



정신분열병환자를 위한 웹기반 약물 및 증상 자가 관리 교육 프로그램 효과*

손 경 희¹⁾

서 론

연구의 필요성

웹기반 교육은 학습자와 상호작용, 개별적이고 즉각적인 피드백과 동기 유발 등을 제공할 수 있는 많은 장점들을 가지고 있다. 웹 기반 교육은 혼란과 부적절한 자극의 감소, 과제 제시의 단순화와 반복, 즉각적이고 빈번한 강화와 피드백, 그리고 학습자에게 아주 강한 동기부여 요소의 특성이 있어 수업의 질을 향상시켜 줄 수 있다(김동현 등, 2005). 이미 선진국에서는 1980년대 이후부터 특수학생을 위한 교육에 웹을 활용하는 프로그램 개발에 관심을 가지게 되었고(Podell, Tournakirein, & Lin, 1992; Li, Chen, Lin, & Li, 2003), 국내의 특수교육 역시 교육공학적 접근으로서의 특수학생의 교육 효과를 증대시키기 위한 한 방법으로 웹 활용 방안에 대한 연구가 탐색적으로 이루어지고 있는 추세이다(양명윤, 2001).

특히, 우리나라는 초고속 인터넷 보급률이 세계 1위이며 이를 바탕으로 한 정보화 종합순위에서 세계 2위로 수직 상승, 세계 최상위권이라고 보고되고 있다(세계일보, 2009. 10. 25). 따라서 이러한 정보화 추세에서는 비록 정신질환자라 하더라도 결코 예외일 수 없는데, 보고된 공식적 통계는 없으나 낮 병원 책임자들은 환자의 70~80%가 인터넷 등을 이용한다고 한다.

Tang과 Helmeste(2000)는 비록 지금까지는 정신건강관련 분야에서는 거의 찾아볼 수 없었지만 웹 활용 정보는 의료실무

를 급속히 변화시키고 이는 곧 정신건강분야에서도 패러다임 변화를 요구하게 될 것이므로 교육과 연구는 이러한 도래하는 디지털 정신건강 세계로 초점이 변화되어야 한다고 하였다. 이에 Sarah, Irma와 Patrick(2004)은 홈페이지를 활용한 실험적 연구를 통해 치료 팀과 직접적인 상호작용이 어려운 만성정신질환자도 오히려 웹을 활용한 정보에는 흥미를 보이고 성공적으로 상호작용이 가능함을 보고하였다. 따라서 이러한 시대적 변화에 부응하여 손경희, 박시성과 박성화(2007)는 정신분열병환자를 대상으로 재발 방지를 위한 재활교육에서 필수적 요소가 되는 약물 및 증상관리 교육의 효율성을 도모하고자 국내·외 최초로 정신분열병환자를 대상으로 웹기반 교육 프로그램을 학제 간 협력연구를 통해 개발하였다.

정신분열병 등으로 인해 인지적 결함을 지닌 대상자는 과제에 주의 집중하는 시간이 짧고, 빈번한 실패에서 오는 성공에 대한 낮은 기대감으로 학습동기마저 저하되기 쉽다. 이러한 정신분열병환자에게 웹 기반학습은 수업을 개별화할 수 있고 필요한 만큼 반복할 수 있으므로 학습자에게 동기부여 요소의 특성이 있다는 면에서 정신분열병환자 교육에서 효율적인 방법이라 사료된다.

그러나 국내외 문헌을 통해 볼 때 우리나라 및 정보화 수준이 더 높은 외국의 경우에서조차도 웹을 교육에 활용하는 프로그램은 특수학생 중에서도 정신지체 등의 일부대상에게 국한되어 있을 뿐(김명희, 2005; 백은희, 김은영, 2008), 정신분열병 등의 정신질환자 교육에서 웹을 활용한 교육프로그램은 물론이고 그 효과를 검증한 연구는 거의 찾아보기가 힘든

주요어 : 약물 및 증상관리, 웹 기반 교육 프로그램, 정신질환자 재활

* 이 논문은 2007학년도 동의대학교 교내연구비 지원에 의해 수행되었음.(과제번호 2007AA120)

1) 동의대학교 간호학과 교수(교시저자 E-mail: khshon@deu.ac.kr)

투고일: 2009년 9월 30일 심사완료일: 2009년 12월 8일 게재확정일: 2009년 12월 12일

실정이다.

그러므로 본 연구는 간호중재로서 재활교육의 효율적 전략으로 개발된 웹기반 약물 및 증상자가관리 프로그램의 효과를 다면적으로 검증하기 위해 정신분열병환자를 대상으로 웹기반 교육을 적용한 후 재발방지의 핵심적 요소인 증상 및 복용약물에 관한 지식도, 경고 증상도, 약물 복용도의 변화를 파악하고자 한다.

연구 목적

본 연구는 웹기반 약물 및 증상 자가 관리 교육 프로그램이 정신분열병환자의 약물 및 증상에 관한 지식도, 경고 증상, 약물 복용도에 미치는 효과를 검증하여 효율적인 재활프로그램으로서의 활용가능성을 규명하고자 함에 있다.

연구 가설

- 제 1 가설 : 웹기반 약물 및 증상자가관리 교육 프로그램을 적용한 실험군 I 과 웹기반 약물 및 증상 자가 관리 교육 프로그램과 면대면 약물 및 증상 관리 교육 프로그램을 혼합 적용한 실험군 II 및 면대면 약물 및 증상 자가관리 교육 프로그램만을 적용한 대조군 간에는 약물 및 증상에 관한 지식도 점수에서 차이가 있을 것이다.
- 제 2 가설 : 실험군 I 과 실험군 II 및 대조군 간에는 경고 증상 점수에서 차이가 있을 것이다.
- 제 3 가설 : 실험군 I 과 실험군 II 및 대조군 간에는 약물 복용도 점수에서 차이가 있을 것이다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 웹기반 약물 및 증상자가관리 교육 프로그램을 적용한 실험군 I 과 웹기반 약물 및 증상 자가 관리 교육 프로그램과 면대면 약물 및 증상 관리 교육 프로그램을 혼합 적용한 실험군 II 및 면대면 약물 및 증상 자가관리 교육 프로그램만을 적용한 대조군 간에 약물 및 증상에 관한 지식도, 약물 복용도, 경고 증상 점수에 차이가 있는지를 파악하기 위한 유사 실험연구로 비동등성 대조군전후설계이다.

연구 기간

실험처치 및 자료 수집은 2007년 11월 5일부터 2008년 1월 28일까지였다.

연구 대상

본 연구의 대상은 B시의 1개 정신전문병원에서 DSM-IV 진단기준에 의해 정신분열병으로 진단 받고 입원 치료 후 낮 병원에 재원중인 환자 30명 가운데서 각각 15 명씩을 실험군 I, 실험군 II에 임의로 배정하였다. 대조군으로는 B시의 1 개 정신과 병동에서 역시 정신분열병으로 진단 받고 입원 치료 후 낮 병원에 재원중인 환자 18명을 편의 표집하였다. 대상자에 대한 구체적 선정기준은 먼저 대조군은 개인면담을 통해 본 연구의 목적을 이해한 뒤 프로그램 참여를 동의하고 글을 읽고 쓸 줄 아는 환자로서 15~45 세의 연령에 해당하는 자였으며 실험군 I, II는 대조군과 동일한 선정기준에다 컴퓨터를 다룰 수 있어야한다는 기준이 첨가되었다.

연구의 목적을 달성하기 위한 연구표본의 크기는 Son과 Park(2002)의 정신질환자를 대상으로 약물 및 증상교육프로그램의 효과를 본 연구를 기초로 효과크기 0.5, 검정력 0.8, 유의 수준 0.05로 하여 Cohen(1988)의 공식에 따라 계산한 결과 집단 당 14명이 적절한 것으로 추정되었으나 탈락자를 고려하여 실험군 I, II에 각각 15명씩을 대조군에는 18명을 편의 표집하였다. 그러나 실험도중 낮 병원 퇴원 및 개인적 사정으로 인하여 실험군 I, II에서 각각 2명이 탈락하였고 대조군에서도 1명이 탈락하여 최종 대상자는 실험군 I, II가 각각 13 명, 대조군은 16 명이였다.

연구 도구

● 측정 도구

- 약물 및 증상 지식평가 척도

정신분열병 환자의 약물 및 질병에 대한 지식을 측정하기 위해 송명자, 배정규와 김이영(1999)이 개발한 것으로 14 개 항목으로 이루어져 있고 각 항목은 3~6 개의 문항으로 되어 있는데 총 문항 수는 70개여서 70점 만점으로 구성된 척도이다. 각 문항에는 정답이 있어 맞으면 1점, 틀리면 0점을 주어 점수가 높을수록 지식도가 높은 것을 말한다. 본 연구에서의 신뢰도 계수는 Cronbach Alpha .815 이었다.

- 재발 경고증상 척도

Liberan 등(1989)에 의해 개발되고 우리나라 실정에 맞도록 번안된 것으로(김철권 등, 1996) 재발이 임박했을 때 환자들이 흔히 호소하는 “사소한 일에도 짜증이 난다”, ”잠이 안 온다“ 등의 자각증상 42 문항으로 구성된 국내에서도 이미 사용된 바 있는 설문지로서 해당 증상에 연구대상자가 직접 표시하도록 되어있다. 본 연구에서 신뢰도는 KR(Kuder-Richardson)-20 계수로 .879이었다.

- 약물 복용도

이경희(1997)가 개발한 시각적상사적도로써 정신질환자가 처방된 약물을 어느 정도나 복용하고 있는 지를 알아보기 위하여 환자 스스로가 처방된 정신병 약물을 전혀 복용하지 않으면 0점, 스스로 빠뜨리지 않고 규칙적으로 잘 먹으면 100점을 기준으로 점수를 표시하도록 한다.

● 실험도구

• 웹기반 약물 및 증상 자가 관리 교육 프로그램

손경희 등(2005)이 개발한 온 라인 프로그램으로 화면을 통해 약물 및 증상 자가 관리에 대한 내용이 전달된다. 모든 텍스트 내용은 보다 알아보기 쉽도록 하기 위하여 이미지 파일로 구성되었고 전달 양식은 정신분열병 환자의 눈 이동 운동(eye tracking movement) 특성을 고려하여 문자 중심으로 단순하게 구성되었는데 문자 중심 전달양식에는 화면을 두 프레임으로 나누어 상단 프레임에는 핵심 내용을 하단 프레임에는 교수자의 세부적인 설명 문자 정보로 제공하였다. 따라서 문자 중심으로 학습한 학습자들은 상단 프레임과 하단 프레임을 통해 시간적인 차이를 두고, 반복적인 학습이 가능하도록 하였다. 글씨가 크고 이미지파일로 되어 있기 때문에 지루하지 않고, 눈의 피로감을 덜 주도록 설계되었다. 교육내용에서 약물 관리 교육은 약물 효과와 특징, 약물 복용의지 복돋움, 약의 부작용 및 대처전략, 약물 복용 전략 등에 관한 내용으로 구성되어 있으며, 증상 관리 교육은 재발을 방지하기 위해 해야 할 일, 정신질환 증상교육, 정신질환 지속 증상 및 대처법, 증상과약 기술 습득, 재발경고 증상 찾는 법과 대처방법 등의 내용이 화면으로 구성되어있다. 본 프로그램의 인터넷상의 주소는 (hyomin.deu.ac.kr/~khshon/edu/default.html) 혹은 www.kyunghee.pe.kr이다.

• 면대면 약물 및 증상 자가 관리 교육 프로그램

교재 중심의 면대면 교육으로 내용은 웹기반 교육 프로그램과 동일한 것으로 약물 관리에 대한 교육은 약물 효과와 특징, 약물복용의지 복돋움, 약의 부작용 및 대처전략, 약물 복용 전략 등에 관한 내용으로 구성되어 있으며, 증상 관리에 대한 교육은 재발을 방지하기 위해 해야 할 일, 정신질환 증상교육, 정신질환 지속 증상교육 및 대처법, 증상과약 기술 습득, 재발경고 증상 찾는 법과 대처방법 등의 내용으로 구성되어 있다.

연구진행 과정

● 사전 조사

선정기준에 맞는 대상자에게 연구 목적과 실험진행 절차를 설명하고 참여하기로 동의한 환자에게 교육직전에 약물 복용도, 재발경고증상, 약물 및 증상 지식에 관한 자가보고식 설

문지를 배부하고 기입하게 한 후 회수하였다.

● 실험 처치

실험군 I, 실험군 II과 대조군 모두에게 2007년 11월 5일부터 2008년 1월28일까지 주 1 회씩 총 12 회 약물 및 증상 자가 관리 교육 프로그램을 시행하였다.

1회 교육시간은 교육내용을 반복 학습할 수 있도록 각 50분으로 구성하였다.

실험군 I의 1 회 교육 프로그램은 개발된웹기반 약물 및 증상자가관리 교육 프로그램 으로 50분으로 구성하고 실험군 II의 1회 교육 프로그램은 면대면 약물 및 증상 자가 관리 교육 25분과 개발된 웹기반 약물 및 증상자가관리 교육 프로그램 25분으로 총 50분으로 구성하였다. 실험군 I의 웹 기반 교육 시에는 교육자가 대상자의 당회 학습 진도를 제시하고 프로그램 이용에 관한 설명을 한 후 프로그램을 사용하도록 하였다. 사용 시에는 학습 과정을 점검하면서 프로그램 이용에 관한 질문에 응답을 해 주었다. 실험군 II에는 면대면 교육으로 먼저 당회 학습내용을 25분 교육한 뒤 당회 학습내용만큼 웹 기반 교육 프로그램을 이용하도록 하였다. 교육 프로그램은 개인적인 회원가입이 불가능하여 주어진 교육 시간외에는 실험군 I, II 모두가 웹 기반프로그램 접속이 어렵도록 하였고, 교육시간 직전에 운영자가 실험군 I, II의 컴퓨터에 직접 개인별로 프로그램을 실행시켜주도록 하였다.

대조군은 동일기간에 전통적 교육 방법을 적용하는 면대면 약물 및 증상 자가 관리 교육 프로그램을 주 1 회 50분씩 실시하였다. 실험 통제를 위하여 실험군 I은 매주 월요일, 실험군 II는 수요일에 실시하였다. 대조군은 교육장소가 달라 요일을 통제할 필요는 없었으나 실험진행상의 편의를 위해 매주 목요일에 교육을 실시하였다.

실험군 I, 실험군 II와 대조군의 교육 내용은 약물에 대한 지식 증가와 규칙적 복용 강화 및 부작용 대처방법을 3 회, 질병 증상 파악과 대처 방법, 병식 가지기를 6 회, 재발 경고 증상 파악 및 대처법 3회로 구성하였다.

● 사후조사

교육 종료 직후 사전조사와 동일한 방법으로 실험군 I, II와 대조군에게 약물 및 증상에 관한 지식도, 경고 증상, 약물 복용도에 관한 설문지를 배부하고 연구대상자가 기록하게 한 후 수거하였다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS Win 11.0을 이용하여 분석하였으며 실험군 I, II와 대조군의 동질성 검정을 위하여 χ^2 -test와

ANOVA를 하였고 실험군 I, II와 대조군간의 교육전후 차이검정은 ANCOVA로 사후검정은 Bonferroni test로 하였다.

연구 결과

실험군 I, II와 대조군의 동질성 검증

본 연구에서 실험군 I, II와 대조군의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 대상자 중 실험군 I의 결혼 상태는 미혼이 69.2%, 교육정도도 고졸이하가 69.2%였고 직업은 무직이 84.6%였다. 실험군 II에서는 미혼이 76.9%, 교육정도는 고졸이하가 84.6%였고 직업은 무직이 100%였다. 대조군의 결혼 상태는 미혼이 68.8%였고 고졸이하가 87.5%였으며 직업 역시 무직이 100%였다. 평균 연령은 실험군 I, II에서 각각 34.21세, 36.31세이었고 대조군은 36.47세였는데 평균입원횟수는 실험군 I, II는 각각 4.92회, 5.23회였으며 대조군은 4.88 회로 나타났다. 일반적 특성에 따른 실험군 I, II와 대조군의 동질성 검증 결과 통계적으로 유의한 차이가 없어 세 집단은 동질한 것으로 확인되었다<Table 1>. 또한 교육 전 약물 및 증상에 대한 지식도는 실험군 I, II에서 각각 평균 56.05와 54.53을, 대조군은 55.00을 나타내었다. 경고 증상 점수는 실험군 I, II에서는 각

각 평균 10.23, 7.50으로 나타났고 대조군에서는 평균 8.92로 나타났다. 약물 복용도 점수는 실험군 I은 92.32, 실험군 II는 91.92였고 대조군은 88.84이었다. 따라서 교육 실시 전 약물 및 증상에 대한 지식도, 경고 증상, 약물 복용도 점수에서 세 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 세 집단은 동질한 것으로 확인되었다<Table 2>.

가설 검증

● 제 1 가설

‘웹기반 약물 및 증상자가관리 교육 프로그램을 적용한 실험군 I과 웹기반 약물 및 증상 자가 관리 교육 프로그램과 면대면 약물 및 증상 관리 교육 프로그램을 혼합 적용한 실험군 II 및 면대면 약물 및 증상 자가관리 교육 프로그램만을 적용한 대조군 간에 약물 및 증상에 관한 지식도 점수에서 차이가 있을 것이다’라는 가설은 교육 종료 시에 실험군 I의 약물 및 증상에 관한 지식도 점수는 평균 64.37로, 실험군 II는 58.75, 대조군은 59.00으로 ANCOVA 검증결과 세 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 확인되었다 (F=6.46, p= .004). 이를 사후 분석한 결과 웹기반 교육프로그램을 적용한 실험군 I은 웹기반 교육 및 면대면 교육프로그램

<Table 1> Comparison of the general characteristics among three groups

(N=42)

Characteristics	Category	Exp. I	Exp. II	Con.	χ^2 or F	p
		(n=13)	(n=13)	(n=16)		
		n(%)	n(%)	n(%)		
Sex	M	6(46.2%)	7(53.8%)	8(50.0%)	.154	.926
	F	7(53.8%)	6(46.2%)	8(50.0%)		
Marital status	Unmarried	9(69.2%)	10(76.9%)	11(68.8%)	1.138	.424
	Married	4(30.8%)	3(23.1%)	5(31.2%)		
Education	≤High	9(69.2%)	11(84.6%)	14(87.5%)	1.716	.424
	≥College	4(30.8%)	2(15.4%)	2(12.5%)		
Job	Unemployed	11(84.6%)	13(100%)	16(100%)	4.685	.096
	Employed	2(15.4%)	0(0 %)	0(0 %)		
Monthly income(1,000won)	<1,499	10(76.9%)	10(76.9%)	15(93.8%)	4.664	.323
	1,500-1,999	2(11.4%)	3(23.1%)	0(0 %)		
	2,000>	1(7.7%)	0(0 %)	1(6.2%)		
Age(M±SD)		35.21±5.54	36.62±5.23	35.47±9.87	.070	.942
Frequency of hospitalization(M±SD)		4.92±3.80	5.23±3.45	4.88±2.86	.872	.449
Age of onset(M±SD)		24.68±5.95	23.72±6.05	23.12±6.54	.00	.991

Exp: Experimental group, Con: Control group

<Table 2> Comparison of knowledge of medication and symptom, relapse warning symptom and medication compliance among three groups before the education

(N=42)

Variable	Exp. I (n=13)	Exp. II (n=13)	Con. (n=16)	F	p
	M(SD)	M(SD)	M(SD)		
Warning symptom	10.23(8.67)	7.50(5.30)	8.92(7.50)	1.32	.280
Medication compliance	92.32(12.93)	92.32(12.93)	88.84(18.80)	.44	.853
Knowledge of medication and symptom	56.05(7.80)	54.53(12.03)	55.00(9.74)	.096	.908

을 혼합 적용한 실험군Ⅱ와 면대면 교육프로그램을 적용받은 대조군보다 약물 및 증상에 대한 지식도 평균이 증가하였음을 알 수 있었다. 따라서 제 1가설은 지지 되었다<Table 3>.

<Table 3> Comparison of knowledge of medication and symptom among three groups after the education (N=42)

Group	Pre-test M(SD)	Post-test M(SD)	F	p	Bonferroni
Exp. I (n=13)	56.05(7.80)	64.37(3.66)			a
Exp. II(n=13)	54.53(12.03)	58.75(9.00)	6.46*	.004	b
Con. (n=16)	55.00(9.74)	59.00(7.86)			b

* Measured by ANCOVA with the pre-test value as covariate

● 제 2 가설

‘실험군 I 과 실험군Ⅱ 및 대조군 간에 경고 증상 점수에서 차이가 있을 것이다’라는 가설은 교육 종료 시에 실험군 I 의 경고 증상 점수는 평균 10.23, 실험군Ⅱ는 7.50, 대조군은 8.92로 ANCOVA 검정결과 세 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 확인되었다(F=3.47, p= .042). 이를 사후 분석한 결과 웹기반 교육프로그램을 적용한 실험군 I 과 웹기반 교육 및 면대면 교육프로그램을 혼합 적용한 실험군Ⅱ는 면대면 교육프로그램을 적용받은 대조군보다 경고증상이 감소하였음을 알 수 있었다. 따라서 제 2가설은 지지 되었다<Table 4>.

<Table 4> Comparison of relapse warning symptom among three groups after the education(N=42)

Group	Pre-test M(SD)	Post-test M(SD)	F	p	Bonferroni
Exp. I (n=13)	10.23(8.67)	7.75(6.82)			a
Exp. II(n=13)	7.5 (5.30)	7.00(5.62)	3.47*	.042	a
Con. (n=16)	8.92(7.50)	11.15(10.93)			b

* Measured by ANCOVA with the pre-test value as covariate

● 제 3 가설

‘실험군 I 과 실험군Ⅱ 및 대조군 간에 약물 복용도 점수에서 차이가 있을 것이다’라는 가설은 교육 종료 시에 약물 복용도 점수에서 실험군 I 은 평균 92.00, 실험군Ⅱ는 93.33을 나타내었으며 대조군은 90.00으로 나타나 세 집단 간에 유의

<Table 5> Comparison of medication compliance among three groups after the education (N=42)

Group	Pre-test M(SD)	Post-test M(SD)	F	P
Exp. I (n=13)	92.32(12.93)	92.00(14.14)		
Exp. II(n=13)	91.92(14.93)	93.33(9.84)	.16*	.644
Con. (n=16)	88.84(18.80)	90.00(13.25)		

* Measured by ANCOVA with the pre-test value as covariate

한 차이가 없는 것으로 확인되었다(F=.16, p= .644). 따라서 제 3가설은 기각되었다<Table 5>.

논 의

웹기반 교육은 텍스트와 영상, 소리 등의 다양한 자료를 이용하고 교수자와 학습자의 가상적 상호작용을 이용 할 수 있는 정보화를 기반으로 하는 새로운 학습의 형태이다(나일주, 2002).

본 연구에서 사용된 웹기반 교육프로그램은 내용전달양식이 정신분열병 환자의 눈 이동 운동(eye tracking movement)특성을 고려하여 음성 혼합 전달양식이나 동영상 중심 전달양식에 비해 학습의 속도를 통제하기가 용이하도록 모든 화면은 문자 중심으로 단순하게 구성되었다. 문자 중심 전달양식에는 화면을 두 프레임으로 나누어 상단 프레임에는 핵심 내용을 하단 프레임에는 교수자의 세부적인 설명 문자 정보로 제공하였다. 따라서 문자 중심으로 학습한 학습자들은 상단 프레임과 하단프레임을 통해 시간적인 차이를 두고, 반복적인 학습이 가능하도록 하였으며 이러한 반복 학습은 학업 성취도에 있어서 긍정적인 영향을 줄 수 있다고 본다(정중원, 2003).

본 연구의 결과에서 웹기반 약물 및 증상자가관리 교육 프로그램을 적용한 실험군 I 이 면대면 약물 및 증상 자가 관리 교육만을 제공받은 대조군보다 교육 후에 약물 및 증상에 대한 지식이 유의하게 증가된 것은 이러한 교육내용의 전달양식의 효과성 및 반복학습의 결과에 기인한 것이라고 본다.

본 연구와 유사한 선행연구가 국내외를 통해 전무하여 연구결과에 대한 직접 비교는 어려우나 특수 집단을 대상으로 한 연구들과 간접 비교해 본다면, 염명숙(1992)의 학습부진아를 위한 Computer Assistance Instruction 코스웨어 효과연구에서 면대면 교육과 비교 하였을 때 수업성취도가 향상되었다는 보고, 박순석(2003)의 학습부진아의 학습능력향상에 도움을 준다는 보고, 김동현 등(2005)의 웹기반의 의사소통능력신장 프로그램이 발달장애학생의 언어지도에 효과적이었다는 보고 등과 그 맥락을 같이 한다.

한편, 양광민과 김진호(1998)는 웹기반 교육이 면대면 교실 교육을 전면 대체할 것인지 아니면 부분적 보완 교육수완으로 활용할 것인가의 문제는 아직 해결되지 않은 과제임이 틀림없다고 하였다. 본 연구에서 웹기반 약물 및 증상 자가 관리 교육 프로그램을 적용한 실험군 I 이 웹기반 약물 및 증상 자가 관리 교육 프로그램과 면대면 약물 및 증상 관리 교육 프로그램을 혼합 적용한 실험군Ⅱ보다도 교육 후에 약물 및 증상에 대한 지식이 유의하게 증가된 결과를 인지적 영역의 지식 평가측면에서 고찰해 본다면 웹기반 약물 및 증상 자가 관리 교육 프로그램은 면대면 교육의 보완효과보다는 대체

교육프로그램으로서의 효과를 더 시사한다고 생각된다.

또한 본 연구결과에서 경고증상 감소에는 웹기반 교육프로그램 적용과 웹기반 교육 및 면대면 교육프로그램을 혼합 적용하는 것이 면대면 교육프로그램보다 더욱 효과적인 것으로 나타났는데, 경고증상 파악 및 대처하기는 정신분열병환자들에게 현실 상황에서 적용할 수 있는 기술을 가르치는 것이라고 할 수 있다. 서혜전(2001)은 웹기반교육의 학습결과에 대한 직접적 영향요인 중 참여도 및 운영자의 역할을 지적하고 학습상황과 전체적 과정을 관리하는 운영자와 학습자와 상호작용활성화가 매우 중요함을 지적하였다. 본 연구에서 적용된 웹기반 교육은 학습자와 학습 내용 간 상호작용을 위해 경고증상이 나타날때에 현실 상황에서 적용할 수 있는 기술 수행의 성취도 평가를 삽입하고 일정 점수이상에서 커트라인을 설치하여 통과하면 긍정적인, 실패 시에는 다시 되돌아가게 하는 피드백이 제공되었다. 웹기반교육에서 이러한 상호작용 설계 및 평가 설계의 강화가 인지적 결함을 지닌 정신분열병환자들에게 기술을 익히게 하고 학습된 기술을 실제 상황에서 적용하는 일반화 능력향상에 도움이 되었다고 본다. 백은희와 김은영(2008)도 인지적 결함이 있는 정신지체 학생들에게 웹기반 전문가 시스템을 적용하여 지역사회기술 훈련을 실시하고 전반적인 지역사회에서 필요한 기술을 습득하게 하여 적응행동을 향상시켰다고 보고하고 이러한 기술 익히기에 중점을 두는 훈련프로그램도 전문가를 잘 활용한다면 일반적 교육보다 웹기반 교육이 더 효과적일 수 있다고 주장하였다.

그러나 약물 복용도에 대해서는 실험군 I, II와 대조군집단에서 교육 후에도 유의한 차이를 보이지 않았는데 이는 본 연구의 대상자들이 낮 병원에 재원 중이므로 이미 실험 전에도 약물 복용도가 매우 높은 상태여서 교육 후에도 두 집단 간에 유의한 차이가 나타나지 않은 것이라고도 볼 수 있다.

그러므로 추후에는 지역사회에 거주하고 있는 정신분열병환자를 대상으로 약물복용에 관한 웹기반 교육 프로그램의 효과를 확인하는 후속 연구가 반드시 필요하다고 본다.

이상의 결과를 통해 볼 때 Kraus(1995)와 Kahn(1997)이 주장한 바와 같이 전통적인 교육에 비해 멀티미디어를 이용한 교육은 비록 대상자가 인지적 결함이 있는 정신질환자라 하더라도 효율적인 학습이 이루어져 그 효과가 증대될 수 있다고 본다.

또한 본 연구는 웹이 제공해 줄 수 있는 가능성들을 다양한 교육에 활용하려는 시도라는 점에서 그 의의가 있다고 생각된다(박정수, 서윤암, 손영숙, 2006; 이은아, 권오준, 김태석, 2007; 최숙희, 2007).

따라서 정신분열병환자의 웹기반 약물 및 증상자가관리 교육은 제반 교육환경이 구비된다면 효율적인 재활 프로그램으로서 임상현장에서의 활용도가 높을 것으로 사료된다.

결론 및 제언

본 연구는 웹기반 약물 및 증상자가관리 프로그램이 정신분열병환자의 약물 및 증상에 관한 지식도, 경고 증상, 약물복용도에 미치는 효과를 검증하여 효율적인 재활프로그램으로서의 활용가능성을 규명하고자 실시한 비동등성 대조군 전후설계의 유사 실험연구이다.

대상자는 정신분열병으로 진단 받고 B시의 1개 정신전문병원 및 1개 정신과 병동에서 입원 치료 후 낮 병원에 재원중인 환자로 실험군 I 과 실험군 II는 각각 13명씩이었고 대조군은 16명이었다.

실험처치로 실험군 I 에게는 손 등(2005)이 개발한 웹기반 약물 및 증상 자가 관리 교육 프로그램을, 실험군 II 에게는 개발된 웹기반 약물 및 증상 자가 관리 교육 프로그램과 면대면 약물 및 증상 자가 관리 교육을 혼합하여 실시하였고 대조군에게는 전통적 교육 방법을 적용하는 면대면 약물 및 증상 자가 관리 교육 프로그램을 실시하였다. 실험처치기간은 2007년 11월 5일부터 2008년 1월28일까지 3개월이었다. 약물 및 증상에 관한 지식도 측정 도구로는 송명자 등(1999)이 개발한 약물 및 증상 지식평가 척도를, 경고증상 측정은 Liberman 등(1989)에 의해 개발되고 김철권 등(1996)이 번안한 재발 경고증상 척도를 사용하였고, 이경희(1997)가 고안한 시각적 상사척도로 약물 복용도를 측정하였다.

자료수집방법에서 사전조사는 교육직전에 약물 복용도, 재발경고증상, 약물 및 증상 지식에 관한 자가보고식 설문지를 배부하고 기입하게 한 후 회수하였으며 사후조사는 교육직후에 사전조사와 동일한 방법으로 실시하였다.

수집된 자료는 SPSS Win 11.0 통계프로그램을 이용하여 χ^2 -test와 ANOVA 분석을 하였고 가설검정은 ANCOVA로, 사후검정은 Bonferroni test로 하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

- 제 1 가설 : ‘웹기반 약물 및 증상자가관리 교육 프로그램을 적용한 실험군 I 과 웹기반 약물 및 증상 자가 관리 교육 프로그램과 면대면 약물 및 증상 관리 교육 프로그램을 혼합 적용한 실험군 II 및 면대면 약물 및 증상 자가관리 교육 프로그램만을 적용한 대조군 간에 약물 및 증상에 관한 지식도 점수에서 차이가 있을 것이다’라는 가설은 지지되었다($F=6.46, p=.004$).
- 제 2 가설 : ‘실험군 I 과 실험군 II 및 대조군 간에는 경고 증상 점수에서 차이가 있을 것이다.’라는 가설은 지지되었다($F=3.47, p=.042$).
- 제 3 가설 : ‘실험군 I 과 실험군 II 및 대조군 간에는 약물 복용도 점수에서 차이가 있을 것이다.’라는 가설은 세 집단 간에 유의한 차이가 없어 기각되었다($F=.16, p=.644$).

이상의 결과로 볼 때 정신분열병환자에 대한 약물 및 증상 자가관리 교육은 웹기반 교육이 면대면 교육보다 약물 및 증상에 대한 지식도 증가와 경고증상 감소에 효과가 있었으며, 또한 면대면 교육과 웹기반 교육 혼합 적용방법보다도 경고증상 감소에 효과가 있는 것으로 나타났다.

본 연구를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

- 첫째, 지역사회에 거주하고 있는 정신분열병환자를 대상으로 개발된 웹기반 약물 및 증상 자가관리 교육 프로그램의 효과를 확인하는 후속 연구가 필요하다.
- 둘째, 정신분열병환자의 인지적 수준에 적합한 개별화 교육을 위해 웹기반 약물 및 증상 자가관리 교육내용의 수준별 개발이 필요하다.

참고문헌

- 김동현, 유영환, 김좌중, 천경철, 이청용, 김봉수 (2005). 발달장애학생을 위한 웹기반 의사소통능력신장 프로그램의 개발과 사례. 국립특수교육원 연구보고서.
- 김명희 (2005). 특수학급학생을 위한 웹기반 개별화 학습시스템 설계 및 개발. 한국교원대학교 석사학위논문, 인천.
- 김철권, 변원단 (1996). *승인 환자교육 교본*. 서울 : 도서출판 신한.
- 나일주 (2002). *웹기반 교육*. 서울: 교육과학사.
- 박순석 (2003). *에듀넷 학습프로그램과 동기유발 자료가 수학 학습부진아의 덧셈, 뺄셈 연산능력과 과제수행시간에 미치는 영향*. 경남대학교 석사학위논문, 경남.
- 박정수, 서운암, 손영숙 (2006). 통계학 교육을 위한 전자부교재의 개발. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 8(6), 2329-2338.
- 백은희, 김은영 (2008). 정신지체학생의 지역사회기술 훈련을 위한 웹기반 전문가 시스템 적용효과 연구. *특수교육저널*, 9(1), 65-82.
- 서혜전 (2001). *웹기반 평생교육프로그램의 학습성과 관련요인 연구*. 숙명여자대학교 박사학위 논문, 서울.
- 손경희, 박시성, 박성화 (2007). *한국의 정신분열병환자 재활을 위한 웹기반 약물 및 증상자가관리 프로그램 개발*. 한국학술진흥재단 연구보고서.
- 손경희, 박시성, 박성화 (2009). 한국의 정신분열병환자 재활을 위한 웹기반 약물 및 증상자가관리 프로그램 개발. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 11(2(B)), 671-685.
- 송명자, 배정규, 김이영 (1999). *스스로 관리하는 약물·증상*. 새미래 정신재활연구소.
- 양광민, 김진호 (1998). 네트워크를 이용한 경영교육. *정보과학회지*, 16(10), 34-41.
- 양명운 (2001). *정신지체학교 언어교육용 컴퓨터 보조학습 프로그램 활용실태와 개선방안*. 우석대학교 대학원 석사학위논문, 전북.
- 염명숙 (1992). *학습부진아를 위한 C I A 코스웨어 개발 및 효과연구*. 이화여자대학교 대학원 박사학위논문, 서울.
- 이경희 (1997). *통원치료 중인 정신병환자들의 약물복용에 관한 연구*. 연세대학교 대학원 석사학위논문, 서울.
- 이은아, 권오준, 김태석 (2007). 에듀테인먼트식 한자학습시스템 설계와 웹기반 한자학습사이트 학습방법비교에 관한 평가. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 9(2), 971-980.
- 日に 밀린 IT 강국 코리아. (2009. 10. 25). 세계일보, <http://www.segye.com/>
- 정종원 (2003). *웹 기반 교육에서 전달양식과 사전지식이 학습자의 학업 성취도와 만족도에 미치는 영향*. 고려대학교 대학원 석사학위논문, 서울.
- 최속희 (2007). 통계적 추론의 교육을 위한 웹기반 전자교재의 개발. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 9(2), 955-970.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral science*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kahn, B. H. (1997). *Web-based instruction*. New Jersey: Educational Technology Publications, 5-18.
- Kraus, J. (1995). The bussiness case for multimedia. *Datamation*, June, 55-60.
- Li, T. Y., Chen, M. C., Lin, Y. L., & Li, S. C. (2003). The Effectiveness of adapted web pages on the larning performance of students with severe mental retardation. *Inter J Rehabil Res*, 26(3), 219-222.
- Lieberman, R. P., DeRise, W. T., & Muser, K. T. (1989). *Social Skill Training for Psychiatric Patients*. New York: Pergamon Press.
- Podell, D. M., Tournakirein, N., & Lin, A. (1992). Automatization of mathematics skills via computer assisted instruction among students with mild mental handicaps. *Educ and Train in Ment Retard*, 27, 200-206.
- Sarah, P., Irma, H., & Patrick, G. (2004). Web technology for persons with serious mental illness. *Arch of Psych Nurs*, 4, 121-125.
- Son, K. H., & Park, S. S. (2002). Medication and symptom management education program for the rehabilitation of psychiatric patients' in Korea. *Yonsei Medical Journal*,

43(5), 579-589.

Tang, S., & Helmeste, D. (2000). Digital psychiatry. *Psych and Clinic Neurosci*, 54, 1-10.

Effectiveness of a Web-based Learning Program for Medication and Symptom Management Education of the Schizophrenia Patient*

Shon, Kyung-Hee¹⁾

1) Professor, Department of Nursing, Dong-Eui University

Purpose: This study was to examine the effect of a web-based education program for schizophrenic patients in order to identify symptoms, facilitate medication and prevent recurrence. **Method:** The design of this study was a quasi experimental research with nonequivalent control group, pretest-posttest design. The subjects of this study were inpatients in the psychiatric day hospitals in Busan; 14 schizophrenic patients for the web-based education group (Exp. I); 14 schizophrenic patients for the web-based education with face -to- face education (Exp. II); and 16 schizophrenic patients for the face -to- face education as control group (Con. G). The data were collected from November 5th 2007 to January 28th 2008 and were analyzed with χ^2 -test, ANOVA, ANCOVA and Bonferroni test in SPSS Win 11.0. **Results:** After receiving education, each with different methods, the Exp. I group attained the highest learning achievement in the knowledge of medication and symptom management. In addition, the Exp. I group and Exp. II group attained the lower scores in the relapse warning symptoms than the control group. There were significant differences among the three groups. **Conclusions:** A web-based learning program for medication and symptom management education is an effective rehabilitation program that reduces the relapse rate of schizophrenic patients.

Key words : Medication, Symptom, Management, Psychiatric rehabilitation

* This work was supported by grant No.(2007AA120) from the Dong-Eui University.

• Address reprint requests to : Shon, Kyung-Hee

Department of Nursing, Dong-Eui University

Eum-kwang-ro 995, Busanjin-gu, Busan 614-714, Korea

Tel: 82-51-890-1560 Fax 82-51-890-1554 E-mail: khshon@deu.ac.kr