

## 생애주기별 신체활동 치유 프로그램의 현황과 활성화 방안 연구 - 호서지역 보건소 프로그램 중심으로 -

이왕록 · 박상균\* · 김대훈\*\* · 오윤지\*\* · 김영삼\*\*\* · 김대식\*\*\*\*

충남대학교 스포츠과학과 교수 · \*충남대학교 체육학과 박사 · \*\*충남대학교 스포츠과학과 석사과정 ·

\*\*\*충남대학교 스포츠과학과 석사 · \*\*\*\*충남대학교 지역환경토목학과 교수

## Status and Operational Activation of Life-Cycle Physical Activity Therapy Program - Focused on the Community Health Center Programs in Hoseo Region -

Lee, Wang-Lok · Park, Sang-Kyun\* · Kim, Dae-Hoon\*\* · Oh, Yoon-Ji\*\* ·  
Kim, Young-Sam\*\*\* · Kim, Dae-Sik\*\*\*\*

*Professor, Dept. of Sport Science, Chungnam National University*

*\*Ph. D. Dept. of Physical Education, Chungnam National University*

*\*\*Graduate Student, Dept. of Sport Science, Chungnam National University*

*\*\*\*Master, Dept. of Sport Science, Chungnam National University*

*\*\*\*\*Professor, Dept. of Agricultural Engineering, Chungnam National University*

**ABSTRACT** : This study was to analyze the Life-Cycle Physical Activity Therapy Programs (PATPs) in Hoseo Region and to suggest the Activation of the program. The subjects were the 81 PATPs performed in 36 of the Community Health Centers in the region. The basic data was collected by Official Documents, the Homepage of the Centers, Telephone Interview, and e-mail with the person in charge of the programs. All the data were classified to the administrative districts (Rural, Urban-Rural Intergration and Urban Region), the Life Cycles (Children, Youth, Adult and Old Adult) and the Health-related Fitness Variables (Strength/Muscle endurance, Flexibility and Aerobics). The ACSM's (American College Sports Medicine) Guidelines for Exercise Testing and Prescription were used to evaluate the PATPs. In the results, the number of the PATPs was too low compared to the population. Also, the PATPs were not considered to the Life-Cycle proportion of the population. The management of the PATPs was principally inadequate. The frequency and duration of the PATPs were deficient in order to improve the Health-related Fitness. In conclusion, the number of the PATPs should be increased proportionally compared to the population, operated and developed on the Specificity of the Life-Cycle Population in the administrative districts. Further, the PATPs should be managed on the scientific knowledge of physical activity therapy.

**Key words** : Community Health Center, Hoseo Region, Life-Cycle Physical Activity Therapy, Physical Activity Therapy Program

## I. 서론

### 1. 연구의 개요

2017 국민건강영양조사에 의하면, 우리나라는 신체활동 부족률이 35.4%에 달하며, 과체중과 비만율은 33.7%로 보고하고 있다(Korea disease control and prevention agency, 2017). 세계보건기구에서도 신체활동 부족이 사망의 위험요인 중 4번째로 높은 영향을 미치기 때문에, 신체활동 실천율을 높일 것을 권장하고 있다(WHO, 2010). 2019 국민생활체육참여 실태조사에서도 규칙적인 신체활동은 신체적 건강과 정신적 건강 유지에 효과적이며 일상생활에 도움이 되며 의료비를 절감할 수 있다고 보고하였다(Korea culture and tourism institute, 2019). 이에 정부에서는 신체활동을 통한 국민 건강 증진을 위해 법, 정책, 보건 사업 등을 만들어 홍보하고 있다. 그러나 2019 국민건강영양조사에 의하면, 근력운동 실천율은 23.3%로 대부분의 사람들이 근력운동을 실천하지 못한다고 보고하였다(Korea disease control and prevention agency, 2019; Kim et al., 2020). 또한 유산소 신체활동 실천율은 농촌(28.3%)이 도시(43.4%)에 비해 현저히 낮고, 비만율도 도시에 비해 농촌이 높다고 보고하였다(Korea disease control and prevention agency, 2018). 이러한 결과는 농어촌 지역이 도시 지역에 비해 체육 시설이 부족하고, 농촌지역의 건강생활 환경이 열악하기 때문이라고 보고하였다(Park et al., 2009; Lee et al., 2010; Bae et al., 2019).

한편, 우리나라 공공기관 주도의 신체활동 치유 프로그램은 보건복지부와 문화체육관광부가 담당하고 있다. 문화체육관광부 산하 기관인 국민체육진흥공단, 한국스포츠포즈 정책과학원 및 한국문화관광연구원은 국민체력실태 조사와 국민생활체육 참여 실태조사 사업을 실시하고 있다. 국민체력실태조사는 국민의 체육활동에 대한 요구를 파악하여, 체육활동 참여제약 조건을 최소화하고, 국민생활체육 참여 촉진 및 참여 만족도를 극대화 할 수 있는 자료를 도출한다(Korea institute of sport science, 2018). 또한 국민생활체육 참여 실태조사 사업은 성별과 연령별 국민체력 평가 기준을 제시하고 비교분석을 통한 국가체육 정책에 대한 기초자료를 제공한다(Korea culture and tourism institute, 2019). 그리고 보건복지부 산하 기관인 한국 건강증진개발원은 국민건강증진 종합계획, 건강생활지원센터의 지역보건정책지원 사업, 보건소의 지역사회통합건강증진 사업을 운영하고 있다.

보건소 신체활동 치유 프로그램은 일반적으로 생애주기와 질병에 따라 건강증진사업의 일환으로 운영되고 있

으나, 운영방식은 지역에 따라 차이를 가지고 있다. 실제로 지역보건소마다 운영하고 있는 신체활동 치유 프로그램들은 명칭, 대상 및 내용들이 모두 달라 프로그램의 내용을 알기 어렵고, 사업의 결과조차 제대로 정리 분석되고 있지 않는 실정이다. 따라서 최근 보건의료에 관심이 증대되고 있는 시점에서 보건소와 같이 공공 보건기관에서 운영되고 있는 신체활동 치유 프로그램의 운영 현황을 조사하고 프로그램의 효과를 체계적으로 분석되어야 한다는 요구가 높다. 이를 통하여 정부주도 공공기관에서 실시하는 건강증진사업의 질적 수준을 더 높일 수 있을 것으로 전망된다(Lee et al., 2016).

이에 본 연구는 2019년 호서지역의 보건소에서 실제 운영하였던 건강증진을 위한 생애주기별 신체활동 치유 프로그램 현황을 파악하고, 이를 분석하여 보다 신체활동 치유 프로그램을 활성화할 수 있는 방안을 제시하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 호서지역의 신체활동 치유 프로그램의 현황을 조사하고 분석하여 활성화 방안을 제안하고자 2019년 보건소에서 건강관리 사업과 건강생활 실천 사업으로 운영하였던 신체활동 치유 프로그램을 조사하였다.

호서지역에 위치한 시군은 총 28개이다. 농촌지역, 도농복합지역 및 도시지역은 인구의 규모, 질적 특성, 경제적 지표 및 사회적 특징 4가지 유형을 고려하여 지방자치법 7조에 제시된 기준에 의거하여 분류하였다(Kang, 2009). 호서지역의 형태별 행정구역은 농촌지역 15개, 도농복합지역 12개, 도시지역 1개로 분류되며, 지역별 행정구역은 충청남도 15개, 충청북도 11개, 대전, 세종으로 분류된다. 호서지역에 위치한 보건소는 총 36개로 형태별 행정구역 기준으로는 농촌지역 15개, 도농복합지역 16개, 도시지역 1개로 분류되며, 지역별 행정구역 기준으로는 충청남도 16개, 충청북도 14개, 대전광역시 5개, 세종특별자치시 1개로 분류된다(Ministry of the interior and safety, 2020).

호서지역 보건소에서 2019년 운영하였던 신체활동 치유 프로그램은 241개로 보고되고 있으나, 교육목적의 프로그램 153개, 1회성 운동과 발달발육 프로그램 7개를 제외하고 실제 운영하였던 신체활동 치유 프로그램 81개를 조사대상으로 선정하였다.

## 2. 자료수집절차

본 연구는 2020년 3월부터 2020년 12월까지 자료수집을 실시하였다. 1차 조사는 각 보건소 홈페이지에 기재되어 있는 건강관리 사업과 건강생활 실천 사업 중에서 신체활동 치유 프로그램을 조사하였다. 2차 조사는 1차 조사에서 파악된 프로그램의 운영 여부를 확인하고, 더불어 홈페이지에 기재되어 있지 않지만 운영하였던 프로그램이 있는지를 파악하기 위해 실시하였다. 2차 조사 방법은 보건소 신체활동 치유 프로그램 담당자와의 전화 인터뷰, e-mail과 공문을 사용하였다. 자료수집 항목은 프로그램명, 모집인원 및 대상자, 운영기간, 주당 운영횟수, 회당 운동시간 및 프로그램 내용을 조사하였다. 조사된 자료는 형태별 행정구역, 건강체력 요소, 생애주기 등으로 구분하여 (Table 1), (Table 2), (Table 3)과 같이 분석하였다.

## 3. 분석틀 및 자료분석

본 연구에서는 3가지를 기준으로 신체활동 치유 프로그램을 분류하였다.

첫째, 형태별 행정구역은 농촌지역, 도농복합지역, 도시지역으로 분류하였다.

둘째, 생애주기는 유아(0-5세), 청소년(13-18세), 성인(19-64세), 노인(65세 이상)으로 분류하였다.

셋째, 건강체력 요소는 근력·근지구력운동, 유연성운동, 유산소운동으로 분류하였다. 단, 2가지 이상 건강체력 요소를 운영한 프로그램은 평가 시 각 요소별로 중복 산출을 적용하였다.

신체활동 치유 프로그램 효과 분석 및 평가를 위한

평가기준은 ACSM(2018)에서 제시하는 생애주기별, 건강체력 요소별 권고하는 운동처방 안내지침서를 사용하였으며, 자세한 기준은 다음과 같다.

어린이와 청소년은 주 3회 60분 이상 중고강도와 고강도로 유산소운동과 함께 부하운동을 수행하는 것이 효과적이다(Barbieri and Zaccagni, 2013; Rowland, 2013; Tan et al., 2014). 노인의 경우 유산소운동의 빈도는 주 3회 이상, 운동시간은 1일 30분 이상이 적합하다. 유연성운동의 빈도는 주 2회 이상을 권장한다. 저항운동의 빈도는 주 2회 이상이 적합하며, 8-12회 반복동작으로 구성된 1-3세트를 수행하는 것이 효과적이다(Sawka et al., 2007; Garber et al., 2011). 성인의 경우 근력운동은 각 대근육군을 주당 2-3회 수행하는 것이 적절하며, 근지구력운동과 유연성 운동 역시 주당 2-3회가 적절하다(Rhea, M. R., 2003; Nelson et al., 2007; ACSM, 2009). 유산소운동은 격렬한 강도는 주당 3-5회 1일 20-60분이 효과적이며, 중등도는 주당 5회 1일 30-60분이 효과적이다(Haskell et al., 2007; U.S. department of health and human services, 2008; Garber et al., 2011).

## III. 결과 및 고찰

본 연구에서는 신체활동 치유 프로그램 효과를 분석하기 위해 호서지역에서 운영하였던 신체활동 치유 프로그램을 형태별 행정구역, 건강체력 요소, 생애주기를 기준으로 분류하였다. 본 연구에서 이용된 분석틀은 크게 5가지로 구성되었는데 구체적인 내용은 다음과 같다.

첫째, 호서지역의 보건소, 인구수 및 신체활동 치유 프로그램 현황을 분석하였다(Table 1).

Table 1. Status of Physical Activity Therapy Programs in Heseo Region

Part	Area	Community Health Center	Life-Cycle Population (n)					Physical Activity Therapy Programs (n)					
			Population	Child ren	Youth	Adult	Old Adult	Total Programs	All aged	Child ren	Youth	Adult	Old Adult
Rural	Boeun	Boeun	32,001	705	2,999	17,799	10,498	3	1	0.5	0.5	0	1
	Okcheon	Okcheon	49,117	1,095	5,401	28,615	14,006	0	0	0	0	0	0
	Yeongdong	Yeongdong	48,004	1,187	5,128	27,552	14,137	2	2	0	0	0	0
	Jeungpyeong	Jeungpyeong	87,493	1,666	5,360	24,469	55,998	5	1	1	0	1	2
	Jincheon	Jincheon	87,525	3,699	12,436	58,545	12,845	2	0	0	0	1	1
	Goesan	Goesan	38,808	581	3,547	22,963	11,717	0	0	0	0	0	0
	Eumseong	Eumseong	104,823	3,069	12,084	71,258	18,412	2	0	1	0	0	1
	Danyang	Danyang	28,095	537	2,726	16,560	8,272	3	0	0	1	1	1
	Geumsan	Geumsan	55,252	1,906	6,782	31,674	14,890	6	3	0.5	1.5	0	1
	Buyeo	Buyeo	65,337	1,260	6,519	36,265	21,293	3	2	0	0	1	0

Part	Area	Community Health Center	Life-Cycle Population (n)					Physical Activity Therapy Programs (n)						
			Population	Child ren	Youth	Adult	Old Adult	Total Programs	All aged	Child ren	Youth	Adult	Old Adult	
Rural	Seocheon	Seocheon	51,826	990	4,956	27,986	17,894	1	1	0	0	0	0	
	Cheongyang	Cheongyang	30,783	535	2,907	17,043	10,298	1	1	0	0	0	0	
	Hongseong	Hongseong	102,791	3,597	15,097	61,781	22,316	1	1	0	0	0	0	
	Yesan	Yesan	78,963	1,580	8,278	46,435	22,670	0	0	0	0	0	0	
	Taeon	Taeon	60,896	1,385	6,242	35,597	17,672	3	0	0	1	1	1	
	Total	15	921,714	23,792	100,462	524,542	272,918	32	12	3	4	5	8	
Urban - Rural	Sejong	Sejong	338,136	21,785	63,619	222,452	30,280	1	1	0	0	0	0	
	Cheongju	Sangdang-gu	173,783	6,187	27,140	113,963	26,493	0	0	0	0	0	0	
		Seowon-gu	210,183	6,943	32,225	143,117	27,898	2	1	1	0	0	0	
		Heungdeok-gu	266,241	11,605	39,995	187,117	27,524	2	0	0	0	1	1	
		Cheongwon-gu	200,581	10,553	32,097	134,687	23,244	3	0	1	1	1	0	
	Chungju	Chungju	216,446	6,780	28,983	141,715	38,968	4	4	0	0	0	0	
	Jecheon	Jecheon	136,073	4,069	18,533	86,329	27,142	4	4	0	0	0	0	
	Gongju	Gongju	109,877	2,591	14,252	67,310	25,724	2	1	0	0	0	1	
	Boryeong	Boryeong	99,320	2,764	11,454	61,219	23,883	0	0	0	0	0	0	
	Asan	Asan	347,032	16,471	57,699	233,483	39,379	8	4	0	1	1	2	
	Seosan	Seosan	175,204	7,403	25,633	111,708	30,460	4	0	0	0	4	0	
	Nonsan	Nonsan	122,111	3,477	15,854	73,482	29,298	3	3	0	0	0	0	
	Gyeryong	Gyeryong	41,153	1,623	8,279	26,570	4,681	4	0	1	1	1	1	
	Dangjin	Dangjin	169,153	7,715	24,221	108,149	29,068	1	1	0	0	0	0	
	Cheonan	Dongnam-gu	279,153	9,705	43,817	190,683	34,948	3	2	0	0	0	1	
		Seobuk-gu	400,590	20,520	64,949	283,079	32,042	0	0	0	0	0	0	
Total	16	3,285,036	140,191	508,750	2,185,063	451,032	41	21	3	3	8	6		
Urban	Daejeon	Yuseong-gu	366,544	17,212	61,318	256,715	31,299	1	1	0	0	0	0	
		Seo-gu	480,920	17,893	74,861	331,614	56,552	4	3	0	1	0	0	
		Dong-gu	237,273	7,196	33,704	156,090	40,283	1	0	0	0	0	1	
		Daedeok-gu	179,107	5,128	24,774	123,507	25,698	2	1	0	0	0	1	
		Jung-gu	234,995	7,087	32,161	152,693	43,054	0	0	0	0	0	0	
	Total	5	1,498,839	54,516	226,818	1,020,619	196,886	8	5	0	1	0	2	
Total	28	36	5,705,589	218,499	836,030	3,730,224	920,836	81	38	6	8	13	16	

호서지역의 총인구는 5,705,589명이며, 농촌지역 921,714명, 도농지역 3,285,036명, 도시지역 1,498,839명이다. 보건소에서 운영된 신체활동 치유 프로그램은 총 81개이며, 농촌지역 32개, 도농복합지역 41개, 도시지역 8개 프로그램을 운영하였다. 각 지역의 총인구수에 대한 프로그램 운영비율은 농촌지역에서는 28,803명당 1개의 프로그램, 도농복합지역은 80,122명당 1개의 프로그램, 도시지역은 187,354명당 1개의 프로그램이 운영되었다. 농촌지역이 도농복합지역과 도시지역의 인구수에 비해 보다 더 많은 신체활동 치유 프로그램을 운영하였으나, 여전히 인구수에 비해 신체활동 치유 프로그램의 수는 부족한 실정이다.

생애주기 기준으로 호서지역의 인구수는 유아 218,499

명, 청소년 836,030명, 성인 3,730,224명, 노인 920,836명이며, 호서지역에서 운영한 생애주기별 신체활동 치유 프로그램은 총 81개이며, 전연령 대상 38개, 유아 대상 6개, 청소년 대상 8개, 성인 대상 13개, 노인 대상 16개 프로그램을 운영하였다. 단, 2가지 이상 생애주기를 대상으로 운영한 프로그램은 평가 시 각 생애주기별로 균등 산출을 적용하였다. 호서지역의 생애주기별 인구수에 대한 프로그램 운영비율은 유아는 14,097명당 1개의 프로그램, 청소년은 47,825명당 1개의 프로그램, 성인은 165,788명당 1개의 프로그램, 노인은 36,111명당 1개의 프로그램이 운영되었다. 호서지역의 농촌지역에서 운영한 신체활동 치유 프로그램은 총 32개로 전연령 대상 12개, 유아 대상 3개, 청소년 대상 4개, 성인 대상 5개, 노인 대

상 8개를 운영하였다. 호서지역의 생애주기별로 운영하였던 신체활동 치유 프로그램을 분석한 결과 노인의 인구비율이 16%인데 반해, 노인 대상프로그램 비율은 30%로 편중되어 운영하였다. 이는 우리나라가 빠른 속도로 고령화 사회로 진입하면서 인해 건강한 노년에 대한 관심의 증가로 인한 것으로 추정된다(Kim et al., 2016; Jeong et al., 2019; Park, 2020). 그러나 참여자의 연령별 특성을 고려하지 않은 전연령별 프로그램이 다수이며, 가장 인구비율이 높은 성인(57%)을 대상으로 한 프로그램은 5개(16%)로 연령별 인구비율에도 부족한 실정이다.

둘째, 형태별 행정구역과 건강체력 요소별 신체활동 치유 프로그램 현황을 분석하였다(Table 2). 호서지역을 형태별 행정구역으로 분류한 인구 비율은 농촌지역 16%, 도농복합지역 58%, 도시지역 26%이다. 그러나 신체활동 치유프로그램 비율은 농촌지역 39%, 도농지역 51%, 도시지역 10%로 운영되었으며 인구비율과 비례하지 못하였다. 또한, 건강체력 요소 기준으로 호서지역의 보건소에서 운영한 신체활동 치유 프로그램은 중복산출을 적용하여 총 95개이며, 근력·근지구력 운동 24개, 유연성운동 43개, 유산소 운동 26개를 운영하였으며, 유연성운동 프로그램에 45%로 편중되어 있었다. 농촌지역 역시 근력·근지구력 운동 5개, 유연성운동 20개, 유산소 운동 10개를 운영하였으며, 특히, 유연성운동이 차지하는 비중은 도농복합지역(40%)이나 도시(33%)에 비해 57%로 보다 높게 편중되어 운영하고 있는 반면, 근력·근지구력 운동은 호서지역 전체(26%)에 비해 14%로 다양한 유형의 운동프로그램이 균형 있게 운영되지 못한 실정이다.

셋째, 생애주기와 건강체력 요소별 신체활동 치유 프로그램 현황을 분석하였다(Table 3).

생애주기별 건강체력 요소 기준으로 신체활동 치유 프로그램은 중복 산출을 적용하여 총 95개이며, 전연령 대상 45개, 유아 대상 10개, 청소년 대상 9개, 성인 대상 15개, 노인 대상 16개 프로그램을 운영하였다. 호서지역의 생애주기별 인구비율은 유아 38%, 청소년 15%, 성인 65%, 노인 16%로 조사되었다. 생애주기별 신체활동 치유 프로그램은 유아(60%), 청소년(88%), 노인(56%) 및 전연령(46%)으로 조사되었으며, 대부분이 유연성 운동에 편중되어 있었다. 성인의 경우, 주로 근력·근지구력운동(63%)에 편중되었다. 일반적으로 유아와 청소년의 경우 유산소운동과 저항운동이 성장에 효과적이며(Hootman, 2009), 노인의 경우 유산소운동과 근력운동 및 유연성운동이 건강 유지와 증진에 효과적이라 권장하고 있다(ACSM, 2018). 그러나 호서지역 신체활동 치유 프로그램은 생애주기에 적합한 다양한 유형의 프로그램이 운영되지 않는 실정이다.

넷째, 신체활동 치유 프로그램의 효과를 분석하였다. 호서지역의 보건소에서 실제 운영하였던 신체활동 치유 프로그램 효과 분석을 위해 형태별 행정구역 기준으로 농촌지역, 도농복합지역, 도시지역으로 분류하였다. 신체활동 치유 프로그램 목적에 따른 건강체력 요소별로 근력·근지구력운동, 유연성운동, 유산소운동으로 분류하였으며, ACSM(2018)에서 제시하는 생애주기별, 건강체력 요소별 권고하는 운동처방 지침서를 기준으로 평가하였다. 신체활동 치유 프로그램의 정성적 평가는 빈도, 강

Table 2. Health-related Fitness Variables as the Administrative Districts

Part	Strength/Muscle endurance	Flexibility	Aerobics	Total
Rural	5	22	10	37(39%)
Urban-Rural	15	19	14	48(51%)
Urban	4	4	2	10(10%)
Total	24(25%)	45(47%)	26(28%)	95(100%)

Table 3. Health-related Fitness Variables as the Life-Cycle

Part	Strength/Muscle endurance	Flexibility	Aerobics	Total
Children	1	6	3	10(11%)
Youth	0	8	1	9(9%)
Adult	10	0	5	15(16%)
Old Adult	3	9	4	16(17%)
All aged	10	22	13	45(47%)
Total	24(26%)	45(47%)	26(28%)	95(100%)

도, 시간 및 운동형태 등을 고려하여 분석하여야 한다. 그러나 보건소에서 실제로 운영하였던 신체활동 치유 프로그램은 운영이나 관리가 미흡하여 수집된 자료는 신체활동 치유 프로그램명, 운영기간, 주당 운동횟수 및 운동시간이었으며, 세부 신체활동 치유 프로그램 내용과 운동유형, 운동강도 등에 대한 정보는 미미한 실정이었다. 이에 수집한 정보 중에서 객관적인 효과 분석을 위해 신체활동 치유 프로그램의 빈도와 주당 신체활동 시간을 평가하였다.

호서지역에서 운영하였던 신체활동 치유 프로그램을 형태별 행정구역과 건강체력 요소별로 평가한 결과(Table 4),

운동빈도가 미흡한 프로그램이 43%이며, 주당 운동시간이 미흡한 프로그램은 62%로 나타났다. 건강체력 요소별로는 유연성운동 프로그램 중 운동빈도가 미흡한 프로그램은 53%이고, 주당운동시간이 미흡한 프로그램은 73%로 나타났다. 유산소운동 프로그램은 주당운동시간이 부족한 프로그램이 62%로 나타났다. 특히, 농촌지역의 경우에는 운동빈도가 미흡한 프로그램은 49%이며, 주당운동시간이 부족한 프로그램은 62%로 나타났다. 건강체력 요소별로도 유연성운동 프로그램 중 운동빈도가 미흡한 프로그램은 53%이며, 주당운동시간이 미흡한 프로그램은 73%로 나타났다. 또한, 유산소운동의 주당운동

Table 4. The Estimation of Health-related Fitness Variables as the Administrative Districts

Part	Strength/Muscle endurance (n=24)				Flexibility (n=45)				Aerobics (n=26)				Total (N=95)			
	Frequency		Duration (hr/wk)		Frequency		Duration (hr/wk)		Frequency		Duration (hr/wk)		Frequency		Duration (hr/wk)	
	Adequate	Inadequate	Adequate	Inadequate	Adequate	Inadequate	Adequate	Inadequate	Adequate	Inadequate	Adequate	Inadequate	Adequate	Inadequate	Adequate	Inadequate
Rural	4	1	4	1	8	14	6	16	7	3	4	6	19 (51%)	18 (49%)	14 (38%)	23 (62%)
Urban-Rural	10	5	7	8	11	9	5	15	8	6	5	9	29 (59%)	20 (41%)	17 (35%)	32 (65%)
Urban	3	1	3	1	2	1	1	2	1	1	1	1	6 (67%)	3 (33%)	5 (56%)	4 (44%)
Total	17 (71%)	7 (29%)	14 (58%)	10 (42%)	21 (47%)	24 (53%)	12 (27%)	33 (73%)	16 (62%)	10 (38%)	10 (38%)	16 (62%)	54 (57%)	41 (43%)	36 (38%)	59 (62%)

Table 5. The Estimation of Health-related Fitness Variables as the Life-Cycle

Part	Strength/Muscle endurance (n=24)				Flexibility (n=45)				Aerobics (n=26)				Total (N=95)			
	Frequency		Duration (hr/wk)		Frequency		Duration (hr/wk)		Frequency		Duration (hr/wk)		Frequency		Duration (hr/wk)	
	Adequate	Inadequate	Adequate	Inadequate	Adequate	Inadequate	Adequate	Inadequate	Adequate	Inadequate	Adequate	Inadequate	Adequate	Inadequate	Adequate	Inadequate
Children	0	1	0	1	0	6	0	6	1	2	0	3	1 (10%)	9 (90%)	0 (0%)	10 (100%)
Youth	0	0	0	0	1	6	1	6	0	1	0	1	1 (13%)	7 (87%)	1 (13%)	7 (87%)
Adult	8	2	7	3	1	0	0	1	4	1	3	2	13 (81%)	3 (19%)	10 (63%)	6 (27%)
Old Adult	1	2	1	2	5	4	3	6	2	2	2	2	8 (50%)	8 (50%)	6 (38%)	10 (62%)
All aged	8	2	7	3	15	7	6	16	9	4	5	8	32 (71%)	13 (29%)	18 (40%)	27 (60%)
Total	17 (71%)	7 (29%)	15 (52%)	9 (38%)	22 (49%)	23 (51%)	10 (22%)	35 (78%)	16 (62%)	10 (38%)	10 (38%)	16 (62%)	55 (58%)	40 (42%)	35 (37%)	60 (63%)

시간도 62%가 미흡하게 나타났다.

호서지역에서 운영하였던 신체활동 치유 프로그램을 생애주기와 건강체력 요소별로 평가한 결과(Table 5), 운동빈도가 미흡한 프로그램이 41%이며, 주당 운동시간이 미흡한 프로그램은 63%로 나타났다. 특히 유아 대상 프로그램은 모든 유형의 운동프로그램의 운동빈도와 운동시간이 미흡하며, 1개의 유산소 운동프로그램에서만 운동빈도가 양호한 실정이다. 뿐만 아니라 청소년 프로그램에서도 운동빈도와 운동시간이 미흡한 프로그램은 87%에 달한다.

이처럼 상당수의 신체활동 치유 프로그램이 운동빈도와 운동시간이 부족한 이유는 프로그램 구성 시, 운동시간, 운동강도, 운동빈도, 운동유형 및 대상자의 특성에 근거한 운동처방 지침을 반영하지 않았기 때문인 것으로 사료된다.

호서지역 보건소에서 2019년 실제 운영하였던 신체활동 치유 프로그램 81개를 조사한 결과 다음과 같이 요약할 수 있다. 신체활동 치유 프로그램의 목적과 유형이 세분화되어 있지 않으며, 프로그램 대상자의 연령대 분류의 폭이 넓었다. 또한, 운영된 프로그램의 수가 해당지역 인구와 비교해서 절대적으로 부족할 뿐만 아니라, 생애주기별 대상자에 적합한 신체활동치유프로그램의 수도 부족하였다. 신체활동 치유 프로그램에 연령별 인구 비율 역시 반영되지 않아서 특정 연령대의 프로그램에 편중되어 있으며, 신체활동 치유 프로그램의 유형과 목적이 참가자의 신체적 특성을 반영하지 못하고 있는 실정이다.

#### IV. 결론 및 제언

본 연구는 호서지역의 보건소에서 운영하였던 신체활동 치유 프로그램의 현황을 파악하고 활성화 방안을 제시하고자 시도되었으며, 본 연구에서 호서지역의 36개 보건소에서 실제 운영하였던 신체활동 치유 프로그램 81개를 대상으로 분석된 결과를 토대로 다음과 같이 요약하고자 한다.

첫째, 호서지역의 신체활동 치유 프로그램은 인구에 비해 운영되는 프로그램수가 부족하다.

둘째, 호서지역의 신체활동 치유 프로그램은 대상자의 운동목적, 운동유형, 운동강도, 운동시간 및 참여 대상자의 특성을 고려하지 않았다.

셋째, 호서지역의 신체활동 치유 프로그램의 운동유형, 운동강도 및 운동시간 등의 구성이 체계적이지 않다.

이에 향후 시도될 보건소에서 운영하는 신체활동 치유 프로그램의 활성화를 위해 1) 운동프로그램을 규칙적

이고 장기적으로 참여시킬 수 있는 동기부여 전략을 구체화시키고, 2) 과학적인 운동처방 지침에 의거한 맞춤형 신체활동 치유 프로그램을 개발하고 적용한다면 올바른 신체활동 습관을 형성하여 신체활동 치유 프로그램의 건강 증진 효과를 배가할 수 있을 것으로 전망된다.

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2019S1A5A2A03052335).

#### Reference

1. Korea disease control and prevention agency, 2017, 2017 Korea National health and nutrition examination survey (in Korean).
2. World Health Organization, 2010, Global recommendations on physical activity for health. World Health Organization (in Korean).
3. Korea culture and tourism institute, 2019, National survey on participation sports (in Korean).
4. Korea disease control and prevention agency, 2019, 2019 Korea National health and nutrition examination survey (in Korean).
5. Kim, B. K., Lee, G. Y., Seo, A. R., Kim, M. J., Seo, S. H. and Park, K. S., 2020, Barriers related to Walking Activity according to the Age Group of Rural residents. Journal of Agricultural Medicine and Community Health, 45(2): 89-99 (in Korean).
6. Korea disease control and prevention agency, 2018, 2018 community health survey (in Korean).
7. Park, J. S., Kwon, S. M. and Oh, Y. J., 2009, Health Promotion Behavior, Health Problems, Perceived Health Status and Farmers' Syndrome of Rural Residents. Journal of Agricultural Medicine and Community Health, 34(1): 47-57 (in Korean).
8. Lee, W. L., Lee, Y. R., Whang, J. M. and Kim, D. S., 2010, A fundamental study on survey and diagnostic of residents health for development of villages' health indices. Journal of agricultural science, 37(3): 535-542 (in Korean).
9. Bae, S. J., Kim, S. J. and Kim, D. S., 2019, Priority analysis of activation polices for agro-healing services.

- Journal of the Korean Society of Rural Planning, 25(3): 89-102 (in Korean).
10. Korea institute of sport science, 2018, The survey of national physical fitness (in Korean).
  11. Lee, I. S., Bang, K. S., Kim, S. J., Song, M. K. and Kang, K. I., 2016, Status of Health Promotion Programs Utilizing Forest. Journal of the Korean Institute of Forest Recreation, 20(4): 39-52 (in Korean).
  12. Kang, D. K., 2009, A study on the classification criteria between urban and rural area. Journal of agricultural extension & community development, 16(3): 557-586 (in Korean).
  13. Ministry of the interior and safety, 2020, 2020 Administrative districts and population status (in Korean).
  14. American College of Sports Medicine, 2018, ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Lippincott Williams & Wilkins, Seoul: Hanmi medical publishing, 151-157.
  15. Barbieri, D. and Zaccagni, L., 2013, Strength training for children and adolescents: Benefits and risks. Collegium antropologicum, 37(2): 219-225.
  16. Rowland, T., 2013, Oxygen uptake and endurance fitness in children, revisited. Pediatric exercise science, 25(4): 508-514.
  17. Tan, V. P., Macdonald, H. M., Kim, S., Nettlefold, L., Gabel, L., Ashe, M. C. and McKay, H. A., 2014, Influence of physical activity on bone strength in children and adolescents: a systematic review and narrative synthesis. Journal of bone and mineral research, 29(10): 2161-2181.
  18. Sawka, M. N., Burke, L. M., Eichner, E. R., Maughan, R. J., Montain, S. J. and Stachenfeld, N. S., 2007. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and fluid replacement. Medicine and science in sports and exercise, 39(2): 377-390.
  19. Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M. and Swain, D. P., 2011, Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise.
  20. Rhea, M. R., Alvar, B. A., Burkett, L. N. and Ball, S. D., 2003, A meta-analysis to determine the dose response for strength development. Medicine and science in sports and exercise, 35(3): 456-464.
  21. Nelson, M. E., Rejeski, W. J., Blair, S. N., Duncan, P. W., Judge, J. O., King, A. C. and Castaneda-Sceppa, C., 2007, Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Circulation, 116(9): 1094.
  22. American College of Sports Medicine, 2009, American College of Sports Medicine position stand. Progression models in resistance training for healthy adults. Medicine and science in sports and exercise, 41(3): 687-708.
  23. Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A. and Bauman, A., 2007, Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Circulation, 116(9): 1081.
  24. U.S. department of health and human services, 2008, 2008 Physical activity guidelines for americans.
  25. Kim, D. S., Lee, Y. R., Park, H. G., Pipit, P., Li, W., Yi, G. M. and Lee, W. L., 2016, A Study on Application Plan and Research Direction Proposal of Domestic Therapy Agriculture through Review of Animal-Assisted Therapy. Journal of Korean Society of Rural Planning, 22(1): 57-67 (in Korean).
  26. Jeong, S. J., Jang, H. S., Yoo, E. H., Kim, J. S. and Lee, G. W., 2019, The Effects of the Level of Plant Growing Activity on the Subjective Health, Depression, and Human Relations of the Elderly Participating in Weekend Farms. Journal of Korean Society of Rural Planning, 25(4): 57-64 (in Korean).
  27. Park, S. K., 2020, The effect of combined exercise program on bone metabolic hormones, bone mineral density, and blood inflammation markers in elderly women with chronic arthritis, Ph.D. Thesis, Chungnam national university, Korea.
  28. Hootman, J. M., 2009, 2008 Physical Activity Guidelines for Americans: an opportunity for athletic trainers. Journal of athletic training, 44(1): 5-6.

- 
- Received 26 March 2021
  - First Revised 8 April 2021
  - Finally Revised 12 April 2021
  - Accepted 4 May 2021