료학과*, 건양대학교 작업치료학과**

A-Young Song(thdayoung@naver.com)*, Ye-Won Song(dnjs9412@naver.com)*,
Jae-Shin Lee(jaeshin@konyang.ac.kr)**

요약

본 연구는 청소년의 음주폐해 예방을 위한 학교기반, 피드백, 행동수정의 3가지 중재 중 음주 빈도와 문제행동의 감소에 효과적인 중재를 확인하고자 하였다. 청소년기 그룹에게 알코올 중재를 적용한 무작위대조군연구 16편을 대상으로 메타분석을 수행하였다. 학교기반, 피드백, 행동수정의 각 중재방법에 따른 음주 빈도와 음주 문제행동을 추적기간별로 나누어 통계적 이질성, 효과크기, 민감도 검정을 실시하였다. 음주 빈도의 감소를 위한 결과 피드백 중재가 3개월 미만에서, 음주 문제행동의 감소를 위한 결과 피드백 중재가 4~12개월의 추적기간에서 유의미한 차이를 보였다($p < .05$). 음주 빈도의 결과 3개월 미만에서 학교기반이 “큰”, 피드백은 “작은”, 4~12개월에서는 피드백이 “큰” 효과크기로 해석되었다. 음주 문제행동의 결과 3개월 미만에서 학교기반이 “중간”, 피드백은 “큰”, 4~12개월에서는 학교기반이 “중간”, 피드백은 “큰” 효과크기로 해석되었다. 피드백 중재가 3개월 미만의 추적기간 동안 음주 빈도의 감소를 위해 효과적이며, 4~12개월의 추적기간 동안에는 음주 문제행동 감소에 효과적인 중재임을 확인하였다. 또한 청소년의 음주폐해 감소 및 예방을 위한 학교기반 중재와 피드백 중재의 유용성을 확인하였다.

■ 중심어 : | 청소년 | 음주 | 음주폐해 | 알코올 중재 | 메타분석 |

Abstract

This study tried to confirm the effective intervention to reduce drinking frequency and problem behaviors among the three interventions; school based, feedback, and behavior change. Meta-analysis was conducted targeting at 16 studies of randomized controlled trial in which alcohol intervention has been applied to adolescent. The drinking frequency and problem behaviors were analyzed by follow up period. There was a significant difference in the feedback intervention to reduce the frequency of drinking under 3 months of follow up period. Also, there was a significant difference in the feedback intervention to reduce the problematic behaviors of drinking between 4 and 12 months of follow up period ($p < .05$). The study confirmed that feedback intervention is effective in reducing the frequency of drinking during the follow up period under 3 months, and it is effective in reducing the problem behaviors of drinking during the 4~12 months of follow up period. Also, the study confirmed that school-based intervention and feedback intervention were useful in reducing and preventing harmful effects of drinking by adolescents.

■ keyword : | Adolescent | Drinking | Alcohol-related Harm | Alcohol Intervention | Meta-analysis |

I. 서론

음주폐해란 음주로 인해 건강, 행동상의 문제가 발생할 위험이 높은 음주를 지칭하며, 음주양이나 빈도, 음주패턴으로 정의된다[1]. 음주로 인한 폐해는 음주자뿐만 아니라 외부효과를 가지는 문제로 국가가 개입해야 한다[2]. 이에 ‘파랑새플랜 2010’을 수립하여 국가 대책을 수행하고 있지만[3], 사회의 음주폐해 수준이 증가하고 있으므로, 예방을 위한 노력들이 필요하다[4].

우리나라 청소년의 음주폐해는 잘못된 음주문화에서 기인한다. 청소년 및 대학생의 음주문화는 각종 사고와 죽음으로 이어질 수 있음에도 불구하고 술에 대해 제대로 모르는 상태로 음주하고 있는 실정이다[5]. 청소년 음주는 성인에 비해 적은 양의 알코올 섭취로 단기적인 신체적, 정신적 폐해뿐만 아니라 성인기의 고위험 음주로까지 이어져 건강에 영향을 끼치므로 장기적인 사회경제적 소실이 매우 크다고 보고되었다[6][7].

청소년기에 음주 빈도가 증가할수록 학업장애, 사고, 폭력, 비행, 범죄와 같은 폐해를 경험하게 된다[8]. 이러한 음주행동으로 인해 정신건강의 폐해도 나타나게 되므로[9], 청소년의 음주 빈도와 문제행동을 감소시키기 위한 연구들이 지속적으로 보고되고 있다[10-12]. 이에 청소년 및 대학생을 대상으로 학교기반, 피드백, 행동수정의 각 중재법의 효과를 보고한 메타분석 연구들이 진행되었다[2][13][14]. 그러나 보고된 메타분석 연구들은 하나의 중재법을 분석하였기에, 각 연구들을 통합하여 음주 빈도와 문제행동의 감소에 효과적인 중재법을 확인하는 과정이 필요할 것으로 사료된다.

음주 자체와 음주 관련 문제행동을 줄이기 위해서는 개인수준의 개입이 도움이 되며, 피드백 중재법이 음주 관련 문제를 크게 감소시킬 수 있다고 보고되었다[15]. 음주 빈도를 줄이기 위해서는 사회규범적 개입법이 도움이 되며, 실제 얼굴 대 얼굴을 보면서 진행되는 중재법이 빈도를 줄이는데 효과적이었다고 보고되었다[16]. 또한 알코올 이용의 물리적 가용성 제한, 세금/가격에 의한 접근 제한, 음주상황의 변경, 교육/설득 전략, 광고 제한, 조기진단과 치료 등의 효과성이 입증되었다[4].

청소년 음주예방의 효과성을 배가시키는 방법에는 다양한 방안들을 동시에 사용하며 가정, 학교 및 지역

사회와 함께 종합적으로 접근하는 방법이 있다[1]. 학생 개인을 대상으로 하는 예방 교육 중 인지행동기술과 동기강화제인은 효과가 인정되었으며[17], 거절기술 및 규범교육이 효과적이라고 보고되었다[4].

대학생들을 대상으로 한 교육이나 절주 캠페인들은 적극적으로 실시되고 있지만, 청소년들을 위한 대안은 교재에서 시행하는 것이나 보건소 단위로 시행하는 것이 대부분이다[18]. 또한 알코올 사용 장애의 폐해 심각성에도 불구하고 일부 중증 의존자에게만 제한적으로 치료 서비스가 제공되고 있다[2]. 보건복지부를 비롯한 정부의 노력에도 불구하고 음주하는 청소년이 증가하고 있는 현실을 볼 때 청소년의 음주폐해 감소와 예방을 위한 실질적인 대안과 노력이 필요하다[3].

이에 본 연구에서는 청소년의 음주폐해 예방을 위한 학교기반 중재, 피드백 중재, 행동수정 중재의 3가지 중재와 관련된 연구결과들을 비교분석하여, 청소년의 음주 빈도와 문제행동을 감소시키기 위해 사용할 수 있는 효과적인 예방 중재를 모색하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

청소년의 음주폐해 예방을 위해 학교기반 중재, 피드백 중재, 행동수정 중재를 적용한 연구들을 대상으로 3개월 이내, 4~12개월의 추적기간 별로 구분하여 각 중재 중 음주 빈도와 문제행동의 감소에 효과적인 중재를 확인하기 위해 메타분석을 실시하였다.

2. 연구대상 및 자료수집 절차

2000~2014년까지 출판된 청소년의 음주폐해 예방을 위한 중재연구를 대상으로 하였다. 논문 검색은 온라인 검색법으로 Conhrane, PubMed, ProQuest, ScienceDirect를 이용하였고, 검색을 위한 주제어에는 “Adolescent”, “Alcohol”, “Alcohol intervention”, “Preventive” 등이 있다. 두 명의 연구자가 독립적으로 검색을 실시해 청소년을 대상으로 학교기반, 피드백, 행동수정 중재를 제공한 연구를 대상으로 하며 원문을 구할 수 있는 총 16편의 논문을 선정하였다.

3. 대상 논문의 선정 기준

본 메타분석 대상 논문의 선정 기준은 다음과 같다. 첫째, 청소년기 대상자 그룹으로 분류된 무작위 대조군 연구. 둘째, 음주폐해 예방을 위한 중재의 효과를 비교하기 위해 표준화된 평가도구를 사용한 연구. 셋째, 효과크기 계산을 위한 데이터가 제공된 연구.

4. 자료의 코딩

최종 선정된 연구 16편을 연구자, 게재년도, 각 그룹의 대상자 수와 연령, 학교기반·피드백·행동수정의 중재에 관한 각 중재 프로그램, 빈도와 문제행동에 관한 종속변수 여부, 추적연구 기간을 제시해 코딩하였다.

5. 메타분석방법

Comprehensive Meta-Analysis 2.0(Biostat, Englewood, NJ, USA) 프로그램을 이용하여 통계적 이질성, 효과크기, 민감도 검정을 실시하였다.

1.1 질적 메타분석방법.

Jadad 평가를 사용해 분석을 수행하였다. Randomized Controlled Trial(RCT) 논문의 질적 평가를 위한 Jadad 평가는 5개 문항을 각 1점씩 주게 되어 총 5점 만점이며 0~2점은 “낮은 질의 논문”, 3~5점은 “높은 질의 논문”으로 평가한다[19].

1.2 계량적 메타분석방법

1.2.1 통계적 이질성 검정

연구결과의 처리효과에 관한 측정과 해당 신뢰구간 자료의 크기들이 통계적으로 다름을 의미하는 통계적 이질성을 가진 연구들을 함께 결합하는 것을 연구결과에 오염변인이 될 수 있다. 그러므로 카이제곱 검정을 사용해 Q 통계량에 대한 유의성을 검증하였다[20][21]. 적은 수의 연구가 검정에 사용되는 경우 통계적 검정력이 낮아질 수 있기 때문에 유의수준을 상향 조정하여 검정통계량 Q의 p값이 .10보다 작으면 연구들 간에 통계적 이질성이 있다고 판단한다[22].

1.2.2 효과크기의 산출 및 해석

표준화된 평균차에 대한 효과크기를 사용하였다. 사

례수가 많은 논문의 효과크기가 보다 정확할 것이라고 가정하여, 가중치를 부여해 전체효과크기를 산출하였다. 효과크기가 .20이상이면 “작은 효과크기”, .50이상은 “중간 효과크기”, .80이상은 “큰 효과크기”로 해석한다[23].

1.2.3 민감도 검정

민감도 검정을 사용하여 전체 효과크기의 엄밀성을 검정하였다[24]. 고정효과모형이나 무작위효과모형의 방법에 따라 구해진 모형의 결과를 비교하였다.

III. 연구 결과

1. 분석 대상 논문의 일반적 특성

대상 논문은 총 16편 모두 RCT 연구이며, 학교기반 중재 4편[표 1], 피드백 중재 7편[표 2], 행동수정 중재 5편[표 3]이 포함되었다. 21세 이하의 청소년을 대상으로 하였으며, 참여자 수는 총 5,913명이다. 포함된 논문들의 Jadad 평가결과는 3~5점으로 평가되었다.

표 1. 학교기반 중재

연구	표본수	연령	중재	결과	추적기간
D'Amico (2002)[25]	300	16.00	Drug Abuse Resistance Education(DARE)	문제행동	2, 6개월
D'Amico (2002)[25]	300	16.00	Risk Skills Training Program	문제행동	2, 6개월
Newton (2002)[10]	764	13.08	Alcohol and Cannabis course	빈도 문제행동	1, 6개월
Vogl (2009)[26]	1466	13.00	Alcohol and Cannabis course	빈도 문제행동	1, 6, 12개월
Werch (2005)[27]	604	15.24	Project SPORT	빈도 문제행동	3, 12개월

표 2. 피드백 중재

연구	표본수	연령	중재	결과	추적기간
Bosari (2000)[28]	60	18.58 ±0.14	Brief intervention	빈도 문제행동	6주
Collins (2002)[29]	100	18.67 ±1.03	Mailed Personalized Normative Feedback	빈도 문제행동	6주, 6개월

Murphy (2001)[30]	84	19.60 ±0.91	Brief Motivational Intervention	빈도 문제행동	3, 9개월
Neighbors (2004)[31]	252	18.50 ±1.24	Personalized Normative Feedback	빈도 문제행동	3, 6개월
Walters (2000)[32]	37	19.70 ±1.50	Mailed Drinking Feedback	문제행동	6주
Schaus (2009)[12]	363	20.55 ±2.75	Motivational Interview, Personalized Feedback	문제행동	3, 6, 9, 12개월
Doumas (2014)[9]	513	14.21 ±0.47	Web-based personalized feedback	빈도	3개월

표 3. 행동수정 중재

연구	표본수	연령	중재	결과	추적기간
Barnett (2007)[33]	211	18.80 ±0.87	Brief Motivational Intervention	빈도 문제행동	3, 12개월
Barnett (2007)[33]	215	18.80 ±0.87	Booster(BST)	빈도 문제행동	3, 12개월
Black (2012)[34]	41	18~26	Cognitive-behavioral Brief Intervention	문제행동	1, 4개월
LaBrie (2013)[11]	54	19.92 ±1.30	Web-Brief Alcohol Screening and Intervention	빈도 문제행동	1, 3, 6, 12개월
Murphy (2013)[8]	82	18.50 ±0.71	Substance-Free Activity Session, behavioral economic supplement	문제행동	1, 6개월
Testa (2010)[35]	978	18.10	Prevent Alcohol-related Sexual Victimization	문제행동	6개월

2. 계량적 메타분석 결과

2.1 통계적 이질성 검정

각 중재방법에 따른 음주 빈도와 음주 문제행동을 추적기간별로 나누어 확인하였다. 3개월 미만의 추적기간에서 음주 빈도의 Q 통계량은 학교기반 중재가 1433.00, 피드백 중재가 16.50, 행동수정 중재가 0.86이다. 음주 문제행동의 Q 통계량은 학교기반 중재가 798.58, 피드백 중재가 53.01, 행동수정 중재가 0.95이다.

4~12개월의 추적기간에서 음주 빈도의 Q 통계량은 학교기반 중재가 128.96, 피드백 중재가 355.81, 행동수정 중재가 1.02이다. 음주 문제행동의 Q 통계량은 학교기반 중재가 659.46, 피드백 중재가 436.32, 행동수정 중

재가 5.90이다. 학교기반 중재와 피드백 중재의 효과에 대한 자료는 이질적이었고($p < .10$), 연구결과의 통합을 위해 무작위효과모형을 사용하였다. 행동수정 중재의 자료는 동질적이었고($p > .10$), 고정효과모형을 사용하였다[표 4][표 5].

표 4. 음주 빈도의 이질성 검정

	3개월 미만의 추적기간							
	포함 논문	효과 크기	95% 신뢰구간	z값	p값	Q test		
						Q값	df	p값
학교기반	3	-0.94	-1.03~-0.85	-20.38	0.00	1433.00	2	0.00
피드백	5	-0.26	-0.38~-0.13	-3.98	0.00	16.50	4	0.00
행동수정	4	-0.01	-0.18~-0.15	-0.17	0.86	0.86	3	0.84
	4~12개월의 추적기간							
	포함 논문	효과 크기	95% 신뢰구간	z값	p값	Q test		
						Q값	df	p값
학교기반	3	0.01	-0.06~-0.08	0.24	0.81	128.96	2	0.00
피드백	3	-1.31	-1.59~-1.04	-9.31	0.00	355.81	2	0.00
행동수정	5	0.03	-0.09~-0.15	0.51	0.61	1.02	4	0.91

표 5. 음주 문제행동의 이질성 검정

	3개월 미만의 추적기간							
	포함 논문	효과 크기	95% 신뢰구간	z값	p값	Q test		
						Q값	df	p값
학교기반	5	0.58	0.50~0.65	14.90	0.00	798.58	4	0.00
피드백	4	-0.83	-1.03~-0.64	-8.42	0.00	53.01	3	0.00
행동수정	5	0.09	-0.06~0.25	1.19	0.23	0.95	4	0.92
	4~12개월의 추적기간							
	포함 논문	효과 크기	95% 신뢰구간	z값	p값	Q test		
						Q값	df	p값
학교기반	5	-0.65	-0.73~-0.58	-16.98	0.00	659.46	4	0.00
피드백	6	-1.17	-1.29~-1.06	-19.48	0.00	436.32	4	0.00
행동수정	6	-0.13	-0.28~-0.02	-1.71	0.09	5.90	5	0.32

2.2 음주 빈도 감소를 위한 추적기간별 중재의 효과크기

3개월 미만의 추적기간 동안, 음주 예방중재의 효과에 대해서 확인하였다. 무작위효과모형에서 효과크기는 학교기반 중재가 -0.94, 피드백 중재가 -0.26이다. 학교기반 중재는 “큰 효과크기”, 피드백 중재는 “작은 효과크기”로 해석할 수 있다. 고정효과모형에서 효과크기는 문제행동 중재가 -0.01로 통계적으로 유의하지 않았다.

4~12개월의 추적기간에서, 무작위효과모형의 효과크기는 학교기반 중재가 0.01 피드백 중재가 -1.31이다. 따라서 학교기반 중재는 통계적으로 유의하지 않았으

며, 피드백 중재는 “큰 효과크기”로 해석할 수 있다. 고정효과모형에서 효과크기는 문제행동이 0.03으로 통계적으로 유의하지 않았다.

2.3 음주 문제행동 감소를 위한 추적기간별 중재의 효과크기

3개월 미만의 추적기간 동안, 무작위효과모형에서 효과크기는 학교기반 중재가 0.58, 피드백 중재가 -0.83이다. 학교기반 중재는 “중간 효과크기”, 피드백 중재는 “큰 효과크기”로 해석할 수 있다. 고정효과모형에서 효과크기는 문제행동 중재가 0.09로 통계적으로 유의하지 않았다.

4~12개월의 추적기간에서, 무작위효과모형의 효과크기는 학교기반 중재가 -0.65, 피드백 중재가 -1.17이다. 따라서 학교기반 중재는 “중간 효과크기”, 피드백 중재는 “큰 효과크기”로 해석할 수 있다. 고정효과모형에서 효과크기는 문제행동이 -0.13로 통계적으로 유의하지 않았다.

2.4 민감도 검정

음주 빈도의 민감도 검정에서 고정효과모형과 무작위효과모형의 효과크기와 95% 신뢰구간을 비교해보면 3개월 미만과 4~12개월의 추적기간 모두 고정효과모형이 큰 경향을 보였다[표 6]. 음주 문제행동의 민감도 검정에서 고정효과모형과 무작위효과모형의 효과크기와 95% 신뢰구간을 비교해보면 3개월 미만의 추적기간에는 무작위효과모형이 큰 경향을 보였다. 4~12개월의 추적기간에는 고정효과모형이 큰 경향을 보였다[표 7].

표 6. 음주 빈도의 민감도 검정

	모델	효과크기	95% 신뢰구간		P값	
			하한	상한		
3개월 미만	학교기반	고정	-0.94	-1.03	-0.85	0.00
		무작위	-3.21	-6.42	-0.00	0.05
	피드백	고정	-0.26	-0.38	-0.13	0.00
		무작위	-0.36	-0.66	-0.06	0.02
	행동수정	고정	-0.01	-0.18	0.15	0.86
		무작위	-0.01	-0.18	0.15	0.86
4~12개월	학교기반	고정	0.01	-0.07	-0.08	0.82
		무작위	-0.03	-0.66	0.60	0.93
	피드백	고정	-1.31	-1.59	-1.04	0.00
		무작위	-2.60	-6.46	1.26	0.19
	행동수정	고정	0.03	-0.09	0.15	0.61
		무작위	0.03	-0.09	0.15	0.61

$\alpha < 0.05$

표 7. 음주 문제행동의 민감도 검정

	모델	효과크기	95% 신뢰구간		P값	
			하한	상한		
3개월 미만	학교기반	고정	0.58	0.50	-0.65	0.00
		무작위	0.77	-0.42	1.96	0.05
	피드백	고정	-0.83	-1.03	-0.64	0.00
		무작위	-0.54	-1.40	0.32	0.02
	행동수정	고정	-0.09	-0.06	0.25	0.86
		무작위	-0.09	-0.06	0.25	0.86
4~12개월	학교기반	고정	-0.65	-0.73	-0.58	0.82
		무작위	-0.92	-1.98	0.15	0.93
	피드백	고정	-1.17	-1.59	-1.04	0.00
		무작위	-1.22	-2.34	-0.09	0.19
	행동수정	고정	-0.13	-0.28	0.02	0.61
		무작위	-0.15	-0.32	0.03	0.61

$\alpha < 0.05$

IV. 논의

본 연구에서는 청소년의 음주 빈도와 문제행동을 감소시킬 수 있는 효과적인 중재법을 확인하였다. 음주 빈도의 감소를 위한 결과, 피드백 중재가 3개월 미만의 추적기간 동안 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($p < .05$). 따라서 3개월 미만의 추적기간 동안 피드백 중재가 음주 빈도의 감소에 효과적임을 확인하였다. 음주 빈도의 감소를 위한 효과크기는 3개월 미만의 추적기간에서 학교기반 중재가 “큰 효과크기”, 피드백 중재가 “작은 효과크기”로 해석되었다. 4~12개월의 추적기간에서는 피드백 중재가 “큰 효과크기”로 해석되었다. 각 중재의 효과크기를 통해 학교기반 중재와 피드백 중재가 음주 빈도에 효과적임을 확인하였다. 이러한 결과는 음주 청소년의 음주 소비량 감소를 위한 피드백 및 학교기반 중재의 유용성을 확인한 메타분석 연구의 결과와 일치한다[13][14]. 청소년의 문제음주 해결이 시급한 시점에서, 청소년의 음주 빈도 감소를 위한 음주 예방 중재를 제공함에 있어 이러한 중재들이 활용될 수 있을 것이다[36].

음주 문제행동의 감소를 위한 결과, 피드백 중재가 4~12개월의 추적기간 동안 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($p < .05$). 따라서 4~12개월의 추적기간 동안 피드백 중재가 음주 문제행동의 감소에 효과적임을 확인하였다. 음주 문제행동의 감소를 위한 효과크기는 3

개월 미만의 추적기간에서 학교기반 중재가 “중간 효과 크기”, 피드백 증가 “큰 효과크기”로 해석되었다. 4~12개월의 추적기간에서는 학교기반 중재가 “중간 효과 크기”, 피드백 중재가 “큰 효과크기”로 해석되었다. 이러한 결과를 통해 음주 문제행동을 위해 학교기반 중재와 피드백 중재가 효과적임을 확인하였다[12][15]. 따라서 음주 문제행동의 감소를 위해 학교기반 중재와 피드백 중재를 이용한 접근을 활용할 수 있을 것이다.

본 메타분석을 통해, 음주 빈도의 감소를 위해 학교기반 중재와 피드백 중재가 효과적임을 확인하였다. 또한 피드백 중재는 3개월 미만의 추적기간 동안 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 음주 문제행동의 감소를 위해서도 학교기반 중재와 피드백 중재가 효과적으로 나타났으며, 피드백 중재가 4~12개월의 추적기간 동안 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 따라서 음주 빈도 및 문제행동의 감소를 위한 예방 중재 중 피드백 중재가 가장 효과적이었다. 3개월 미만의 추적기간 동안에는 음주 빈도의 감소에, 4~12개월의 추적기간 동안에는 음주 문제행동의 감소에 효과를 나타냈다.

또한 효과크기를 통해 피드백 중재와 함께 학교기반 중재가 음주폐해 예방을 위한 중재로서 유용함을 확인할 수 있었다. 행동수정 중재에 관한 유용성을 보고한 기존의 메타분석 연구와는 상이한 결과를 보였지만[8], 행동수정 중재를 통해 학생들의 음주 소비와 규범적 인식을 줄이는 데에 효과적임을 확인한 연구들이 보고되었다[11][34][37].

대상 논문들의 민감도 검정 결과, 음주 빈도에서는 3개월 미만과 4~12개월의 추적기간 모두 고정효과모형이 큰 경향을 보이나 전반적인 경향이 유사하였다. 음주 문제행동에서는 3개월 미만의 추적기간에는 무작위 효과모형이 큰 경향을 보이나, 4~12개월의 추적기간에는 고정효과모형이 큰 경향을 보였다.

본 연구의 제한점으로는 결과 측정을 위해 사용된 대부분의 도구들이 자가-보고식 방법이며, 이러한 측정도구들의 결과 값을 통합하여 분석하였다. 비록 자가-보고식 음주 및 기타 약물 사용의 정확성이 논쟁이 되고 있지만, 청소년 및 대학생의 자가-보고식 측정의 신뢰도와 타당도를 보고한 근거들이 보고되었다[38].

본 연구에 포함된 16편의 연구는 모두 높은 내적타당도를 갖는 RCT 연구로서, 중재 효율성에 대한 근거를 제시하였다. 또한 기존에 보고되었던 다양한 중재법들을 통합하여 음주 빈도와 음주 문제행동의 감소에 효과를 보이는 중재를 확인하였다. 본 연구의 결과를 통해 유용성이 확인된 피드백 및 학교기반 중재는 청소년의 음주폐해 예방 전략으로 활용될 수 있을 것이라 기대된다. 향후 연구에서는 음주폐해 예방을 위한 중재 프로그램의 적용과 그에 따른 효과를 제시해 줄 수 있는 연구가 필요하다. 또한 확인된 중재법들을 기반으로 새로운 연구방향의 설계가 지속되어야 할 것이다.

V. 결론

본 연구는 청소년의 음주폐해 예방을 위해 학교기반 중재, 피드백 중재, 행동수정 중재 중 하나의 중재법만을 분석했던 기존의 연구들을 통합하여 음주 빈도와 문제행동 감소에 효과적인 중재법을 확인하였다. 그 결과 피드백 중재가 3개월 미만의 추적기간 동안 음주 빈도의 감소를 위해 효과적이며, 4~12개월의 추적기간 동안에는 음주 문제행동의 감소에 효과적임을 확인하였다.

각 중재의 효과크기는 음주 빈도의 감소를 위한 결과 3개월 미만에서 학교기반 중재가 “큰 효과크기”, 피드백 중재가 “작은 효과크기”로 해석되었으며, 4~12개월에서는 피드백 중재가 “큰 효과크기”로 해석되었다. 음주 문제행동의 감소를 위한 결과 3개월 미만에서 학교기반 중재가 “중간 효과크기”, 피드백 중재가 “큰 효과크기”로 해석되었으며, 4~12개월에서는 학교기반 중재가 “중간 효과크기”, 피드백 중재가 “큰 효과크기”로 해석되었다. 따라서 청소년의 음주폐해 감소 및 예방을 위한 학교기반 중재와 피드백 중재의 유용성을 확인하였다. 이러한 객관적 근거를 기반으로 향후 중재 프로그램의 적용과 그에 따른 효과를 제시하는 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

- [1] C. L. Williams, C. L. Perry, K. Farbakhsh, and S. Veblen-Mortenson, "Project Northland: Comprehensive alcohol use prevention for young adolescent, their parents, schools, peers and communities," *Journal of Studies on Alcohol Supplement*, Vol.13, pp.112-124, 1999.
- [2] A. E. Reid and K. B. Carey, "Interventions to reduce college student drinking: State of the evidence for mechanism of behavior change," *Clinical Psychology Review*, Vol.40, No.2015, pp.213-224, 2015.
- [3] 김광기, "우리나라 음주폐해 감소를 위한 알코올 정책 도입 방안," 정책보고서 06-12 (06-206A-01), 12, pp.1-287, 2006.
- [4] T. F. Babor, *Alcohol: No ordinary commodity, 2nd edition*, Oxford New York, 2010.
- [5] 공혜립, 김하주, 전승희, 임민경, "대학생 절주동아리 캠페인 활동사례," 대한보건협회 보건종합학술대회, 제2011권, 제2011호, p.22, 2011.
- [6] 정우진, "청소년 음주의 사회경제적 비용," 정신건강정책포럼, 제3권, pp.143-153, 2009.
- [7] 김선아, "중·고등학교 시기의 심리사회적요인과 고 3학년 음주흡연행동의 관계: 친구관계, 스트레스, 우울감, 자존감을 중심으로," *사회과학연구*, 제21권, 제3호, 2010.
- [8] J. G. Murphy, A. A. Dennhardt, J. R. Skidmore, B. Borsari, N. P. Barnett, S. M. Colby, and M. P. Martens, "A randomized controlled trial of a behavioral economic supplement to brief motivational interventions for college drinking," *J Consult Clin Psychol*, Vol.80, No.5, pp.876-886, 2012.
- [9] D. M. Dumas, S. Esp, R. Turrisi, R. Hausheer, and C. Cuffee, "A test of the efficacy of a brief, web-based personalized feedback intervention to reduce drinking among 9th grade students," *Addictive Behavior*, Vol.39, pp.231-238, 2014.
- [10] N. C. Newton, G. Andrews, M. Teesson, and L. E. Vogl, "Delivering prevention for alcohol and cannabis using the internet: A cluster randomised controlled trial," *Prev Med*, Vol.48, pp.579-584, 2009.
- [11] J. W. LaBrie, M. A. Lewis, D. C. Atkins, C. Neighbors, C. Zheng, S. R. Kenney, and M. E. Larimer, "RCT of web-based personalized normative feedback for college drinking prevention: Are typical student norms good enough?," *J Consult Clin Psychol*, Vol.81, No.6, pp.1074-1086, 2013.
- [12] J. F. Schaus, M. L. Sole, T. McCoy, N. Mullett, and M. C. O'Brien, "Alcohol screening and brief intervention in a college student health center: A randomized controlled trial," *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, Vol.16, pp.131-141, 2009.
- [13] H. K. Strom, F. Adolfsen, S. Fossum, S. Kaiser, and M. Martinussen, "Effectiveness of school-based preventive interventions on adolescent alcohol use: A meta-analysis of randomized controlled trials," *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Polity*, Vol.9, No.48, pp.2-11, 2014.
- [14] S. T. Walters and C. Neighbors, "Feedback interventions for college alcohol misuse: What, why and for whom?," *Addictive Behaviors*, Vol.30, No.2005, pp.1168-1182, 2005.
- [15] K. B. Carey, L. A. J. Scott-Sheldon, M. P. Carey, and K. S. Demartini, "Individual-level interventions to reduce college student drinking: A meta-analytic review," *Addic Behav*, Vol.32, pp.2469-2494, 2007.
- [16] M. T. Moreira, L. A. Smith, and D. Foxcroft, "Social norms intervention to reduce alcohol misuse in university or college student(review)," *Cochrane Database SystRev*, 2009.
- [17] L. I. Solberg, M. V. Maciosek, and N. M. Edwards, "Primary care intervention to reduce alcohol misuse: Ranking its health impact and

- cost effectiveness," *Am J Prev Med*, Vol.34, pp.143-152, 2008.
- [18] 정슬기, 김지선, "청소년 음주문제와 관련한 영향요인에 대한 메타분석," *보건교육건강증진학회지*, 제31권, 제1호, pp.71-83, 2014.
- [19] A. R. Jadad, R. A. Moore, D. Carroll, C. Jenkinson, D. J. M. Reynolds, D. J. Gavaghan, and H. J. Mcquay, "Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: Is blinding necessary?," *Controlled Clinical Trials*, Vol.17, No.1, pp.1-12, 1996.
- [20] W. G. Cochran, "The combination of estimates from different experiments," *Biometrics*, Vol.10, No.1, pp.101-129, 1954.
- [21] C. D. Furberg and T. M. Morgan, "Lessons from overviews of cardiovascular trials," *Statistics in Medicine*, Vol.6, No.3, pp.295-303, 1987.
- [22] R. Rosenthal and D. B. Rubin, "Comparing effect sizes of independent studies," *Psychological Bulletin*, Vol.92, No.2, pp.500-504, 1982.
- [23] J. Cohen, *Statistical power analysis for the behavioral sciences(2nd ed.)*, Hillsdale, NewYork, NY: Lawrence Erlbaum Associates, 1988.
- [24] J. Lau, J. Ioannidis, and C. H. Schmid, "Quantitative synthesis in systematic reviews," *Annals of Internal Medicine*, Vol.127, No.9, pp.820-826, 1997.
- [25] E. J. D'Amico and K. Fromme, "Brief prevention for adolescent risk-taking behavior," *Addiction*, Vol.97, pp.563-574, 2002.
- [26] L. Vogl, M. Teesson, G. Andrews, K. Bird, B. Steadman, and P. Dillon, "A computerized harm minimization prevention program for alcohol misuse and related harms: Randomized controlled trial," *Addiction*, Vol.104, pp.564-575, 2009.
- [27] C. Werch, M. J. Moore, C. C. DiClemente, R. Bledsoe, and E. Jobli, "A multihealth behavior intervention integrating physical activity and substance use prevention for adolescents," *Prev Sci*, Vol.6, pp.213-226, 2005.
- [28] B. Bosari and K. B. Carey, "Effects of brief motivational intervention with college student drinkers," *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, Vol.68, No.4, pp.728-733, 2000.
- [29] S. E. Collins, K. B. Carey, and M. J. Sliwinski, "Mailed personalized normative feedback as a brief intervention for at-risk college drinkers," *Journal of Studies Alcohol*, Vol.63, pp.559-567, 2002.
- [30] J. G. Murphy, J. J. Duchnick, R. E. Vuchinich, J. W. Davison, R. S. Karg, A. M. Olson, A. F. Smith, and T. T. Coffey, "Relative efficacy of a brief motivational intervention for college student drinkers," *Psychology of Addictive Behaviors*, Vol.15, No.4, pp.373-379, 2001.
- [31] C. Neighbors, M. E. Larimer, and M. A. Lewis, "Targeting misperceptions of descriptive drinking norms: Efficacy of a computer-delivered personalized normative feedback intervention," *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, Vol.72, No.3, pp.434-447, 2004.
- [32] S. Walters, M. E. Bennett, and J. H. Miller, "Reducing alcohol use in college students: A controlled trial of two brief interventions," *J DRUG EDUCATION*, Vol.30, No.3, pp.361-372, 2000.
- [33] N. P. Barnett, J. G. Murphy, S. M. Colby, and P. M. Monti, "Efficacy of counselor vs. computer-delivered intervention with mandated college students," *Addictive behaviors*, Vol.32, No.11, pp.2529-2548, 2007.
- [34] J. J. Black, G. Q. Tran, A. A. Goldsmith, R. D. Thompson, J. P. Smith, and J. A. Welge, "Alcohol expectancies and social self efficacy as mediators of differential intervention outcomes for college hazardous drinkers with social anxiety," *Addictive Behaviors*, Vol.37, No.3, pp.248-255, 2012.
- [35] M. Testa, J. H. Hoffman, J. A. Livingston, and R. Turrisi, "Preventing college women's sexual

victimization through parent based intervention: A randomized controlled trial," Prevention Science, Vol.11, No.3, pp.308-318, 2010.

- [36] 손민성, 김미선, 윤기찬, 최만규, "청소년의 심리 건강 영향요인: 음주의 매개효과," 한국콘텐츠학회논문지, 제13권, 제2호, pp.359-369, 2013.
- [37] 양승희, 윤지원, "대학생의 우울, 불안, 금주 자기 효능감이 음주문제에 미치는 영향: 보건복지계열 학생을 중심으로," 한국콘텐츠학회논문지, 제15권, 제12호, pp.304-313, 2015.
- [38] L. D. Johnston, P. M. O'Malley, and J. G. Bachman, *Monitoring the future national survey results on drug use, 1975-2000, Volume II: College students and adults age 19-40 (National Institutes of Health Publication No. 01-4925)*, Bethesda, MD: National Institute on Drug Abuse, 2001.

이 재 신(Jae-Shin Lee)

정회원



- 1983년 2월 : 연세대학교 작업치료학과(보건학사)
- 1995년 6월 : 연세대학교 보건대학원(보건학석사)
- 2006년 2월 : 연세대학교 재활학과(이학박사)
- 2000년 6월 ~ 현재 : 건양대학교 작업치료학과 교수
<관심분야> : 성인 및 아동 작업치료, 평가도구 개발, 운전재활, 치매 작업치료

저 자 소 개

송 아 영(A-Young Song)

정회원



- 2012년 2월 : 건양대학교 작업치료학과(보건학사)
- 2015년 2월 : 건양대학교 작업치료학과(보건학석사)
- 2015년 3월 ~ 현재 : 건양대학교 보건학과 작업치료전공

<관심분야> : 성인 및 아동 작업치료

송 예 원(Ye-Won Song)

정회원



- 2012년 2월 : 건양대학교 작업치료학과(보건학사)
- 2016년 2월 : 건양대학교 작업치료학과(보건학석사)
- 2016년 3월 ~ 현재 : 건양대학교 보건학과 작업치료전공

<관심분야> : 성인 및 아동 작업치료