

## 수영 활동 참여에 따른 농촌 지역 여성노인의 신체적·정신적·사회적 건강상태 비교

김지영, 김향수\*  
중원대학교 간호학과 교수

### A Comparative Study on the Physical, Psychological, and Social Well-being of Elderly Women in Rural Areas Depending on their Participation in Swimming Activities

Ji-Young Kim, Hyang-Soo Kim\*  
Professor, Department of Nursing, Jungwon University

**요약** 본 연구는 농촌 지역 여성노인의 수영 활동 참여에 따른 신체적·정신적·사회적 건강상태를 비교한 서술적 조사연구이다. 대상자는 C도 G군에 거주하고 있는 여성노인 중 주 3회, 1년 이상 수영 활동에 참여한 41명과 수영 활동을 하지 않은 여성 노인 43명을 대상으로 2019년 12월 2일~2020년 1월 10일까지 6주 동안 자료를 수집하였다. 자료 분석 결과, 수영 활동 참여군과 미참여군은 신체적 건강상태(통증( $t=-2.84$ ,  $p=.006$ ), 유연성( $t=2.07$ ,  $p=.041$ )), 정신적 건강상태(지각된 건강상태( $t=6.16$ ,  $p=.000$ ), 우울( $t=-3.73$ ,  $p=.000$ )), 사회적 건강상태(대인관계강화( $t=2.51$ ,  $p=.014$ ))에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 즉, 수영 활동 참여군이 미참여군보다 신체적·정신적·사회적으로 건강한 상태임을 확인하였다. 따라서 농촌 지역 여성노인의 신체적·정신적·사회적 건강상태를 증진하기 위하여 지역사회 내 체육시설을 활용한 수영 활동에 대한 적극적인 장려와 지원이 뒤따라야 할 것이다.

**주제어** : 수영 활동, 여성노인, 통증, 유연성, 지각된 건강상태, 우울, 대인관계강화

**Abstract** The purpose of this study is to compare the physical, psychological, and social well-being of elderly women living in rural areas depending on their participation in swimming activities. Study sample consisted of 41 elderly women residing in the G province of C region who participated in swimming activities at least 3 times per week for one or more years, and 43 elderly women of the same area who did not participate in swimming activities. Data was collected over the course of 6 weeks. Analysis of the data showed that there are significant differences between participants and non-participants of swimming activities in their physical well-being(pain, flexibility), psychological well-being(perceived health status, depression), and their social well-being(strengthened interpersonal relations). In other words, participants of swimming activities, compared to non-participants, were in better physical, psychological, and social conditions. Thus, active encouragement and support must be in place for elderly women in rural areas to engage in swimming activities by utilizing local swimming facilities.

**Key Words** : Swimming activities, Elderly Women, Pain, Flexibility, Perceived health status, Depression, Strengthen interpersonal relations

\*Corresponding Author : Hyang-Soo Kim(khs881088@jwu.ac.kr)

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

우리나라의 고령인구 비율은 지속적으로 증가하여 2018년에 이미 14.3%로 고령사회로 진입하였으며 2020년에는 15.7%로 보고되었고 2025년에는 인구의 20.3%가 고령인구로 초고령사회가 될 것으로 전망하고 있다[1]. 기대수명 또한 2010년 80.2세로 80세를 넘겼으며 2019년에는 83.3세에 이르고 있으나, 질병 없이 건강하게 사는 기간인 건강수명은 해마다 조금씩 감소하여 2012년 65.7세이던 건강수명이 2018년에는 64.4세로 감소하여 질병을 가지고 사는 기간이 무려 18.3년에 이르는 것으로 나타났다[2]. 특히 농촌 지역의 고령화율은 전체 인구 고령화율의 2배를 훌쩍 뛰어넘는 수준으로, 농촌 노인은 도시 노인에 비하여 경제 수준이 낮고 주거 환경이 열악하며 의료서비스의 접근성 등이 취약한 상태에 있다고 볼 수 있으므로 이들의 신체적, 정신적 건강문제에 대비한 체계적인 건강관리가 요구되고 있다.

노인에게 신체적, 생리적 기능의 쇠퇴 및 손상은 피할 수 없는 것이지만, 규칙적인 운동은 신체적 기능을 개선하는데 도움을 주고, 특히 수영은 인체의 거의 모든 골격근을 운동시키고 물속에서의 운동이 부력, 수압, 저항, 수온을 이용하므로 지상에서의 운동보다 관절, 뼈, 건, 인대 및 근육에 적은 부하를 준다고 보고되고 있어 관절의 문제를 최소화 할 수 있는 신체활동으로 노인들에게 권장되고 있다[3].

특히 여성노인은 남성노인에 비하여 임신과 출산, 부적절한 산후관리, 과도한 가사노동 등으로 남성보다 취약한 건강상태에 놓여 있는 경우가 많으며, 노인이 가지고 있는 만성질환 중 2위로 보고된 관절염은 여성이 남성보다 두 배 이상 높은 유병율을 보여주고 있다[4]. 그러므로 노년기에 나타나는 만성질환을 관리하고 건강한 노년 생활을 영위하기 위해서는 적절한 운동이 필수적이며 그 중에서도 여성노인들의 관절에 무리가 되지 않는 신체활동으로서 수영활동이 권장되고 있다[5].

2017년 노인 실태조사 자료[6]에 의하면 평소 자신의 건강상태가 좋은 것으로 평가하는 노인은 37.0%이고 건강이 나쁘다고 평가하는 노인은 39.7%로 주관적 건강상태를 부정적으로 평가하는 비율이 더 높은 것으로 나타났다. 또 전체 노인의 21.1%에서 우울 증상을 지니고 있다고 하였고, 성별로는 여자노인의 우울 비율

이 6.8%나 더 높게 나타나 여성노인의 우울은 적극적인 관심을 가져야할 건강문제로 여겨지고 있으며, 건강상태를 개선할 수 있는 지지체제나 대인관계강화를 통하여 이를 극복할 수 있을 것으로 보여진다. 거기에 노인의 이동능력과 직접적 관련이 있는 근력을 언급하고 있는데, 여자노인의 하지근력이 남자노인보다 떨어지는 것으로 보고되었고 85세 이후 급격한 저하가 발생하는 것으로 나타났다.

노인을 대상으로 수영이나 수중운동을 실시한 선행 연구들을 살펴보면 일정기간(6주~12주)동안 수영이나 수중운동을 실시하고 심폐순환기능과 같은 신체적 효과를 측정하는 연구가 주를 이룬다[7]. 김수봉, 김민석[8]은 수영운동을 12주 동안 실시하고 신체구성, 건강체력, 하지 등속성 각근력이 모두 좋아지는 것을 확인하였고, 홍예주, 방현석[9]은 8주간의 수영참여 후 인지기능이 향상됨을 확인하였다. 또 관절염 여성노인을 대상으로 수중운동을 실시한 연구에서는 통증, 피로, 체력, 근활성도와 노화지연 호르몬, 관절각도에 유의한 효과를 검증한 바 있다[4,5,10]. 하지만, 건강행태로서 운동 실천은 평생을 두고 꾸준히 실천하는 것이 무엇보다 중요하며, 그런 의미에서 단기간의 수영 활동의 효과뿐만 아니라 1년 이상의 수영 활동에 지속적으로 참여한 여성노인과 그렇지 않은 대상자들의 건강상태를 비교해 보는 것 또한 의미 있는 작업일 것이다. 이에 여성노인의 건강상태를 신체적·정신적·사회적 측면으로 나누고 신체적 건강상태를 확인하는 변수로 통증과 유연성 및 하지근력을 평가지표로 선정하였다. 이는 여성노인들에게 높은 유병율을 보이는 골관절염이 관절연골의 퇴화와 근육약화로 인해 발생하며 통증과 강직을 유발하는 특성을 가지고 있어 선택된 변수이고[4], 정신적 측면은 주관적 건강상태 및 우울을, 사회적 측면은 대인관계강화를 변수로 선택하였다.

따라서 본 연구에서는 농촌 지역 여성노인의 건강을 신체적·정신적·사회적 측면으로 나누어 1년 이상 수영 활동에 참여하고 있는 여성노인과 참여하지 않은 여성노인의 건강상태를 비교하여 여성노인의 건강유지와 증진을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구설계

본 연구는 노인의 수영 활동 참여 여부에 따라 통증,

유연성, 하지근력, 지각된 건강상태, 우울, 대인관계강화의 정도 및 차이를 파악하기 위한 비교서술연구이다.

## 2.2 연구대상

본 연구 대상자는 C도 G군에 거주하고 있는 65세 이상 여성 노인 중 수영 활동(3회이상/주, 1년 이상 유지)에 참여한 41명과 수영 활동을 포함하여 규칙적인 운동을 하고 있지 않는 43명을 대상으로 연구의 목적과 취지를 설명하고 이에 자의적으로 참여하기를 동의한 자를 대상으로 하였다.

대상자의 수는 G\*Power 3.1.7 program을 이용하여 효과크기 .60, 유의수준 .05, 검정력 .85, 2 group으로 t-test를 위해 필요한 표본 크기는 그룹 당 41명 산출되었다. 본 연구에서는 수영 활동군 41명, 수영 미활동군 43명, 총 84명을 대상으로 설문조사하여 산출된 조건을 충족한다.

## 2.3 연구도구

### 2.3.1 통증

본 연구의 대상자가 가지고 있는 통증의 정도를 평가하기 위해 숫자평정척도(Numeric Rating Scales, 이하 NRS)을 이용하였다. NRS는 대상자가 주관적으로 느끼는 현재의 통증의 정도를 0(통증없음)~10(가장 심한 통증)까지 기재되어 있는 수평선의 숫자를 보고 선택하도록 하여 이 숫자를 통증의 지표로 하였다. 점수가 높을수록 통증의 정도가 심함을 의미한다.

### 2.3.2 유연성

본 연구 대상자의 유연성을 평가하기 위하여 좌전굴 측정기(DW-782, 대웅스포츠산업, 서울, 한국)를 이용하였다. 측정방법은 신발을 벗고 앉아 두 발바닥을 앞의 발판에 붙이고 깊게 숨을 들이마시고 내쉬면서 두 손 끝을 모으고 손가락을 펴서 서서히 앞으로 굽히도록 하였다. 측정 시 윗몸의 반동과 무릎의 굽힘을 배제하며 앞으로 굽힐 때 머리가 가운데 위치하도록 하고 윗몸을 최대한 앞으로 굽혀 가운데 손가락이 닿는 지점을 2초 이상 머무른 값을 측정하여 기록하였다. 측정은 2회 실시하였으며 높은 수치를 기록하였고 점수가 높을수록 유연성이 좋을 의미한다. 측정 단위는 cm로, -15cm~35cm의 범위를 갖는다.

### 2.3.3 하지근력

본 연구 대상자의 하지근력은 Rikli & Jones[11]이 제시한 의자에서 일어섰다 앉기(Sit to stand test, STS)를 통해 측정하였다. 측정 방법은 참가자의 허리는 피도록 하고 의자의 중간 부분에 앉으며 발은 바닥에 평평하게 놓고, 팔은 가슴에 X자 모양으로 놓이도록 한 후 검진자의 “시작”이란 신호와 함께 30초 동안 의자에서 완전히 일어선 다음 다시 완전하게 앉은 횟수를 측정하여 기록하였다. 단위는 횟수이며 Rikli & Jones[11]의 연구에서 이 검사 항목의 검사-재검사 Cronbach's  $\alpha$  계수는 .89였다.

### 2.3.4 지각된 건강상태

본 연구 대상자가 스스로 지각하는 건강상태를 측정하기 위하여 Speake, Cowart & Pellet[12]이 개발한 도구를 사용하였다. 총 4문항 5점 Likert 척도로, 현재의 건강에 대한 인식, 현재 일상생활 수행정도, 1년 전과 비교한 건강인식, 동년배와 비교한 건강인식으로 구성되었다. 점수의 범위는 1~5점이며 점수가 높을수록 지각된 건강상태가 좋음을 의미한다. 도구 개발 당시 Cronbach's  $\alpha$  계수는 .85이었고 본 연구에서는 .85이었다.

### 2.3.5 우울

본 연구 대상자의 우울을 측정하기 위하여 Sheikh와 Yesavage[13]이 개발한 GDS Short Form을 기백석[14]이 번안하여 표준화한 한국판 노인 우울 척도 단축형(Geriatric Depression Scale Short Form Korea Version, 이하 GDSSF-K)을 사용하였다. 본 도구는 15문항으로 예, 아니오로 답하는 양분척도로 구성되었다. 이 중 2, 7, 8, 11, 12문항은 역 문항으로 ‘아니오’를 ‘0’점으로, 그 외 나머지 문항은 ‘예’를 ‘0’점으로 채점하였다. 점수의 범위는 0~15점으로 점수가 높을수록 우울 상태가 심함을 의미한다. 대개 5점 미만이면 정상, 5~9점이면 우울의 가능성이 높은 것으로 보며, 10점 이상이면 거의 우울증으로 진단한다. 도구 표준화 연구 당시 Cronbach's  $\alpha$  계수는 .88이었고 본 연구에서는 .88였다.

### 2.3.6 대인관계강화

본 연구 대상자의 대인관계강화를 측정하기 위하여 김동직, 한성열[15]이 개발한 개별성-관계성 척도를 박

인수[16]가 수정, 보완한 관계성 척도를 사용하였다. 본 도구는 총 12문항으로 친밀성, 공감성, 친화성의 3가지 하위요인으로 구성되어 있으며 '매우 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 부정적 문항(1, 5, 6)은 역 환산하여 계산하였다. 점수의 범위는 1~5점으로, 점수가 높을수록 대인관계가 강화되어 있음을 의미한다. 도구 개발 당시 Cronbach's  $\alpha$  계수는 .76이었고 본 연구에서는 .69였다.

2.4 자료수집

본 연구의 자료수집은 2019년 12월 2일부터 2020년 1월 10일까지 6주 동안 C도 G군에 거주하는 65세 이상 여성 노인 중 J대학교 수영장을 1년 이상, 주 3회 이상 이용하는 자와 수영 활동을 포함하여 규칙적인 운동을 하고 않는 자를 대상으로 본 연구의 목적과 취지, 익명성 보장, 연구 참여자의 권리 등을 설명하고 자발적으로 연구 참여에 동의한 자에게 서명을 받은 후 진행하였다. 설문에 앞서 연구 대상자의 특성상 시력과 청력의 어려움을 감안하여 훈련 받은 연구보조자 5명이 직접 설문지를 읽어주고 대상자의 생각과 느낌에 해당되는 곳에 답변을 하면 받아 작성하는 형식으로 설문

조사를 하였고 유연성과 하지근력 측정은 측정방법에 대해 설명을 하고 먼저 시범을 보인 후 대상자에게 행하도록 하여 측정된 값을 기록하였다.

2.5 자료분석 방법

수집 된 자료는 SPSS/WIN 22.0 program을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

첫째, 대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율, 평균 및  $\chi^2$  검정으로 산출하였다.

둘째, 수영 활동 여부에 따른 통증, 유연성, 하지근력, 지각된 건강상태, 우울, 대인관계강화의 정도는 평균과 표준편차를 구하였다.

셋째, 수영 활동 여부에 따른 통증, 유연성, 하지근력, 지각된 건강상태, 우울, 대인관계강화의 차이는 t-test로 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 수영 활동 참여에 따른 대상자의 일반적 특성  
대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다.

Table 1. General characteristics of Subjects

Variable	Categories	Frequency (%)	Swimming participants	Swimming non-participants	$\chi^2$	p	
			(N=41) or M±SD	(N=43) or M±SD			
Age	65-74	67(79.8)	33(80.5)	34(79.1)	0.026	.872	
	75 <	17(20.2)	8(19.5)	9(20.9)			
Average Age		71.55±4.62	71.41±4.54	71.67±4.75			
Exercise other than swimming	Yes	26(31.0)	13(31.7)	13(30.2)	0.021	.884	
	Types	Yoga	3(11.5)	2(15.4)			1(7.7)
		Dance	3(11.5)	1( 7.7)			2(15.4)
		Teakwondo	5(19.2)	5(38.5)			0( 0.0)
		Golf	1( 3.8)	1( 7.7)			0( 0.0)
		Walking	12(46.2)	4(30.8)			8(61.5)
	Bicycle	2( 7.7)	0( 0.0)	2(15.4)			
No	58(69.0)	28(68.3)	30(69.8)				
Co-habiting type	Alone	22(26.2)	11(26.8)	11(25.6)	1.261	.532	
	Couple	51(60.7)	23(56.1)	28(65.1)			
	With Children and Grandchildren	11(13.1)	7(17.1)	4( 9.3)			
Economic status	High	12(14.3)	8(19.5)	4( 9.3)	4.082	.134	
	Mod	63(75.0)	31(75.6)	32(74.4)			
	Low	9(10.7)	2(4.9)	7(16.3)			
Disease status	Yes	72(85.7)	36(87.8)	36(83.7)	0.286	.593	
	No	12(14.3)	5(12.2)	7(16.3)			
Number of disease	0	12(14.3)	5(12.2)	7(16.3)	1.969	.600	
	1	29(34.5)	16(39.0)	13(30.2)			
	2	22(26.2)	12(29.3)	10(23.3)			
	3 or above	21(25.0)	8(19.5)	13(30.2)			
Average number of diseases		1.70±1.16	1.63±1.10	1.77±1.23			
Use of medication	Yes	69(82.1)	33(80.5)	36(83.7)	0.150	.699	
	No	15(17.9)	8(19.5)	7(16.3)			

전체 평균연령은 71.55세로 수영 활동에 참여한 군의 경우 평균연령이 71.41세, 미참여군의 경우 71.67세였으며 65-74세가 80.5%, 79.1%로 대부분을 차지하는 것으로 나타났다. 수영 외 운동여부에 대해서는 하고 있다가 참여군 31.7%, 미참여군 30.2%로 비슷하였으며 이들 운동은 규칙적이지 않고 가끔 하는 운동으로, 종류로는 요가, 댄스, 태권도, 골프, 걷기, 자전거 등으로 나타났다. 동거인의 경우 수영 활동 참여군은 부부가 56.1%, 미참여군은 65.1%였으며 경제상태는 '중'이라고 응답한 경우가 수영 활동 참여군에서 75.6%, 미참여군에서 74.4%로 비슷하였으나 '하'가 수영 활동 참여군은 4.9%인 반면 미참여군은 16.3%로 미참여군에서 많았다. 질병을 갖고 있는 경우가 수영 활동 참여군에서 87.8%, 미참여군은 83.7%로 많은 여성노인이 질병을 갖고 있는 것으로 나타났다. 갖고 있는 질병의 수 평균은 전체 1.70개이며 참여군에서 1.63개, 미참여군에서 1.77개로 나타났다. 질병의 개수를 세분화하면 수영 활동 참여군에서 1개가 39%로 가장 많았으며 그 다음 2개(29.3%), 3개 이상(19.5%) 순이었으나 미참여군에서는 1개, 3개 이상이 각각 30.2%로 많았고 그 다음 2개(22.2%) 순으로 나타났다. 복용약물은 있는 경우가 수영 활동 참여군 80.5%로, 미참여군은 83.7%로 나타났다.

수영 활동에 따른 참여군과 미참여군은 연령( $\chi^2=0.26, p=.872$ ), 수영 외 운동( $\chi^2=0.021, p=.884$ ), 동거형태( $\chi^2=1.261, p=.532$ ), 경제상태( $\chi^2=4.082, p=.134$ ), 질병유무( $\chi^2=0.286, p=.593$ ), 질병 수( $\chi^2=1.969, p=.600$ ), 복용약물유무( $\chi^2=0.150, p=.699$ ) 모두에서 두 집단 간 통계적으로 유의한 차이가 없어 동질한 것으로 나타났다.

모두에서 두 집단 간 통계적으로 유의한 차이가 없어 동질한 것으로 나타났다.

### 3.2 수영 활동 참여여부에 따른 대상자의 통증, 유연성, 하지근력, 지각된 건강상태, 우울, 대인관계 강화의 정도 및 차이

수영 활동 참여 여부에 따른 대상자의 통증, 유연성, 근력, 지각된 건강상태, 우울, 대인관계강화의 정도 및 차이는 Table 2와 같다. 수영 활동 참여군의 통증은 3.46점, 유연성 15.96cm, 하지근력 15.10회, 지각된 건강상태 3.76점, 우울 2.66점, 대인관계강화 3.75점으로 나타났다. 미참여군의 경우 통증 5.35점, 유연성 13.17cm, 하지근력 15.47회, 지각된 건강상태 2.71점, 우울 5.60점, 대인관계강화 3.45점으로 나타났다.

수영 활동 참여 여부에 따른 변수들 간의 차이는 통증( $t=-2.84, p=.006$ ), 유연성( $t=2.07, p=.041$ ), 지각된 건강상태( $t=6.16, p<.001$ ), 우울( $t=-3.73, p<.001$ ), 대인관계강화( $t=2.51, p=.014$ )에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉, 수영 활동 참여군은 미참여군보다 통증과 우울 점수는 낮았으며 유연성과 지각된 건강상태는 좋았고 대인관계강화가 높은 것으로 나타났다. 그러나 하지근력( $t=-0.28, p=.781$ )은 수영 활동 참여군과 미참여군 간의 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

Table 2. Comparison of Variables between Swimming Participants and Non-participants

Variables	Range	Swimming participants	Swimming non-participants	t(p)
		M±SD	M±SD	
Pain(Score)	1-10	3.46±3.17	5.35±2.89	-2.84(.006)
Flexibility(cm)	-15-35	15.96±5.03	13.17±7.07	2.07(.041)
Lower extremity strength(Number)	-	15.10±5.27	15.47±6.76	-0.28(.781)
Perceived health status(Score)	1-5	3.76±0.87	2.71±0.67	6.16(.000)
Depression(Score)	0-15	2.66±2.74	5.60±4.36	-3.73(.000)
strengthened interpersonal relations(Score)	1-5	3.75±0.57	3.45±0.51	2.51(.014)

#### 4. 논의

본 연구는 수영 활동 참여에 따른 여성노인의 통증, 유연성, 하지근력, 지각된 건강상태, 우울, 대인관계강화의 차이를 파악하고자 하였으며 그 결과를 토대로 다음과 같이 논의한다.

본 연구 여성노인의 통증은 수영 활동 참여군 ( $3.46 \pm 3.17$ )이 미참여군( $5.35 \pm 2.89$ )보다 1.89점 낮은 것으로 나타났다( $t = -2.84, p = .006$ ). 이는 여성 관절염 환자를 대상으로 6주간 수중운동 적용을 통해 통증 감소 효과를 본 장경오[5]의 연구와 수영 참여가 중년 여성의 통증 완화를 경험하였다고 한 오정희, 조광민, 정유미[17]의 연구와 일치하는 결과이다. 그러나 송민선, 유용권, 김남초[4]의 연구에서는 골관절염 여성노인을 대상으로 12주간 수중운동 프로그램을 적용하였으나 통증에 효과가 없는 것으로 나타나 본 연구와 상반된 결과이다. 이는 통증의 효과를 본 두 연구의 대상자는 중년 여성으로 대상자 간 연령의 차이로 나타난 결과로 볼 수 있으며 같은 연령의 연구 대상자이지만 수영 활동 참여기간이 본 연구 대상자의 경우 1년 이상인 것에 반해 3개월이라는 한시적 프로그램 적용으로는 통증에 대한 감소 효과를 보기에 기간이 너무 짧았을 것으로 사료된다. 또한 일반 여성노인을 대상으로 한 본 연구와는 달리 골관절염 진단을 받은 여성노인을 대상으로 하였기 때문에 통증 정도를 감소시키기에는 3개월의 기간이 부족했을 것으로 사료된다. 통증의 감소는 운동을 통해 관절 주위의 근육을 강화시켜 관절의 안정성을 통해 이루어지는데[18,19] 통상 근기능강화는 10~12주 정도면 나타나는 것으로 보고되고 있으나 30세 이후 나이가 10세씩 증가할 때마다 신체적응이 1주일씩 더 걸리는 것으로 알려져 있다[20]. 그러므로 추후 기간에 따른 수중운동의 통증 효과를 연구해 볼 필요가 있다. 2017년 노인실태조사[6]에 의하면 여성노인의 유병 질환 중 가장 많이 발생하는 질환은 고혈압(61.7%), 골관절염 및 류마티즘 관절염(45.0%), 고지혈증(35.1%), 요통 및 좌골신경통(30.5%), 당뇨병(23.6%) 등의 순으로, 통증을 유발하는 근골격계의 질환이 많은 부분을 차지하고 있다. 통증은 일상생활의 어려움을 유발할 수 있는 만큼 노인의 삶에 부정적 영향을 끼칠 우려가 있어 여성노인의 통증 감소를 위한 적극적인 중재가 필요할 것으로 사료된다.

본 연구 여성노인의 유연성은 수영 활동 참여군

( $15.96 \pm 5.03$ )이 미참여군( $13.17 \pm 7.07$ )보다 높은 것으로 나타났다( $t = 2.07, p = .041$ ). 이는 장경오[5]의 연구와 12주간 수영에 참여한 중년여성의 체력 중 유연성이 향상된 것으로 나타난 김기현, 오덕자[21]의 연구 결과와 일치한다. 유연성은 관절의 가동범위와 근육, 건, 인대 등의 신전성에 의해 결정되는 체력요소로 연령의 증가에 따라 계속 감소하여 일상생활 활동에 불편감을 줄 뿐만 아니라 근골격계의 손상을 야기할 수 있어 [22,23] 노인에게 신체에 무리를 주지 않으면서 관절가동범위의 증가와 더불어 유연성을 증진시키기 위해 수영 활동을 적극적으로 권장할 필요가 있다.

본 연구 여성노인의 하지근력은 수영 활동 참여군 ( $15.10 \pm 5.27$ )이 미참여군( $15.47 \pm 6.76$ )보다 더 낮았으나( $t = -.28, p = .781$ ) 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 8주간 노인여성을 대상으로 수영참여를 통해 하지근력의 효과가 없는 것으로 나타난 홍예주, 방현석[9]의 연구와 일치하였으나 6주간 여성 골관절염 환자를 대상으로 하지근력 증가의 효과를 본 장경오[5] 연구와는 상반된 결과이다. 서영채[24]는 연구에서 수영이라는 것은 물속에서 활동하기 때문에 몸 전체에 물의 압력과 저항이 균등하게 미치게 되어 전신이 고르게 발달되고 호흡기계나 순환계의 기능을 향상시킬 뿐만 아니라 근력, 지구력, 유연성 등을 길러 주며 신체를 균형 있게 발달시키는데 효과적인 운동이라고 하고 있어 연령, 활동 기간에 따른 수영 활동의 근력 효과를 추후 반복연구를 통해 검증해 볼 필요가 있다.

본 연구 여성노인의 지각된 건강상태는 수영 활동 참여군( $3.76 \pm .87$ )이 미참여군( $2.71 \pm .67$ )보다 점수가 더 높은 것으로 나타났다( $t = 6.16, p = .000$ ). 이는 본 연구와 같이 지각된 건강상태에 대한 연구결과는 없어 직접적인 비교는 할 수 없지만 수영을 통해 신체적 자기지각에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타난 이영림, 강현욱[26]의 연구는 본 연구 결과를 뒷받침해 주고 있다. 또한 여성노인의 악력과 배근력의 개선 효과가 있는 것으로 나타난 김수봉, 김민석[8]의 연구, 근지구력 향상과 피로 및 일상활동장애가 감소된 것으로 나타난 장경오[5]의 연구, 건강관련 삶의 질이 향상된 것으로 나타난 손성민[27]의 연구와 수영 참여에 대한 현상학적인 체험 연구방법에서 통증의 완화, 체력 상승 효과를 경험하였다고 한 오정희, 조광민, 정유민[17]의 연구 등을 종합해 볼 때 수영을 통해 스스로의 건강상태가 좋아졌다

고 느낄 수 있을 것으로 사료된다. 2017년 노인실태조사[6]에 의하면 주관적 건강상태에 대한 물음에 나쁘다라고 응답한 여성노인의 비율이 45.2%로 건강한 편이라고 응답한 여성노인(30.8%)보다 많은 것으로 나타나 이는 연령이 높을수록 더 자신의 건강을 부정적으로 평가하는 것을 알 수 있다. 또한 남성보다 여성에서 12.9% 더 주관적 건강상태를 부정적으로 인식하고 있어, 여성노인의 주관적 건강상태를 긍정적으로 개선하는데 있어 수영은 중요한 역할을 할 것으로 사료된다.

본 연구 여성노인의 우울은 수영 활동 참여군( $2.66 \pm 2.74$ )이 미참여군( $5.60 \pm 4.36$ )보다 점수가 더 낮은 것으로 나타났다( $t = -3.73, p = .000$ ). 이는 수준을 통해 우울이 감소된 결과를 보고한 장경오[5]의 연구와 일치한 결과이며 김경, 전선혜[28]의 연구와 강영구, 김용규[29]의 연구에서 수영 운동 참여가 심리적 행복감에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타나 본 연구결과를 뒷받침해 주고 있다. 우울은 노인에게 나타나기 쉬운 부정적 정서 반응으로 식욕저하, 수면 장애, 활동 저하, 대인관계의 어려움 등 신체적·사회적 건강과 밀접한 관계를 가지고 있어 노인의 삶의 질을 떨어뜨리고 자살 위험을 가져 올 수 있으므로[30] 노인의 삶에 부정적인 우울을 감소시키기 위해 지역사회 내 존재하는 체육 시설을 이용한 수영 활동을 적극 권장 할 필요가 있다.

본 연구 여성노인의 대인관계강화는 수영 활동 참여군( $3.75 \pm .57$ )이 미참여군( $3.45 \pm .51$ )보다 점수가 더 높은 것으로 나타났다( $t = 2.51, p = .014$ ). 오정희, 조광민, 정유미[17]의 연구에서는 수영 참여가 다양한 공간적 체험을 제공하는 것으로 보고하였다. 다시 말해, 수영장이 수영이라는 신체 활동의 공간이라고 한다면, 체온조절실과 샤워장은 사회적 교류의 공간으로, 그 공간 속에서 회원과 회원은 서로 소통이라는 체험적 관계를 경험하고 있다고 하여[17] 본 연구결과를 뒷받침해 주고 있다. 노년기에는 노화에 따른 육체적·정신적 기능 약화, 사회적 역할 상실, 가족이나 주변으로부터의 소외 및 고립으로 대인관계가 약화되고 있다[30]. 그러므로 대인관계 강화를 통해 노년의 삶의 질을 높이는 것이 필요하다고 할 수 있다.

이상의 연구 결과를 종합해 보면 수영 활동 참여군은 미참여군보다 통증과 우울 정도가 낮은 것으로 나타났고 지각된 건강상태와 유연성은 좋으며 대인관계는 강화된 것으로 나타났다. 따라서 여성노인의 통증과 우

울 정도를 감소시키고 지각된 건강상태와 유연성을 향상시키며 대인관계강화를 위해 지역 사회 내 존재하는 수영장 체육 시설의 이용을 적극 권장할 필요가 있다.

## 5. 결론 및 제언

본 연구에서는 수영 활동에 참여한 여성노인의 통증과 우울의 정도가 더 낮고, 지각된 건강상태와 유연성 및 대인관계강화가 더 높은 것으로 나타났다.

따라서 지역사회 내 수영장 체육시설의 이용을 여성노인에게 적극 권장하여 노년의 삶의 질을 향상시킬 필요가 있다.

본 연구는 기존의 연구들처럼 일정 기간 동안 전문가에 의해 제작된 수영 프로그램을 적용하여 효과를 본 것이 아니라 주 3회, 1년 이상 지역사회 내의 수영장을 자유롭게 이용하고 있는 여성노인과 수영 활동에 참여하지 않는 여성노인을 대상으로 통증, 우울, 지각된 건강상태, 유연성, 대인관계강화에서 유의미한 차이가 있는 것을 확인하는데 그 의의가 크다고 하겠다. 즉, 정형화된 프로그램이 아닌 자유롭게 큰 무리없이 본인들의 체력에 맞도록 운동량을 조절하면서 즐기는 수영 활동의 효과라는데 그 의미가 있다고 할 수 있다.

본 연구의 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 연구결과에서 일관성 없는 결과가 나타난 통증과 관련하여 차후 기간을 달리하여 통증의 변화를 연구할 것을 제언한다.

둘째, 본 연구결과와 상반된 결과를 나타낸 하지근력의 효과에 대해 반복 연구를 제언한다.

셋째, 연구 대상자의 수영 활동 참여 기간에 따라 변수들의 효과에 대한 변화를 검증할 것을 제언한다.

넷째, 일개 지역에 대한 연구로 일반화를 위해 지역을 달리한 반복 연구를 제언한다.

## REFERENCES

- [1] Statistics Korea. (2020). *Statistics on the aged*. Statistics Korea. (Online). [http://kostat.go.kr/portal/korea/kor\\_nw/1/1/index.board?bmode=read&aSeq=385322](http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board?bmode=read&aSeq=385322)
- [2] Statistics Korea. (2019) *2019 Social indicators in Korea*. Statistics Korea. (Online). [http://kostat.go.kr/portal/korea/kor\\_nw/1/1/index.board?bmode=read&aSeq=383171](http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board?bmode=read&aSeq=383171)

- [3] K. T. Jang, H. S. Choi, Y. S. Kim, H. S. Jun & J. S. Kim. (2005). The effects of swimming, bicycle exercise, or combined exercise on body composition and bone density in old women. *The Korean Journal of Physical Education*, 44(6), 547-554.
- [4] M. S. Song, Y. K. Yoo & N. C. Kim. (2015). Effects of Aquatic Exercise on Joint Angle, Pain, Stiffness, and Physical Function in Elderly Women with Osteoarthritis. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 17(2), 89-97.  
DOI : 10.17079/jkgn.2015.17.2.89
- [5] K. O. Chang. (2009). The Effects of an Aquatic Exercise Program on Pain, Fatigue, Physical Fitness, Disability in ADL, and Psychological Variables in Women with Arthritis. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 20(1), 87-95.
- [6] K. H. Jung et al. (2017). *2017 Survey of Elderly*. Sejong : Korean Institute for Health and Social Affairs.
- [7] S. M. Lee. (2013). *The effects of swimming exercise on body composition and health-related fitness in old aged women*. Master dissertation. Kongju University, Kongju.
- [8] S. B. Kim & M. S. Kim. (2009). The Effects of Swimming Exercise on Body Composition, Physical Fitness and Isokinetic Leg Strength in Old-aged Women. *Journal of Sport and Leisure Studies*, 35, 899-906.
- [9] Y. J. Hong & H. S. Bang. (2010). The effects on the cognitive and physical function of the elderly women at participation in swimming of 8 weeks. *The Korean Journal of Physical Education*, 49(2), 541-551.
- [10] H. S. Park & G. J. Choe. (2016). Effect of aquatic rehabilitation exercise on muscle activity of lower limb and senescence preventing hormone of old women with degenerative arthritis. *The Korean Journal of Physical Education*, 55(2), 579-589.
- [11] R. E. Rikli & C. J. Jones. (1999). Development and Validation of a functional fitness test for community-residing older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7(2), 129-161.  
DOI: 10.1123/japa.7.2.129
- [12] D. L. Speake, M. E. Cowart & K. Pellet. (1989). Health perceptions and lifestyles of the elderly. *Research in Nursing & Health*, 12(2), 93-100.  
DOI: 10.1002/nur.4770120206
- [13] J. I. Sheikh & J. A. Yesavage. (1986). *Geriatric Depression Scale(GDS): Recent evidence and development of a shorter version*. In: Brink TL, editor. *Clinical Gerontology: a guide to assessment and intervention*. New York : The Harwoth Press.
- [14] B. S. Kee. (1996). A preliminary study for the standardization of a geriatric depression scale short form-Korea Version. *Journal Korean NeuroPsychiatric Association*, 35(2), 298-307.
- [15] D. J. Kim & S. Y. Han. (1998). A Study of Construction and Validation of Individuality-Relatedness Scale. *Korean Journal of Social and Personality Psychology*, 12(1), 71-93.
- [16] I. S. Park. (2005). *Influence of Participation in Leisure Program at Welfare Center for Senior on Successful Aging*. Doctoral dissertation. Kookmin University, Seoul.
- [17] J. M. Oh, K. M. Cho & Y. M. Chung. (2018). A Study on the Structure and Meaning of Swimming Participation by Middle Eastern Women in their 50s. *The Korean Journal of Physical Education*, 57(3), 281-291.  
DOI : 10.23949/kjpe.2018.05.57.3.21
- [18] Monthly Health Chosun. (2012). *Musculoskeletal disease curiosity book*. Seoul : Health Chosun.
- [19] B. O. Koo et al. Co-translation. (2010). *Effective Management of Musculoskeletal Injury*. Seoul : Hyunmoonsa.
- [20] J. G. Kim & H. S. Noo. (2009). *Introduction to exercise prescription*. Seoul : Daekyungbooks.
- [21] K. H. Kim & D. J. Oh. (2019). Influence of 12-week regular swimming participation on fitness, immunoglobulin and cytokine in middle-aged women. *The Korea Journal of Sports Science*, 28(3), 597-606.  
DOI : 10.35159/kjss.2019.06.28.3.597
- [22] J. I. Kim & T. S. Kim. (2002). The Effect of Aquatic Exercise Program on Body Weight, Muscle Strength and Flexibility in Healthy Middle-aged Women. *Journal of Korean Academy of Fundamental Nursing*, 9(2), 257-267.
- [23] American College of Sports Medicine. (1998). *ACSM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 3rd, Philadelphia : Wolters Kluwer.
- [24] Y. C. Seo. (2014). *The Study on Leisure Satisfaction according to participation in Swimming Sports for all*. Master dissertation. Mokpo National University, Mokpo.



- [25] G. Schneider, G. Driesch, A. Kruse, M. Wachter, H. Nehan & G. Heuf. G. (2004). What influences self-perception of health in the elderly? The role of objective health conditions. *subjective well-being and sense of coherence. Archives in Gerontology and Geriatrics*, 39(3), 227-237.
- [26] Y. L. Lee & H. W. Kang. (2020). Effect of self-management and basic physical self-perception on active seniors' confidence : focus on swimming learners. *The Korea Journal of Sports Science*, 29(1), 187-199.
- [27] S. M. Son. (2020). Changes in the Self-Efficacy, Exercise Commitment, and Health-related Quality of Life of the Adults with Intellectual Disability through the Participation of Swimming Program. *Jorunal of the Korean Applied Science and Technology*, 37(5), 1454-1464.  
DOI : 10.1295/jkocs.20.37.5145
- [28] K. Kim & S. H. Jun. (2012). The Relationship of Social Support, Leisure Satisfaction, Psychological Happiness and Participatory Behavior of the Elderly Participation in Swimming Activities. *The Korean Journal of Physical Education*, 51(3), 53-62.
- [29] Y. G. Kang & Y. K. Kim. (2013). The Effect of Continuedly Participation in Swimming on Internal Motivation and Psychological Happiness. *Journal of Sport and Leisure Studies*, 53, 505-515.
- [30] H. S. Kim, H. K. Kim & Y. M. Choi. (2017). Depression, Interpersonal Relationship, Daily Living Stress, Daily Activity Disorder, and Health Related Quality of Life from the Participation of Female Elderly in Health Promoting Program. *Transylvanian Review*, 25(15), 3777-3785.

## 김 지 영 (Ji-Young Kim)

[정회원]



- 1997년 8월: 전남대학교 대학원 간호학 석사
- 2004년 2월: 전남대학교 대학원 간호학 박사
- 2017년 9월 ~ 현재 : 중원대학교 간호학과 조교수

· 관심분야 : 아동간호, 간호교육, 생애주기별 간호  
· E-Mail : 89to92@jwu.ac.kr

## 김 향 수 (Hyang-Soo Kim)

[정회원]



- 2007년 8월 : 고려대학교 인문정보대학원 사회복지학(사회복지학 석사)
- 2013년 2월 : 공주대학교 일반대학원(간호학 박사)
- 2013년 3월 ~ 2015년 2월 : 문경대학교 간호학과 조교수
- 2015년 6월 ~ 현재 : 중원대학교 간호학과 조교수

· 관심분야 : 지역사회간호, 여성간호, 노인간호  
· E-Mail: khs881088@jwu.ac.kr