

제과제빵 활동프로그램이 치매노인의 인지기능에 미치는 효과

이은희^{1*}, 이정은²

¹동국대학교 사회복지학과, ²동국대학교 사회과학대학원

The Effectiveness of Baking and Pastry Activity Program on Cognitive Function of Elderly with Dementia

Eun-Hee Lee^{1*}, Jung-Eun Lee²

¹Department of Social Welfare, Dongguk University

²Department of Graduate School of Social Science, Dongguk University

요약 본 연구의 목적은 제과제빵 활동프로그램이 치매노인의 인지기능에 미치는 효과를 알아보기 위한 것이다. 연구 대상자들은 K시의 C노인복지센터 주간보호시설을 이용하는 19명의 치매노인들로서 프로그램 참여에 동의한 사람들이다. 이들 가운데 무작위로 10명은 실험집단으로, 9명은 통제집단으로 집단을 구성한 후, 두 집단에 대한 동질성을 확인하였다. 실험집단은 2017년 1월 2일 ~ 2017년 2월 28일 사이에 주 2회씩 1회기당 90분씩 총 15회의 프로그램을 실시하였으며, 통제집단은 그 시간 동안 별도의 프로그램을 실시하지 않았다. 실험집단과 통제집단의 동질성여부를 파악하기 위해서는 Fisher's exact probability test를 실시했다. 그리고 실험집단과 통제집단의 프로그램 실시전, 인지기능의 동질성여부를 파악하기 위해서는 Mann-Whitney U Test를 실시했다. 프로그램이 치매노인의 인지기능에 미치는 효과를 알아보기 위해서는 Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Rank와 Mann-Whitney U Test를 실시했다. 그리고 각 대상자들의 프로그램에 대한 반응과 인지변화를 살펴보기 위해 프로그램 진행과정에 대한 관찰과 질적 분석을 실시했다. 그 결과 제과제빵 활동프로그램은 치매노인의 인지기능 향상에 유의미한 효과가 있는 것으로 확인되었다. 따라서 이러한 연구결과를 바탕으로 추후 노인복지실천 현장에서 치매노인들을 대상으로 제과제빵 활동프로그램을 실시할 시의 유의점과 함께 본 연구의 한계점 그리고 후속연구를 위한 제언을 제시했다.

Abstract The purpose of this research was to determine the effect of baking and pastry activity programs on the cognitive function of the elderly with dementia. The study was carried out on 19 elderly with dementia who attended K city C daycare center and who provided consent. A total of 10 elderly were assigned to the experimental group, and the other nine were assigned to the control group. To test the effectiveness of the program, this research used the pretest-posttest control group design. The experimental group administered the program from January 2, 2017 to February 28, 2017. However, the control group did not undergo a separate program. Fisher's accuracy test was performed to identify the homogeneity of the experimental and control groups. Mann-Whitney U Test was conducted to identify the homogeneity of the cognitive functions of the experimental and control groups prior to the launch of the program. Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Rank and Mann-Whitney U Test were conducted to determine the effects of the program on the cognitive function of the elderly with dementia. As a result, the program verified the effect on the cognitive function of the elderly with dementia. According to these findings, the important issues and limitations of the research are discussed.

Keywords : Elderly with dementia, Cognitive Function, Baking and Pastry Activity, Program, Daycare center.

*Corresponding Author : Eun-Hee Lee(Dongguk University)

email: leh@dongguk.ac.kr

Received January 13, 2020

Accepted July 3, 2020

Revised July 1, 2020

Published July 31, 2020

1. 서론

현재 우리나라는 세계에서 그 유래를 찾아보기 힘들 정도로 평균수명의 연장과 함께 빠르게 인구의 고령화가 진행되고 있다. 인간은 노화와 함께 자연스럽게 기력이 약해지고, 질병의 이환 가능성도 높아진다[1]. 특히 치매의 유병율은 연령증가에 따라 높아지는데 연령이 5세 증가함에 따라 그 빈도도 약 2배가 높아진다고 알려져 있다[2]. 보건복지부[3] 등의 자료에 의하면 2017년 현재 우리나라 치매 환자 수는 약 72만 5000명이며, 치매 유병률은 10.2% 이다. 그리고 2025년에는 271만 명으로 크게 증가할 것으로 전망하고 있다. 2015년 치매환자 총 관리비용은 13조2000억 원에 이르며, 오는 2020년엔 18조8000억, 2040년에는 63조9000억 원에 이를 것으로 분석되었다[4].

노인성치매는 여러 가지 후천적인 외상이나 질병 등의 원인으로 인해 정상적으로 성숙했던 뇌가 손상 또는 파괴 되어 지능과 학습, 언어, 정서, 행동적 기능들이 모두 낮아져 일상생활수행에 어려움을 초래하는 노년기의 대표적인 기질성 정신장애이다[5]. 따라서 치매의 이러한 특성으로 인하여 치매환자는 한번 일상적 생활습관에 있어서 혼란이 생기면 더 이상 그러한 행동을 수행할 수 없게 된다. 그러므로 치매노인에 대해서는 가능한 한 일상생활수행을 그들이 스스로 할 수 있도록 하는 것이 중요하고, 그리고 그들의 잔존 인지능력과 일상생활수행능력을 계속 유지하고 향상시키는 것을 도울 수 있는 프로그램의 개발이 필요할 것이다[6].

요리활동은 우리에게 매우 친숙한 활동으로서, 다양한 재료를 이용하여 맛있는 요리를 어떻게 할 것인지를 구상하고, 손으로 재료를 탐색하며, 썰고, 다듬고, 맛을 보고, 요리에 관해 정보를 서로 공유하는[7] 인지적, 신체적, 사회·정서적 영역의 통합적인 과정이다[8]. Walsh[9]는 요리활동을 직접 보고, 만지고, 냄새 맡고, 맛을 보는 등 여러 감각을 이용하여 구체적으로 학습할 수 있는 가장 가치 있는 활동이라고 하였으며, Macfee[10]는 요리활동이 감각적 경험, 운동, 지각적 기술, 언어와 과학적 인지개념, 사회·정서적 발달을 향상시킨다고 하였다. 이처럼 요리는 노인에게 친숙한 과거의 경험활동으로서 다양한 요리재료의 선정과 요리 과정 그리고 요리 후, 맛을 보고 정리 정돈하는 통합적인 과정으로 구성된다. 즉, 비록 간단한 형태의 요리일지라도 요리 활동은 생각을 하고, 지속적인 동작을 하며, 성취감과 먹는 즐거움이 수반되는 통합된 과정인 것이다[11]. 선행연구들[12,13]에서

요리활동에 참여한 노인들은 요리과정 속에 이루어지는 협동과 자연스러운 신체적 접촉을 통하여 소속감과 친밀감을 경험하게 되며, 정서적 안정도 얻을 수 있는 것으로 나타났다. 그리고 인지 기능의 손상이 있는 치매 노인의 경우에는 인지기능이 향상되고 우울감이 감소되는 것으로 나타났다. 이처럼 다양한 감각을 필요로 하는 요리 활동은 노인의 인지기능 향상에 도움이 되는 것을 예측할 수 있다[14].

따라서 본 연구의 목적은 치매노인을 대상으로 요리활동의 하나인 제과제빵 활동프로그램을 실시하여 이러한 프로그램이 치매노인의 인지기능에 미치는 효과를 살펴보는 것이다. 제과제빵 활동은 다양한 요리프로그램 가운데서도 시식 시 맛보게 되는 완성된 제품의 달콤함으로 인해 노인들에게 더 큰 즐거움을 제공할 것으로 기대된다. 이러한 연구의 의의는 추후 노인주간보호센터나 노인복지 실천현장에서 치매노인의 잔존 인지능력과 일상생활수행능력을 최대한 계속 유지하고 향상시키는데 도움을 줄 수 있는 프로그램을 개발하는데 필요한 기초자료로 활용할 수 있다는데 있다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구의 대상자들은 K시의 C노인복지센터 주간보호시설을 이용하는 치매노인들 가운데 프로그램 참여에 동의한 사람들이다. 대상자들은 간이 인지기능검사(MMSE-DS)에서 점수가 인지기능 장애 절단점 이하로 나왔으며, 현재 치매치료 약물을 복용하거나 패치를 사용하는 사람들 이다. 그 가운데 1단계 이상의 지시를 이해하고 수행할 수 있으며, 팔과 손의 기능과 시각 및 청각에 문제가 없는 19명의 노인들로 구성되어있다. 이들 가운데 무작위로 10명은 실험집단, 나머지 9명은 통제집단으로 집단을 구성하였으며, 그 후 동질성 검사를 통하여 두 집단의 동질성을 확인한 후 연구를 실시하였다.

2.2 연구절차 및 설계

실험집단에 대해서는 2017년 1월 2일부터 2월 28일까지 총 8주간 월요일과 목요일 주 2회씩 주간보호센터 이용시간을 사용하여 매회 90분씩 총 15회에 걸쳐 제과제빵 활동프로그램을 실시하였다. 프로그램 실시장소는 주간보호센터이며, 프로그램 진행 때 필요한 기본재료와 기계, 도구 등은 본 연구의 연구자가 직접 준비하였다. 프

프로그램의 진행은 제과제빵사인 본 연구의 연구자, 그리고 주간보호센터의 담당 사회복지사 2명과 실무경력 1년 이상의 제과제빵사 1명의 도움을 받아 진행하였다. 실험집단이 프로그램을 진행하는 동안에 통제집단은 보조연구원 1인과 함께 센터 안에서 자유 활동을 하였으며 아무런 실험적 처치를 실시하지 않았다. 본 연구는 Table1과 같이 전-후 실험 통제집단비교설계(pretest-post test control group design) 방식을 사용하여 제과제빵 활동

프로그램의 효과를 검증하였다.

Table 1. pretest-posttest simple group design

sortation		pretest		posttest	
		intervention			
random assignment	▼	experimental group	O1 → X → O2		
	▲	control group	O3 → O4		

Table 2. content of baking and pastry activity program

session	program	material preparation	program activity	important cognitive function
초기	1 toast	<ingredients> -toast(flower, butter,sugar, egg) -tortilla(flower, butter, sugar, gg)	-toast(applying sauce, mixing the topping, put ham and cheese, cleaning table)	-lean material and tool name
	2 tortilla	<tool> -toast(bowl, rubber paddle, pan whisk, pastry bag) -tortilla(same tool)	-tortilla(applying sauce, tearing the topping, topping)	-toast bread cooking -telling what you feel -reviewing a program
중기	3 chocolate	<ingredients> -chocolate(chocolate, almonds slice, pecan, almonds, walnut, cranberry) -sweet boll(white sediment egg honey)	-chocolate(applying chocolate putting in frame topping the nuts)	
	4 corn scone	-corn scone(flower,corn flakes margarine, egg, sugar) -butter stick(flower, margarine, egg, sugar) -cheese stick(flower, suger, egg cheese powder, mrgarine)	-sweet boll(hand mixing, put in pastrybag panning)	
	5 sweet boll		-corn scone(whipping crack an egg, divide of spoon panning egg wash)	-lean material and tool name
	6 butter stick	<tool> -chocolate(bowl, rubber paddle, spoon, frame) -sweet boll(bowl, pastry bag, star shaped frame, rubber, pan, paddle)	-butter stick(hand mixing divide of spoon push in stick form egg wash, shape with a fork)	-chocolate cooking -telling what you feel -reviewing a program
	7 cheese stick	-corn scone(bowl, whisk,rubber paddle, spoon, brush) -butter stick(bowl, rubber paddle, pan, fork, brush) -cheese stick(bowl, rubber paddle, pan	-cheese stick(hand mixing to divide dough push in a long stick form panning)	
	8 brownie	<ingredients> -brownie(flower, cocoa powder, butter, egg, sugar, walnut powder)	-brownie(hand mixing, crack an egg mix with a spatula to put in a pastry bag drop into muffin cups)	
	9 muffin cake	-muffin cake(flower, butter, egg, sugar, milk powder) -sugar bowl cookie(flower, butter, strawberry powder, powdered sugar) -apricot cookie(flower, butter, sugar, egg, apricot jam)	-muffin cake(whipping crack an egg hand mixing to put in a pastry bag drop into muffin cups)	
후기	10 sugar bowl cookie		-sugar bowl cookie(whipping hand mixing to divide dough shape a boll with palm of one's hand mix up powdered sugar panning)	-lean material and tool name
	11 apricot cookie	<tool> -brownie(bowl, whisk, rubber paddle, spoon, brush, pastry bag) -muffin cake(bowl, rubber paddle, whisk, pastry bag) -sugar bowl cookie(bowl, pan rubber paddle, whisk)	-apricot cookie(whipping hand mixing crack an egg to divide dough shape a boll with palm of one's hand panning topping up apricot jam)	-brownie cooking -telling what you feel -reviewing a program

session	program	material preparation	program activity	important cognitive function
후기	12 short bread cookie	(ingredients) -short bread cookie(flour, egg, butter, almonds powder, sugar) -orange cookie(egg, flour, butter)	- whipping crack an egg hand mixing to divide dough roii out the pastr panning	-lean material and tool name -pepero bread cooking -telling what you feel -reviewing a program
	13 orange cookie	(tool) -short bread cookie(bowl, pan rubber paddle, whisk, roller frame) -orange cookie(rubber paddle, whisk, pan, pastry bag, star shaped frame, strainer, wrapping paper)		
종결	14 pepero bread	(ingredients) -pepero bread(flour, almonds powder, butter, sugar, egg, chocolate, cookie crunch) -chesnut manjoo(flour, butter, sugar, egg)	-pepero bread(hipping crack an egg, mixing to divide dough roii out the pastr panning) -chesnutmanjoo(whipping hand mixing crack anegg to divide dough shape a boll with palm of one's hand filling the chestnut paste egg wash panning	-lean material and tool name -chesnut manjoo cooking -telling what you feel -reviewing a program
	15 chesnut manjoo	(tool) bowl, rubber paddle, whisk, pan		

본 연구에서 사용한 치매노인을 위한 제과제빵 활동프로그램의 순수한 개입효과는 실험집단의 사전-사후 점수 변화(O2-O1)에서 통제집단의 사전-사후 점수 변화(O4-O3)를 제한 점수로 볼 수 있다. 그리고 프로그램 진행과정 중의 각 대상자들의 개인적인 반응과 인지변화를 살펴보기 위해 진행과정에 대한 관찰과 질적 분석을 실시했다.

2.3 측정도구

대상자의 인지능력을 측정하기 위해서는 몬트리올 인지평가(MoCA : Montreal cognitive assessment)를 번안한 한국판 몬트리올 인지평가(K-MoCA : Korean Version of Montreal Cognitive Assessment)를 사용하였다. 검사 항목은 육면체 그리기와 시계 그리기로 구성된 시공간 및 집행기능(5점), 사자, 낙타 등 동물그림을 보고 이름을 말하는 이름대기(3점), 숫자 거꾸로 따라 외우기 등으로 구성된 주의력(6점), 문장 따라 말하기로 구성된 언어능력(3점), 두 개의 사물의 이름을 듣고 공통성을 찾는 것으로 구성된 추상력(2점), 5분전에 제시한 5개 단어를 회상하는 지연회상 능력(5점), 시간과 장소에 대한 인식력을 확인하는 지남력(6점)으로 구성되어있다. 총점은 30점으로 점수가 높을수록 인지능력이 좋은 것이다. 점수가 23점 이상이면 정상으로 간주 하고, 22점 이하 일 경우에는 경도 인지장애 선별 대상자가 된다. K-MoCA의 경우 대상자의 학력을 고려하는데, 수학연수가 6년 이하일 경우에는 1점의 추가 점수를 부여한다 [15]. 본 연구에서 K-MoCA의 Cronbach's α 의 값은 .81~ .84로 나타났다.

2.4 개입프로그램

본 연구에서 사용된 제과제빵 활동프로그램은 한국 산업인력공단에서 개발한 표준 제과제빵 품목의 제조공정을 준수하면서, 김현주[11]의 논문에서 지적장애아동의 인지능력향상을 위해 사용한 요리활동프로그램을 본 연구의 목적에 맞게 수정 보완하여 사용하였다. 프로그램은 크게 4단계, 총 16회기로 구성되어 있는데 초기(1~2회차)와 중기(3~7회차), 후기(8~13회차), 그리고 종결(14~15회차)로 나누어 진행하였다. 처음 초기단계엔 작업수행이 간단한 것부터 시작하여 중기단계, 후기단계로 갈수록 조금씩 더 복잡한 작업으로 프로그램을 구성하였다. 종결 단계에서는 재료의 양이나 장식 등을 직접 스스로 생각하며 할 수 있도록 하였다.

진행과정은 2인 1조로 나누 후, 먼저 그날 사용 할 재료와 도구 그리고 만들 제품명과 제조 방법을 설명 한 후 → 말로 따라하게 하고→ 조리 과정을 실행 해 보여 주고 → 그 후 스스로 직접 따라하도록 하였다. 조리과정이 끝난 후엔 완성된 제품이 나오기 전에 간단하게 뒷정리를 한 다음에, 그날 만든 제과제빵의 이름과 재료 그리고 제조 방법 등에 대해 10분정도 질문하고 대답하는 방식으로 당일 실시한 제과제빵 활동프로그램에 대해 복습 하는 시간을 가졌다.

그러나 굽기 과정은 치매노인들이 직접 진행하기에는 화상과 화재 사고 발생의 우려가 있어서연구자와 보조진행자가 실행하였다. 완성된 제품은 바로 시식을 하면서 서로 느낀 점을 이야기한 후 그날의 프로그램을 종료하였다. 각 회기별 구체적인 내용은 Table 2와 같다.

2.5 자료분석 방법

치매노인의 일반적 특성을 살펴보기 위해서는 빈도 및 백분율을 산출하였고, 일반적 특성의 구성에 대한 실험집단과 통제집단의 동질성여부를 파악하기 위해서는 교차분석(chi-square) 중 피셔의 정확검정(Fisher's exact probability test)를 실시하였다. 그리고 실험집단과 통제집단의 사전검사에 대한 인지기능의 동질성여부를 파악하기 위해서는 Mann-Whitney U Test를 실시하였다. 재과제방 활동프로그램이 치매노인의 인지기능에 미치는 효과를 알아보기 위해서는 Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Rank와 Mann-Whitney U Test를 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 연구대상자의 일반적 속성 및 종속변수의 동질성검사

3.1.1 연구대상자의 일반적 속성과 동질성 검증

연구대상자의 일반적 속성인 성별, 교육연한, 요양등급, 만성질환유무 등에 대하여 실험집단과 통제집단의 동질성을 확인하기 위해서 피셔의 정확검정(Fisher's exact test)을 실시했다. 그 결과, Table 3과 같이 두 집단은 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않아, 두 집단의 동질성이 검증되었다고 볼 수 있다.

Table 3. Characteristics of sample

category	experimental n(%)	control n(%)	total n(%)	χ^2	p	
sex	male	2(20.0)	2(22.2)	4(21.1)	0.014	1.000
	female	8(80.0)	7(77.8)	15(78.9)		
nursing grade	3grade	-	2(22.2)	2(10.5)	2.586	.306
	4grade	4(40.0)	4(44.4)	8(42.1)		
	5grade	6(60.0)	3(33.3)	9(47.4)		
education	under 3years	3(30.0)	3(33.3)	6(31.6)	1.411	1.000
	4 ~ 6years	3(30.0)	4(44.4)	7(36.8)		
	7 ~ 12years	3(30.0)	2(22.2)	5(26.3)		
	more 13years	1(10.0)	-	1(5.3)		
chronic disease	yes	2(20.0)	4(44.4)	6(31.6)	1.310	.350
	no	8(80.0)	5(55.6)	13(68.4)		
smoking	yes	-	-	-	-	-
	no	10(100.0)	9(100.0)	19(100.0)		
drinking	yes	1(10.0)	-	1(5.3)	0.950	1.000
	no	9(90.0)	9(100.0)	18(94.7)		
total	10(100.0)	9(100.0)	19(100.0)			

주: 모든 분석 값은 Fisher's exact test의 분석 값임

Table 4. Mann-Whitney U test

category	experimental group(n=10)	control group(n=9)	U	Z	p
	Mean ± SD	Mean ± SD			
cognitive function	15.10 ± 5.38	12.33 ± 5.39	32.00	-1.068	.286
time space/practice	2.30 ± 1.34	2.11 ± 1.27	41.00	-0.336	.737
vocabulary	1.90 ± 0.88	1.67 ± 1.12	39.00	-0.520	.603
attention	3.20 ± 2.10	2.67 ± 1.94	38.50	-0.549	.583
writing	2.00 ± 0.67	1.11 ± 1.27	25.00	-1.698	.089
abstract	0.80 ± 0.79	0.56 ± 0.88	36.00	-0.807	.420
delayed recall	1.10 ± 1.52	0.78 ± 1.09	42.50	-0.228	.820
orientation	3.40 ± 1.90	3.11 ± 1.69	40.50	-0.389	.697

3.1.2 종속변수에 대한 동질성 검증

본 연구에 앞서 실험집단과 통제집단의 인지기능에 대한 동질성 여부를 알아보기 위해 Mann-Whitney U Test를 실시했다. 그 결과 Table 4에 나타난 바와 같이 본 연구 대상인 통제집단과 실험집단은 인지기능 수준에 있어서 동질한 집단으로 분석되었다.

3.1.3 제과제빵 활동프로그램의 효과검증

제과제빵 활동프로그램이 치매노인의 인지기능에 미치는 효과를 알아보기 위해 Wilcoxon signed rank test를 실시한 결과 Table 5와 같다.

Table 5에 나타난 바와 같이 실험집단의 경우 총체적인 인지기능에서 10명이 모두 양의 순위를 보였으며 이는 통계적($Z = -2.821, p = .005$)으로 유의미한 수준이었다. 좀 더 세부적으로 인지기능의 각 하위요인별 사전 사후 변화를 살펴보면 ‘문장력’($Z = -2.449, p = .014$)은 양의 순위 6명, 동률 4명으로 $p < .05$ 수준에서 유의미한 변화를 보였고, ‘지연회상력’($Z = -2.399, p = .016$)은 양의 순위 8명, 동률 1명, 음의 순위 1명으로 $p < .05$ 수준에서 유의미한 변화를 보였다.

그런데 ‘시공간/실행력’($Z = -1.549, p = .121$), ‘어휘력’($Z = -0.707, p = .480$), ‘주의력’($Z = -1.777, p =$

.076), ‘추상력’($Z = -1.414, p = .157$), ‘지남력’($Z = -0.707, p = .480$)의 영역에서는 동률과 양의 변화가 음의 변화보다는 절대적으로 많았지만 통계적으로 유의미한 수준은 아니었다. 이러한 결과에 근거할 때 제과제빵 활동프로그램은 주간보호시설 치매 노인의 인지기능의 향상에 긍정적인 효과가 있고, 특히 문장력과 지연회상력의 향상에 긍정적인 영향을 미치는 것을 알 수 있었다.

이에 반하여 통제집단의 경우를 살펴보면 총체적인 인지기능에서는 양 순위 1명, 동률 3명, 음 순위 5명으로 나타나 양의 수준보다는 동률과 음의 수준 변화가 더 많은 것으로 나타났으나 통계학적으로 유의미한 수준은 아니었다. 좀 더 세부적으로 인지기능의 각 하위요인별로 사전 사후 변화를 살펴보면 ‘주의력’($Z = -2.460, p = .014$)에서는 동률 2명, 음의 순위 7명으로 나타나 $p < .05$ 수준에서 유의미하게 주의력이 감소된 것으로 나타났다. ‘시공간/실행력’($Z = -0.707, p = .480$), ‘어휘력’($Z = -1.857, p = .063$), ‘문장력’($Z = -1.512, p = .131$), ‘추상력’($Z = -1.414, p = .157$), ‘지연회상력’($Z = -1.289, p = .197$), ‘지남력’($Z = 0.000, p = 1.000$) 등에서도 양의 수준보다는 동률과 음의 수준으로의 변화가 더 많게 나타났다지만 통계학적으로 유의미한 수준은 아니었다.

제과제빵 활동프로그램이 치매노인의 인지기능에 미

Table 5. Wilcoxon signed rank test

group	category	- ranking (post-pre)			the same rate	+ ranking (post-pre)			Z	p
		n	average rank	rank sum	n	n	average rank	rank sum		
experimental group	cognitive function	0	0.00	0.00	-	10	5.50	55.00	-2.821	.005
	time space/practice	1	5.00	5.00	3	6	3.83	23.00	-1.549	.121
	vocabulary	1	5.00	5.00	5	4	2.50	10.00	-0.707	.480
	attention	1	5.50	5.50	2	7	4.36	30.50	-1.777	.076
	writing	0	0.00	0.00	4	6	3.50	21.00	-2.449	.014
	abstract	1	2.50	2.50	5	4	3.13	12.50	-1.414	.157
	delayed recall	1	2.50	2.50	1	8	5.31	42.50	-2.399	.016
	orientation	4	2.50	10.00	5	1	5.00	5.00	-0.707	.480
control group	cognitive function	5	3.20	16.00	3	1	5.00	5.00	-1.160	.246
	time space/practice	3	3.33	10.00	4	2	2.50	5.00	-0.707	.480
	vocabulary	0	0.00	0.00	5	4	2.50	10.00	-1.857	.063
	attention	7	4.00	28.00	2	0	0.00	0.00	-2.460	.014
	writing	1	1.00	1.00	5	3	3.00	9.00	-1.512	.131
	abstract	2	1.50	3.00	7	0	0.00	0.00	-1.414	.157
	delayed recall	3	2.83	8.50	5	1	1.50	1.50	-1.289	.197
	orientation	1	1.50	1.50	7	1	1.50	1.50	0.000	1.000

Table 6. Mann-Whiney U test

category	group	n	pre-test	post-test	post-pre	U	Z	p
			Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD			
cognitive function	experimental group	10	15.10 ± 5.38	19.60 ± 5.91	4.50 ± 1.51	1.50	-3.587	.000
	control group	9	12.33 ± 5.39	11.44 ± 5.00	-0.89 ± 2.15			
time space /practice	experimental group	10	2.30 ± 1.34	3.30 ± 1.64	1.00 ± 1.89	24.00	-1.788	.074
	control group	9	2.11 ± 1.27	1.78 ± 1.30	-0.33 ± 1.22			
vocabulary	experimental group	10	1.90 ± 0.88	2.10 ± 0.88	0.20 ± 0.92	36.50	-0.765	.444
	control group	9	1.67 ± 1.12	2.33 ± 1.12	0.67 ± 0.87			
attention	experimental group	10	3.20 ± 2.10	4.20 ± 1.23	1.00 ± 1.49	10.00	-2.916	.004
	control group	9	2.67 ± 1.94	1.67 ± 1.50	-1.00 ± 0.71			
writing	experimental group	10	2.00 ± 0.67	2.60 ± 0.52	0.60 ± 0.52	40.00	-0.440	.660
	control group	9	1.11 ± 1.27	1.67 ± 1.32	0.56 ± 1.13			
abstract	experimental group	10	0.80 ± 0.79	1.20 ± 0.92	0.40 ± 0.84	25.50	-1.848	.065
	control group	9	0.56 ± 0.88	0.33 ± 0.71	-0.22 ± 0.44			
delayed recall	experimental group	10	1.10 ± 1.52	2.60 ± 1.58	1.50 ± 1.43	11.50	-2.797	.005
	control group	9	0.78 ± 1.09	0.22 ± 0.67	-0.56 ± 1.24			
orientation	experimental group	10	3.40 ± 1.90	3.20 ± 1.81	-0.20 ± 0.92	33.50	-1.098	.272
	control group	9	3.11 ± 1.69	3.11 ± 1.76	0.00 ± 0.50			

치는 효과를 보다 더 정확히 알아 보기위해 집단비교설 계를 이용한 사후검사점수에서 사전검사점수를 뺀 점수 로 새로운 변수를 만들어 Mann-Whitney U Test를 실 시했으며 그 결과는 Table 6과 같다.

Table 6에 나타난 것과 같이 프로그램을 실시한 후의 인지기능 점수 변화를 살펴보면, 총체적인 인지 기능수준 은 실험집단은 평균 4.5점이 향상된 반면, 통제집단은 평 균 0.89점이 줄어들어, 실험집단의 인지기능 수준이 통 제집단에 비해 5.39점 증가된 것으로 나타났는데, 이는 통계적(Z=-3.587, p= .000)으로 유의미한 수준이었다. 하위영역에서는 주의력(U = 10.00, Z = -2.916, p = .004)과 지연회상력(U = 11.50, Z = -2.797, p = .005)에 서는 집단 간에 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났으 나, 다른 영역에서는 유의미한 차이는 발견되지 않았다. 이를 좀 더 구체적으로 살펴보면, 실험집단은 지남력(U = 33.50, Z = -1.098, p = .272)을 제외한 모든 영역 즉, 시공간/실행력(U = 24.00, Z = -1.788, p = .074), 어휘 력(U = 36.50, Z = -0.765, p = .444), 문장력(U = 40.00, Z = -0.440, p = .660), 추상력(U = 25.50, Z = -1.848, p = .065)에서 실험처치 후 인지기능이 향상된 것으로 나 타났으나, 통제집단은 어휘력과 문장력을 제외한 모든 영 역에서 인지기능이 감소된 것으로 나타났다. 그러나 집단 간에 통계적으로 유의미한 수준은 아니었다.

이상의 결과에 근거할 때, 제과제빵 활동프로그램은 주간보호시설 치매노인의 인지기능에 긍정적인 영향을 미치는 것을 알 수 있었으며, 그 중에서도 특히 주의력과

지연회상력 영역에서는 통계적으로 유의미한 수준에서 긍정적으로 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 점진적 퇴 행과정을 거치는 치매의 특성을 고려할 때 제과제빵 활 동을 통해 치매노인의 모든 인지기능의 유의미한 향상을 기대하기는 힘들어도 최소한 잔존기능의 현상유지나 퇴 행적 진행의 속도를 늦추는 것을 기대할 수 있겠다.

3.2 제과제빵 활동프로그램의 진행과정에 대한 관찰 과 질적 분석

추후 프로그램을 실시할 때 유의할 점과 활용 시 도움 이 될 수 있는 유의한 자료를 얻고자 참여자 각 개인의 특성과 변화과정을 살펴보았다. 제과제빵 활동프로그램 의 진행과정에 대한 기록은 본 연구자와 보조진행자, 그 리고 주간보호센터의 담당사회복지사 2명의 관찰로 이루어 졌다. 각 참여자들에 대한 관찰과 각 참여자들의 프로 그램 전후의 인지변화를 살펴보면 다음과 같다.

C1(79세): 프로그램 초기에는 말과 웃음이 별로 없었고 우울해보였다. 프로그램을 진행할 때에도 보고 따라는 했지만 손의 힘이 약하여 팔이 아프다는 말을 자주 하였 다. 중기쯤에는 직접 만들어 시식 하는 것에 상당히 즐겨 위하며, "처음 하는 것인데 즐겁다"고 함. 후기쯤에는 "선 생님 나 잘 만들었죠?"라고 만든 제품을 자랑도 하고, 칭 찬을 하면 매우 좋아함. 종결 시에는 수업이 끝나는 것에 아쉬워하며 "놀러오라"며 서운해 함. 대상자 C1은 인지

기능 점수가 사전 13에서 사후에는 17로 높아졌으며 하위영역에서는 지남력에서 전·후 변화의 폭이 크게 나타났다.

C2(84세): 남자어르신들 중에 나이가 가장 많고 체구도 작은 어르신이었다. 초기에는 낫을 상당히 가려, 눈 마주침이나 말이 전혀 없었다. 실습 중에도 지시하는 것만 억지로 하는 모습이 강했다. 증기쯤에는 옆 파트너와 조금씩 대화도 하고 볼을 잡아주는 등 간단한 작업을 조금씩 하였다. 그러나 먼저 인사를 하거나 말을 걸지는 않았다. 후기쯤에는 인사를 받아줬고 먼저 화이트테이라고 손주들이 준 사탕을 살그머니 주고 가셨다. 실습도 어느 정도 먼저 하려는 적극적인 모습이 조금씩 보였다. 종결시기에 프로그램이 종료되는 것을 아쉬워하며 "또 놀러 오라"고 하셨다. 어르신의 인지기능점수는 사전 17, 사후 21점이었고 하위영역에서는 지연회상력이 다른 영역에 비해 큰 폭의 향상이 있었다. 실습 후 당일 만들었던 제품 이름이나 재료에 대해 물어봤을 때 타 어르신들보다 기억을 많이 하였다.

C3(92세): 말씀도 별로 없고 잘 웃지도 않는 조용한 성격이었다. 행동은 다소 급한 면이 보였는데, 프로그램 진행 때 설명이 다 끝나기도 전에 먼저 시작할 때가 종종 있었다. 증기에는 열심히 실습에 잘 따르고 실습과정이 끝나면 "다 만들었다"고 먼저 말을 하셨다. 후기에는 파트너보다 본인이 더 열심히 하려는 경향이 강했고 본인이 만든 제품을 보고 즐거워하셨다. 종결시에는 다른 어르신들처럼 "고맙다"고 하시며 손을 꼭잡아주시고 "다음에 또 보자"고 말씀하셨다. 인지기능은 사전 10점, 사후 13점으로 실험에 참가한 어르신들 중에서는 낮은 점수에 속했다. 하위 영역에서는 주의력과 지연회상력에서 전·후 차이가 많이 나타났다.

C4(76세): 서울대를 나온 고학력자였는데 노인의 컨디션에 따라 치매의 정도가 매우 달랐다. 초기에는 프로그램 도중에도 소파에 눕거나 화장실 출입을 자주 하는 등 집중을 하지 못했다. 증기에도 모든 것을 파트너에게 미루고 간단한 것만 하려고 했으며, 거품기 돌리거나 짜기 같은 어려운 작업은 하지 않으려 했다. 특히 시식에 대한 집착이 강하여 빵을 먹은 뒤에도 곧 또 달라고 하여, "좀 전에 드셨다"고 하면 "너무 맛있어서 또 먹고 싶다"며 계속해서 먹을 것을 원하였다. 후기에도 역시 먹는 것에 집착이 심했으나 열심히 만드셔야 더 많이 드실 수 있다고 설명하자 스스로 먼저 적극적으로 실습에 참여하였다. 매회 프로그램이 끝난 후, 사용한 재료나 제품제조 순서를 회상하는 시간을 가졌을 때는 대답을 가장 적극

적으로 잘하였다. 가끔 영어로 명언이나 속담을 말해주시기도 했고, 자녀분들에 대한 이야기도 자주 하셨다. 종결 시에는 프로그램이 끝나는 것을 매우 아쉬워하였고 계속해서 "다음에 또 하자"고 말하셨다. 인지기능은 사전 21점에서 사후 28점으로 인지기능의 향상이 높게 나타났다. 하위영역에서는 시공간 실행력에서 전·후 유의미한 차이가 나타났다.

C5(80세): 초기에는 수줍음이 많고 말이 가장 없는 분으로 자꾸 고개를 숙이고 프로그램 진행 중에도 책상 밑에 손을 내려놓는 일이 많았다. 증기에는 적극적인 파트너로 바뀌어있더니 조금씩 역할 분담을 하기 시작했다. 시식시간에는 "어르신, 맛있으세요?"하면 "네"라고 말하며 웃음을 보여주기 시작했다. 정리정돈시간에는 조용히 테이블 정리를 깔끔히 해주셨으며 사용한 장갑과 행주를 가지런히 잘 정리해주셨다. 후기에는 여전히 말수는 없었으나 전보다는 프로그램에 좀 더 열심히 참여해주셨고, 마칠 때 "감사하다"는 인사를 해주셨다. 어르신의 인지기능점수는 사전 8점에서 사후 13점으로 향상이 있었다. 하위영역에서는 실험 후 주의력이 조금 더 향상된 것으로 나타났다.

C6(81세): 초기에는 "처음 해 보는 것이라 잘 모르겠다"며 진행자에게 대신해달라고하며 프로그램에 참여를 잘 안하였다. 다른 어르신들과도 거의 대화가 없었으며, 질문에도 "모른다"는 대답만 했으며 다른 어르신들에 비해 프로그램 참여에 매우 소극적이었다. 증기에는 간단한 작업은 스스로 했으나 여전히 참여가 소극적이었고 질문에 "잘 모르다"는 말을 많이 하였다. 후기에 밥만주만 들기를 할 때 "밥 모양을 잘 못 만들겠다"며 모양을 송편처럼 만드셨지만 "예쁘게 잘 만드셨다"며 칭찬해드리니 상당히 만족해 하셨다. 종결시에는 그동안 고맙웠다고 손을 잡아 주시며 놀러오라는 말을 계속해주셨다. 인지기능에서는 다른 어르신들에 비하여 사전 8점에서 사후 11점으로 점수가 낮게 나왔고, 하위영역에서도 눈에 띄게 특별히 향상된 부분은 없었다.

C7(86세): 긍정적인 성격으로 다른 어르신들 사이에서 증제역할을 잘하셨음. 프로그램 초기에 "처음으로 배우는 것이니 잘 부탁해요"라며 진행자에게 인사를 했고, 매우 적극적으로 참여했다. 증기와 후기에도 직접 반죽도 하고 노래도 하면서 즐거워하심. 시식을 나눠드리니 집에 가서 자랑한다고 안 드시고 가져가시기도 함. 종결 시에는 요리프로그램을 하여 감사하고 행복했다고 하심. 인지기능은 사전 17점에서 사후 22점으로 큰 폭의 향상이 있었고 하위영역에서는 주의력에서 전·후의 상승폭이 높았다.

C8(82세): 프로그램에 가장 적극적으로 참여함. 프로그램 초기에는 마치 학교에 온 듯 반듯하게 앉아서 만드는 방법이나 재료 설명을 열심히 들었다. 중기에는 키가 작아 앉아서 하는 게 불편하셨는지 아예 일어나서 직접 거품기도 돌리고 옆 파트너를 리드하며 적극적으로 참여 하심. 프로그램 중기에는 복지사가 옆에서 도와주려해도, 할 수 있다며 도와주는 것을 오히려 싫어하심. 뒷마무리도 바닥에 떨어진 밀가루나 재료를 다 줌고 손수 걸레도 빨아 정리도 완벽히 잘해주심. 후기에는 "내가 제빵을 굽은 나이에 배웠으면 참 좋았겠다"면서 배울 수 있어 행복했다고 말하심. 인지기능은 사전 20점에서 사후 23점으로 나타났음. 하위영역 별 점수는 특별하게 높아진 영역은 없었으나 전체적으로 점수가 조금씩 다 올랐음.

C9(81세): 성격이 조용하고 잘 웃는 어르신. 프로그램 초기에는 잘 모르다면 따라하지 않았으나 중기쯤에는 진행자가 만드는 것을 유심히 관찰한 뒤, 자리로 돌아가 도구를 이용해 만들기를 잘 따라 하심. 후기에는 자기 파트너와 역할을 잘 나누어 하면서 예쁘게 만들려고 정성을 기울이는 모습이 보였다. 시식을 나누어드리면 같이 먹으며 나눠주셨음. 인지기능은 사전 14점에서 사후 21점으로 큰 폭의 향상이 있었고, 하위영역에서는 시공간실행력과 지연회상력의 전·후 차이가 크게 나타났다.

C10(70세): 남자어르신으로 수줍음이 많은 성격임. 초기에는 다른 대상자와 대화도 안하고 질문에도 대답을 거의 안하셨다. 중기에는 실습에 적극적으로 참여해주셨고, 다른 팀들에 비해 제일 빨리 잘 따라했다. 중기, 후기에도 성격적으로는 크게 변화된 모습이 없었으나, 프로그램 참여에는 상대 파트너보다 더 적극적인 자세를 보여주셨음. 종결 시에도 감정이나 표현의 변화는 없었으나 "그동안 고생했다"며 "감사하다"는 말을 하셨다. 어르신의 인지기능은 사전 23점에서 사후 27점으로 향상되었고, 하위영역에서는 지연회상력에서 향상의 폭이 크게 나타났으며 다른 영역에서는 조금 향상된 것으로 나타났다.

위에서 알 수 있듯이 C7과 C8을 제외한 대부분의 참가자들이 처음에는 프로그램의 참가에 소극적이고, 집중하지 못하며, 낮은 난이도의 활동에도 귀찮아하였는데 프로그램이 진행됨에 따라 흥미와 재미를 느끼면서 프로그램에 대한 참여가 적극적으로 변화되는 것을 볼 수 있었다. 대부분의 노인들이 프로그램의 종결시점에는 프로그램의 종결에 대해 아쉬워하며, 고맙다는 인사와 함께 다시 놀러오라는 말씀을 하는 것을 볼 수 있었다. 따라서 제과제빵 활동프로그램은 치매노인의 인지기능을 향상시키는데 효과가 있을 것으로 기대할 수 있었다.

4. 결론 및 논의

본 연구의 목적은 제과제빵 활동프로그램이 치매노인의 인지기능에 미치는 영향을 알아보기 위한 것으로, 전후실험 통제집단 설계를 활용하여 프로그램의 효과를 검증하였다. 연구 대상자들은 K시의 C노인복지센터 주간보호시설을 이용하는 치매노인들로서 프로그램 참여에 동의한 19명의 노인들 가운데 무작위로 10명은 실험집단, 그리고 9명은 통제집단으로 집단을 구성하였다. 두 집단에 대한 동질성검사를 실시해서 동질성을 확인한 후, 실험집단은 매주 2회씩 매회 90분으로 총 15회기의 제과제빵 활동프로그램을 실시하고, 통제집단에 대해서는 별도의 처치를 하지 않았다. 그 후, 이들 집단을 대상으로 프로그램 실시의 전·후에 나타난 인지기능 점수를 비교 분석하였다. 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 총체적 인지기능에 대한 집단별 사전 사후 비교 결과에서는 실험집단의 경우, 10명 모두 통계적으로 유의한 수준으로 인지기능이 향상된 것으로 나타났다. 그런데 통제집단의 경우 1명을 제외하고는 사전에 비해 동률(3명)과 저하(5명)된 것으로 나타났지만 유의미한 수준은 아니었다.

둘째, 인지기능의 각 하위요인에 대한 분석에서도 실험집단은 문장력과 지연회상력에서 통계적으로 유의미하게 향상된 것으로 나타났다. 그러나 시공간/실행력, 어휘력, 주의력, 추상력, 그리고 지남력 등의 영역에서는 프로그램 실시 전에 비해 실시 후에 점수가 다소 향상된 것으로 나타났으나 통계학적으로 유의미한 수준은 아니었다. 이에 비하여 통제집단의 경우에는 모든 영역에서 인지기능이 저하된 것으로 나타났으나, 주의력을 제외하고는 통계적으로 유의미한 수준은 아니었다. 점진적 퇴행과정을 거치는 치매의 특성을 고려할 때 제과제빵 활동을 통해 치매노인의 모든 인지기능의 유의미한 향상을 기대하기는 힘들어도 최소한 잔존기능의 현상유지나 퇴행적 진행의 속도를 늦추는 것을 기대할 수 있었다.

이러한 연구결과들을 종합해 볼 때, 제과제빵 활동프로그램은 전반적으로 치매노인의 인지기능의 유지와 향상에 도움이 된다는 것을 알 수 있었다. 이러한 결과는 치매노인들을 대상으로 실시한 요리프로그램에서 대상자들의 인지기능이 향상된 것으로 나타난 선행 연구결과들 [12,13]과도 일치하는 것이다.

본 연구를 통해 제과제빵 활동프로그램은 치매노인의 인지기능의 유지와 향상에 매우 유용한 것을 알 수 있었다. 따라서 본 연구결과는 추후 노인 주간보호시설이나

노인복지실u6천 현장에서 치매노인의 잔존 인지능력과 일상생활수행능력을 계속 유지하고 향상시키는데 도움이 될 수 있는 프로그램을 개발할 때 그 기초자료로 활용할 수 있을 것이다.

이상과 같은 결론과 논의를 바탕으로 본 연구에 있어서의 한계점과 그리고 후속연구를 위한 제언은 아래와 같다.

첫째, 본 연구는 K시 C노인복지센터 주간보호시설을 이용하는 치매노인 19명으로 실험집단과 통제집단을 구성해서 연구를 실시했기 때문에 연구결과를 일반화 하는 것에는 한계가 있다.

둘째, 프로그램의 가치는 프로그램이 진행되는 기간 동안만의 변화가 아니라 프로그램이 끝난 후의 실생활에서도 변화가 유지되는 것에 달려 있을 것이다. 그런데 본 연구에서는 프로그램이 종결된 후, 그 효과의 지속성을 확인하기 위하여 일정기간이 지난 후에 실시하는 추후조사가 이루어지지 않았다. 따라서 후속연구에서는 프로그램을 종결한 후 일정기간이 지난 후에 추후 조사를 실시하여 프로그램의 지속적인 효과에 대한 검증이 필요할 것이다.

셋째, 치매는 그 진행정도에 따라서 인지능력과 일상생활수행 능력에 있어서 뚜렷한 차이가 나타나기 때문에 치매노인을 대상으로 제과제빵 프로그램을 실시할 경우에는 치매의 진행정도에 따라 집단을 구성하는 것이 필요할 것이다. 각 집단별로 치매노인의 남아있는 일상생활수행 능력과 인지능력에 맞게 프로그램을 실시함으로써 노인들의 프로그램에 대한 참여도와 만족도를 높일 수 있을 것이다. 따라서 후속연구에서는 노인들의 치매진행의 정도를 고려한 수준별 프로그램의 개발과 그리고 이러한 수준별 프로그램의 적용이 필요할 것으로 보인다.

- [5] J. D. Kyun, *The Study of Korean Dementia Family*, Seoul: HongIkJae, 1995.
- [6] E. H. Lee & J. H. Lee. "A Study on the Effectiveness of Montessori-Based Program for the Demented Elderly". *Journal of Welfare for the Aged*, Vol. 30. 237-261. 2005.
- [7] J. W. Park, *The Effectiveness of Cooking Therapy on Adoption Ability of Adult with Intellectual Disability*, Master's thesis, Graduate School of Sekang University, 2011.
- [8] M. K. Park, *The Study of Child's Language Condition through Cooking Activity*, Master's thesis, Graduate School of Dankuk University, 2005.
- [9] H. M. Walsh, *Introducing the Young Child to Social World*. NY : Macmillan Publishing Co. 1980.
- [10] O. Macfee, *Cooking and eating with children : A way to learn*(ERIC Document Reproduction Service No. ED 100534), 1974.
- [11] H. J. Kim, *The Effectiveness of The Use of Cooking Tool on Improvement of Motor Ability of Children with Intellectual Disability*. Master's thesis, Graduate School of Dankuk University, 2014.
- [12] C. I. Jung, *The Effectiveness of Cooking-Painting Activity on Cognitive Function of Elderly with Dementia*. Master's thesis, Graduate School of Donge University, 2019.
- [13] S. J. Lee, *The Study of Cooking- Psycho Therapy Program for Prevent of Elderly Dementia*, Master's thesis, Graduate School of Kyungki University, 2015.
- [14] J. E. Lee, *Effects of Baking and Pastry Activity Program on Cognitive and Hand Function in Elderly with Cognitive Impairment - Focused on the elderly who use daycare facilities-*. Graduate School of Social Science, Master's thesis, Dongguk University, 2017.
- [15] S. J. Choi, *The Effectiveness of Cognitive Training Application on Cognitive Function of Sroke Patient*. Master's thesis, Graduate School of Daegu University, 2015.

References

- [1] K. T. Kim, M. O. Sung, B. K. Park, E. H. Lee, S. S. Choi, H. K. Choi & M. J. Park. *Social Work with the Elderly*, KongDongChe, 2009.
- [2] E. H. Lee, "Social Work Intervention Model to relieve the Burden of Family Caregivers with Senile Dementia Patients". *Journal of Welfare for the Aged*, Vol. 20. 191-210, 2002.
- [3] The Ministry of Health and Welfare, <https://www.mohw.go.kr> 2017.
- [4] The Journal of Medical Today, <http://www.mdtoday.co.kr> 2017.

이 은 희(Eun-Hee Lee)

[정회원]



- 1984년 2월 : 부산대학교 대학원 사회복지학과(행정학석사)
- 1997년 2월 : 부산대학교 대학원 사회복지학과(행정학박사)
- 1999년 3월 ~ 현재 : 동국대학교 사회복지학과 교수

<관심분야>
노인복지, 가족복지

이 정 은(Jung-Eun Lee)

[정회원]



- 2017년 8월 : 동국대학교 사회과 학대학원 사회복지학과(사회복지 석사)
- 2012년 2월 ~ 현재 : 랑콩뜨레과 자점 대표
- 2014년 3월 ~ 현재 : 대구보건대학교 외식산업학과 겸임교수

〈관심분야〉

사회복지