

## 재활승마프로그램이 ADHD 아동의 심리에 미치는 영향\*

이종구(대구승마힐링센터)·정태윤(수원대학교)\*\*·조호구(용인대학교)·한덕현(중앙대학교 병원)

### 초 록

본 연구는 재활승마프로그램이 ADHD 아동의 심리에 미치는 영향을 심리검사지를 이용하여 분석하는데 목적이 있다. 연구대상자는 ADHD 아동 26명으로 대조군과 실험군 모두 13명씩으로 구성되었다. 재활승마 프로그램은 6주간 12회를 실시하였다. 실시 전·후, 대상자의 심리적 변화를 살펴보기 위해 심리학 적 변인으로 주의력결핍과잉행동장애 평가 척도(K-ARS)와 사회적 기술 평가 척도(SSRS)를 측정하였다. 연구 결과 분석 및 논의를 통하여 얻은 결론은 다음과 같다. 재활승마프로그램은 ADHD 아동의 주의력 결핍과잉행동정도를 낮추고 협동성, 공감능력, 자기조절과 같은 사회기술을 향상시켰다. 재활승마가 ADHD 아동의 문제 행동 감소와 삶의 질 향상을 기대하며 후속될 연구를 수행함에 있어 다음과 같이 제언을 하고자 한다. 약물 투여집단 및 운동프로그램 집단 등으로 집단을 재구성하면 승마를 통해 얻을 수 있는 심리적인 측면이 어느 정도인지 유추해 볼 수 있을 것으로 생각된다.

주요어: 재활승마, 장애인승마, 승마, 심리, ADHD

\* 이 논문은 이종구의 박사학위 논문 일부를 수정 보완한 것으로 2011년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음(NRF-2011-358-G00022)

\*\* twj3078@hanmail.net, 현 소속은 전주기전대학임

## I. 서론

건강보험 심사평가원 자료에 의하면 최근 3년간 (2009~2012년) 병원에 입원하거나 외래 치료를 받은 만3세에서 18세까지의 소아·청소년을 대상으로 주의력결핍과잉행동장애(Attention Deficit Hyperactivity Disorder, ADHD)에 대해 조사한 결과, 2009년 71,697명에서 2012년 88,217명으로 3년간 16,520명이 증가(23%)하였고, 연평균 증가율은 7%로 나타났다(건강보험심사평가원, 2013).

근래 들어 ADHD 아동을 위한 치료는 약물 사용과 더불어 교육적 중재, 사회적 기술훈련 등 여러 가지 대체 치료방안들을 조합하여 시행하고 있는 추세이다. 이는 ADHD 아동들의 증상이 한 가지 특징만을 갖지 않고 복합적으로 나타나기 때문이다(김옥정, 1998). 현재까지 ADHD의 치료에 효과가 있다고 알려진 치료방법으로는 행동치료(behavior therapy), 인지행동치료(cognitive behavior therapy), 부모훈련, 사회기술훈련, 운동치료, 작업치료(occupational therapy), 감각통합(sensory integration) 치료 등이 보고되고 있으며, 그 외에도 음악치료, 미술치료 및 놀이치료 등도 활용되고 있다(유지영, 김춘경, 2008; 조혜나, 성현란, 2007; Trout, Lienemann, Reid, & Epstein, 2007).

이중에서 적절한 신체 운동은 신체적인 건강과 운동 기술을 향상시킬 뿐만 아니라, 감정과 인지에 관계된 두뇌 기능에도 영향을 미치기 때문에 운동치료는 인지 기능을 향상시켜서 ADHD 아동의 파괴적인 행동(disruptive behavior)을 줄이고, 사회적인 유능감(social competence)을 키우는데 효과적이며 평온함(calmness)을 촉진시키기 위한 방안으로 제시되기도 한다(정유숙 등, 2013).

승마운동은 일반적인 체력운동에서 잘 활용하지 않는 작은 근육들과 코어근력을 사용하게 함으로써 복합체력 향상에 도움을 주는 운동(조영희, 최문정, 김옥자, 2014)으로 승마는 평형성을 향상 시키는데

(정승환, 정태운, 조효구, 2011), 평형성은 쇄녀와 관련이 있고 소녀는 집중력과도 관련 있어 승마가 ADHD에게 긍정적으로 작용할 것으로 판단된다.

소녀는 ADHD 아동들이 보이는 경미한 운동 이상(minor motor abnormalities)과 관련이 있고(Karatekin, Markiewicz, & Siegel, 2003; Tervo, Azuma, Fogas, & Fiechtner, 2002), ADHD 질환이 있을 경우 소녀, 특히 vermis cerebelli(소녀의 중양부)부분의 양(volume)이 많이 감소(Mostofsky, Reiss, Lockhart, & Denckla, 1998)하며 전두엽의 기능이상도 ADHD와 연관이 있는데 운동은 균형 감각 등을 관장하는 소녀를 자극하고, 이 자극은 다시 신체의 정보를 취합해 판단을 내리는 전두엽을 자극하는 과정을 통해 전두엽 기능을 활성화시키는데 큰 효과(노컷뉴스, 2013)를 보이기 때문이다.

승마는 신체적 효과뿐만 아니라 신체적 자기개념, 학교생활 적응, 심리적 웰빙과 같은 정신적인 측면에 긍정적인 영향을 미친다(조효구 등, 2010).

Cuypers, Ridder, and Strandheim(2011)이 10~11세, ADHD 아동 5명을 8주 동안, 주2회 1시간씩 승마를 실시한 결과, 사회적 역할 행동, 삶의 질, 그리고 운동기능 등 여러 영역에서 긍정적인 효과를 보고하였다. Ewing, MacDonald, Taylor, and Bowers(2007)도 재활승마프로그램을 통해 ADHD 아동들에게 사회적, 개인적인 기술을 포함한 삶의 기술을 가르쳐 사회성의 향상과 더불어 자부심을 가지게 되었다고 보고하였다.

이와 같이 재활승마는 ADHD 아동의 증상완화 및 개선에 있어 매우 효과적일 것으로 판단되며 학교현장에서 심각한 문제로 대두되어 그 해결방안의 제시가 시급한 ADHD 아동의 정상적 발달을 지원하기 위하여 신체활동을 포함한 동물과의 교감, 자연과의 대화 등 다양한 프로그램으로 구성된 재활승마가 ADHD 아동에게 미치는 영향에 대해 연구할 필요가 있다.

## Ⅱ. 연구 방법

### 1. 연구 대상

이번 연구에서 실험군과 대조군은 각각 13명이다. 초등학교 3~6학년을 대상으로 초기 계획 단계에서는 20%의 탈락율을 예상하고 0.95 이상의 통계 검증력 (statistical power)을 갖기 위하여 실험군과 대조군의 최소 표본 수를 각각 10명으로 결정하였다. 그러나 안정적인 연구결과를 도출하기 위하여 I시 G병원정신과 외래를 방문한 환자와 가족을 대상으로 연구대상자를 모집한 결과, 실험군 ADHD 아동 16명과 대조군인 정상아동 19명을 모집하였다. 모집과정에서 부주의, 과잉행동, 충동성에 해당되는 아동은 선발하였으나, 신체 및 정신질환과 잠재적 신체질환이 예상되는 ① 주의력결핍장애와 우울증 이외의 다른 Axis I 질환을 가지고 있는 아동, ② 의식 소실, 경련, 뇌종양 등 기질성 뇌 질환 과거 병력이 있는 아동, ③ 소아 당뇨병과 같은 만성 질환이 있는 아동, ④ 지능지수 70 이하 아동, ⑤신체적 발달 사항이 평균 나이 또래의 발달 사항과 비교하여 2년 이상 느린 아동은 배제하였다.

부모 및 본인에게 연구의 취지와 방법을 설명하고 서면으로 동의한 대상자들을 대상으로 재활승마프로그램을 실시하였으며, 실험 진행 도중 개인적인 사정으로 중도 포기하거나 불성실한 참여자를 제외한 결과, 이번 실험의 연구대상자는 최종적으로 실험군 13명과 동수의 대조군으로 구성되었으며, 집단 구성과 신체적인 특징은 <표 1>과 같다.

표 1. 연구대상자 특성

집단	나이	신장 (cm)	체중 (kg)	BMI
실험군	11.0 ±1.4	145.3 ±13.4	46.1 ±14.2	21.31 ±4.10
대조군	11.2 ±1.0	146.9 ±7.1	44.6 ±11.8	20.60 ±3.77

### 2. 측정도구

본 연구에서 사용된 측정 도구 및 내용은 다음과 같다.

표 2. 측정도구

구분	명칭	용도	비고
심리 검사지	ADHD rating Scale Korean version(K-ARS)	주의력증 상 측정	
	사회기술척도(social skill rating system)	사회성 측정	Gresham, 1990

### 3. 측정내용

#### 1) 주의력결핍·과잉행동장애 평가척도(ADHD rating scale, ARS)

ARS는 아동용 행동평가척도로서 학령기 아동의 ADHD 증상을 평가하기 위해 고안되었는데, 이 척도는 ADHD 아동을 정상아동으로부터 쉽게 변별해준다. 척도는 DSM-IV의 ADHD 진단기준으로 이루어진 총 18문항으로 구성되어 있고, 각각의 문항은 아동의 행동의 심각도에 따라 0점에서 3점까지 4점 척도로 평가될 수 있다. 2점 이상의 점수는 아동의 발달 단계에 비하여 비정상적인 것으로 간주된다. 총 합계가 18점 이상인 경우를 ADHD로 선별된다. 이번 연구에서는 김영신 등(2003)이 표준화한 한국판 ADHD 평정척도를 사용하였다. K-ARS는 DSM-IV의 ADHD 진단기준으로 이루어진 총18문항으로 구성된 부모·교사용 질문지이다. 문제행동의 빈도에 따라 ‘전혀 혹은 그렇지 않다’는 0점, ‘때때로 그렇다’ 1점, ‘자주 그렇다’ 2점, ‘매우 자주 그렇다’ 3점으로 평가될 수 있으며, 홀수 문항의 총점은 부주의를 측정하는 것이고, 짝수 문항의 총점은 과잉행동·충동성을 측정하도록 되어 있다. 이는 K-ARS 문제행동의 점수 분포에 근거하여 ADHD 선별 및 하위 유형을 구분하는 것으로 복합형(부주의 증상 10점 이상, 과잉

행동-충동성 증상 9점 이상), 부주의형(부주의 증상이 10점 이상, 과잉행동이 7점 미만)이동으로 분류할 수 있다(김영신 등, 2003). 부주의성과 과잉행동-충동성의 2영역에서 각 6개 항목 이상의 최소한 6개월 이상 지속적으로 나타나는 경우 ADHD로 진단할 수 있는데, 학부모가 평정한 경우 19점 이상, 교사가 평정한 경우 17점 이상일 때 전문가의 정확한 진단이 필요한 대상으로 선별한다(유형근, 신효선, 김현경, 이해정, 2010).

## 2) 사회적 기술 평정 척도(Social Skill Rating System; SSRS)-학생용

Gresham and Elliott(1990)이 개발한 사회적 기술 평정 척도(Social Skills Rating System; SSRS)는 3세에서 18세의 아동 및 청소년의 사회적 행동에 관한 정보를 수집하기 위한 것으로 질문지 형식으로 제작되어 있다. 이번 연구에서는 이 SSRS를 문화적인 차이를 고려하여 우리나라 실정에 맞게 수정, 번안한 문성원(2002, 2003)의 것을 사용하였다. SSRS-학생용 39문항 중 또래와의 관계에서 사용되는 사회기술을 측정할 수 있고, 자기주장과 공감, 협동 및 주장성의 4가지 하위요인이 포함되어 있으며 5점 척도로 총 39개의 문항으로 구성되었으며 점수가 높을수록

사회적 기술이 높은 것을 의미한다. 총점은 195점이며, <표 3>에는 하위요인과 함께 해당되는 문항을 표기하였다.

표 3. 사회적기술평가척도 하위 요인 및 문항

하위요인	문항수	문항번호
협동성	9	6,9,11,13,17,31,35,36,37
주장성	10	1,3,4,16,20,23,26,30,33,38
공감능력	10	2,5,8,12,21,24,25,28,29,39
자기조절	10	7,10,14,15,18,19,22,27,32,34

## 4. 재활승마 운동 프로그램

재활승마에 참여하는 실험군중 충동성이 강한 아동에게는 안전을 위하여 복용하던 약물을 계속 투여하였다. 프로그램은 <표 4>과 같이 청소년승마 프로그램(조효구 등, 2010), 인터넷 게임 과몰입 대상 프로그램(전형상 등, 2011)과 Kiphard(1989)의 심리운동을 참고하여 ADHD 특성에 맞도록 PATH intl(미국재활승마전문가협회) 지도자들과 회의를 통하여 재구성하였다.

심리운동이란 전인적이고 인본적이며, 발달에 적합한 운동교육으로 자발적인 체험을 통해 자신감을 키워나가고 스스로를 표현함으로써 전인적 발달을

표 4. 재활승마 프로그램

횟수	준비 (5분)	지상 교육 (15분)	승마 프로그램 (30분)	마무리 (10분)
1회	안전장구 착용	말 손질하기	출발/정지, 평보, 좌속보 바른 자세	안전장구 반납
2회		말 먹이 주기	좌속보 리듬 익히기	
3회		말 간식 주기	방향전환, 소형 원 그리기	
4회		말발굽 파기	손을 사용하지 않은 Half seat 자세	
5회~6회	및 교육 준비	말과 산책	손을 사용하지 않은 Half seat 자세	강습내용 평가 및 복습
7회		등	원형마장 경속보 반동 익히기	
8회			원형마장 좌속보 & 경속보	
9회			원형마장 경속보 반동 익히기	
10회~12회		상기 내용을 상황에 맞게 적용	소마장 워크기 변화하여 좌속보 & 경속보 소마장 진직성 유지 및 대각선 방향전환	학부모에게 강습 강평

이루어가는 신체활동(Kiphard, 1989; 이숙정, 2005; 배진아, 2013)이다. 심리운동중재의 목표는 아동의 전인적 발달의 촉진에 있으며, 개개인의 수행능력뿐만 아니라 사회적 과제를 해결하는 것을 돕는데 초점을 두고 있다(Kiphard, 1980; 배진아, 2013재인용).

재활 승마 시 운동 강도는 시행 초기에는 저강도, 중기 이후는 중등도 강도를 유지하였으며, I시 I승마 클럽의 원형 및 소마장을 이용하였다.

## 5. 자료 처리 및 분석

본 연구에서 측정된 자료는 SPSS-PC(ver 18.0 SPSS ICC, Chicago, U.S.A)을 이용하여 평균(M)과 표준편차(SD)로 나타내었다. 측정 시점에 따른 집단 내·간의 차이를 알아보기 위하여  $2 \times 2$  repeated measured ANOVA를 실시하였다. 모든 통계적 유의 수준은  $\alpha=.05$ 로 설정하였다.

## Ⅲ. 결과

이 연구는 6주간의 재활승마 운동이 ADHD 아동의 심리에 미치는 영향을 규명함에 있어서 운동 전 후 각각의 변인 변화를 분석한 결과로 분석된 내용

은 다음과 같다.

### 1. ADHD 평가 척도(K-ARS)

학부모의 관찰에 의해 작성된 K-ARS 척도의 변화는 <표 5>와 같다. 재활승마 실시 전에 대조군의 부주의성은 2.38점, 과잉활동-충동성은 1.69점으로 총점은 4.08점이었다. 또한 재활승마 실시 전에 실험군의 부주의성은 14점, 과잉활동-충동성은 12.61점으로 총점은 26.62점이었다. 재활승마 실시 후에는 실험군의 부주의성은 10.08점으로 평균이 3.923점 하락하였고, 과잉활동-충동성은 9.69점으로 2.923점 하락하였으며 결과적으로 총점이 19.77점으로 6.846점 하락하여 유의한 차이를 보였다. 모든 변인에서 상호작용이 보였으며, 이러한 결과는 일반아동인 대조군의 점수는 유지되는 반면에 재활승마 실험군에서 재활승마 운동의 적용 후 점수가 유의하게 낮아지는 경향에서 기인된 것으로 생각된다.

### 2. 사회적 기술 평가 척도(SSRS)

학부모의 관찰에 의해 작성된 사회적 기술평가 척도의 변화는 <표 6>와 같다. 사회적 기술 평가 척도를 이용하여 측정한 결과, 대조군의 협동성은 37.15점에서 39.62점, 공감능력은 40.31점에서 44.77점으로, 자기조절은 38.85점에서 40.15점으로 향상되었으

표 5. K-ARS에 의한 평가

변인	집단	사전 검사	사후 검사	F-value		p
부주의성 (K-ARS_I)	Control	2.38 ± 1.98	2.23 ± 2.17	Group	112.76	.000
	Exercise	14 ± 4.02	10.08 ± 1.94	Time	16.14	.001
				Group × Time	13.8	.001
과잉활동-충동성 (K-ARS_H)	Control	1.69 ± 1.7	1.07 ± 1.66	Group	174.6	.000
	Exercise	12.62 ± 2.9	9.69 ± 1.75	Time	27.9	.000
				Group × Time	11.87	.002
전체(K-ARS_T)	Control	4.08 ± 3.01	3.31 ± 3.38	Group	173.43	.000
	Exercise	26.62 ± 6.54	19.77 ± 3.00	Time	24.72	.000
				Group × Time	15.74	.001

Mean ± SD

표 6. SSRS에 의한 평가

변인	집단	사전 검사	사후 검사	F-value		p
협동성	Control	37.15 ± 5.18	39.62 ± 4.65	Group	27.78	.000
				Time	28.84	.000
	Exercise	26 ± 4.55	32 ± 5.43	Group × Time	5.04	.034
주장성	Control	40.31 ± 6.26	44.82 ± 3.34	Group	17.08	.000
				Time	47.3	.000
	Exercise	31.38 ± 5.04	37.69 ± 6.46	Group × Time	1.26	.273
공감능력	Control	40.31 ± 6.26	44.77 ± 5.5	Group	31.8	.000
				Time	29.92	.000
	Exercise	27.38 ± 5.87	32.54 ± 7.11	Group × Time	.12	.728
자기조절	Control	38.85 ± 6.58	40.15 ± 6.22	Group	40.558	.000
				Time	23.151	.000
	Exercise	22.69 ± 5.69	29.85 ± 4.24	Group × Time	11.051	.003
사회성 총점	Control	156.62 ± 20.28	169.38 ± 16.67	Group	45.227	.000
				Time	42.756	.000
	Exercise	107.46 ± 17.39	132.08 ± 17.19	Group × Time	4.293	.049

Mean ± SD

며 사회성 총점에서도 재활승마활동 전 156.62점에서 재활승마활동 후 169.38점으로 증가하였다. 실험군의 재활승마 활동 전-후를 비교하면 협동성은 26.00점에서 32.00점, 주장성은 31.38점에서 37.69점으로, 공감능력은 27.38점에서 32.54점으로, 자기조절은 22.69점에서 29.85점, 사회성 총점에서도 107.46점에서 132.08점으로 증가되어 유의한 향상을 보였다. 모든 변인들에서 교호작용 또는 집단과 시점에 대한 주효과에서 유의한 향상을 나타냈다. 이러한 결과는 재활승마의 효과로 인하여 **대조군과 실험군 모두 사회적 기술 평가 척도 점수의 증가하는 경향에 기인하는 것으로** 생각된다.

## IV. 논의

### 1. ADHD 평가 척도(K-ARS)

이번 연구에서 ADHD 아동을 대상으로 재활승마 프로그램을 실시하고 K-ARS 척도를 이용하여 사전과 사후를 측정한 결과, 부주의성 및 과잉활동-충동

성, 전체 점수에서 유의한 결과를 나타내었다. ADHD 아동에 대한 운동의 효과, 특히 ADHD 청소년들을 대상으로 실시한 다수의 심리운동에 관한 연구 결과들을 탐색하는 것은 이 연구의 결론을 간접적으로 추정할 수 있는 단서를 제공한다.

심리운동이란 능력주의 혹은 업적주의에서 벗어나 자발적인 체험을 통해 자신감을 키워나가고 스스로를 표현함으로써 전인적 발달을 이루어가는 신체활동(Kiphard, 1989; 이숙정, 2005)으로 신체적인 활동을 통하여 개개인의 수행능력뿐만 아니라 사회적 과제를 해결하는 것을 돕도록 하고 아동의 전인적 발달을 촉진한다는 점을 고려하면 **재활승마도 이러한 심리운동의 한 부분이라고 할 수 있다.**

김춘경과 유지영(2010)은 ADHD 아동을 대상으로 심리운동프로그램을 시행한 결과, 심리운동프로그램이 ADHD 아동의 문제행동 점수를 감소시켰으며 4주후까지 효과가 지속되었다고 하였고, 배진아(2013)는 심리운동프로그램에 참가한 아동들의 ADHD 행동특성을 측정하는 ARS검사의 사전-사후 차이 점수 간 변화가 통계적으로 유의미하였다고 보고하였다. 송호준(2010)은 ADHD 아동의 운동협응성 및 부적응행동에 자기 진술을 활용한 심리운동중재가 미치



는 효과에서 운동협응성 향상 및 과잉행동, 부주의, 충동행동의 부적응 행동이 감소하였다고 보고하였고, 정수경(2011)도 ADHD 성향 아동의 감각조절과 주의력에 심리운동이 긍정적인 영향을 미쳤다고 하였다.

Medina et al. (2010)은 ADHD 아동을 관련 약물을 복용하는 집단과 복용하지 않은 집단으로 구분하고 트레드밀 운동을 실시하여 주의집중력을 측정하는 지속수행능력 검사(CPT)를 실시한 결과, 두 집단의 차이는 없었고 주의력 결핍은 신체활동에 의해 최소화 되는 것으로 보고하였다. 또한 인터넷게임중독 청소년을 대상으로 8주간 주3회 1시간씩 운동프로그램을 적용하고 이를 분석한 연구(강경두, 2013)에서도 충동성 감소 현상이 유의한 수준으로 발견되었으며, 8주간의 태극권 운동이 ADHD 소아청소년의 주의집중력과 동적 균형능력을 향상(계홍경, 오산산, 이성복, 이범진, 박정준, 2015) 시키기도 하였다.

이러한 연구들은 이번 연구결과와 같은 맥락으로 운동은 장기적으로 ADHD 아동의 문제행동을 감소시킬 수 있는 효과적인 중재프로그램(Wigal et al., 2003; Tantillo, Kesick, Hynd, & Dishman, 2002)이며, 적절한 강도의 규칙적인 유산소운동과 신체활동은 ADHD 아동의 운동과 같은 실행기능이나 주의집중과 같은 인지능력의 향상을 기대할 수 있고 충동성과 공격성과 같은 문제행동은 감소시키는 효과(Medina et al., 2010; Gapin & Etnier, 2010; Hillman et al., 2009)가 있다는 것을 보여준다. 특히 ADHD 아동의 반응 억제 모형에서 정지 신호 과정은 반응 지연과 반응 억제에 유용한 놀이(Barkley, 1995)로 볼 수 있는데, 재활승마프로그램을 실시할 때 말 위에서 자유롭게 못한 행동과 말의 움직임에 따라 자신의 움직임을 조절해야만 하는 동작, 그리고 말을 돌보는 지상교육활동이 운동조절활동으로 나타나는 것으로 생각된다.

이로서 재활승마가 ADHD 아동의 주의력 및 과잉행동에 긍정적인 효과를 보이고 유의한 차이가 나타난 것은 ADHD 아동의 문제행동을 장기적으로 감소시킬 수 있는 효과적인 중재프로그램이 될 수 있

으며, 재활승마가 심리운동으로서 ADHD 아동의 주의력 및 과잉행동의 감소에 긍정적인 영향을 준다고 말할 수 있다.

다만 ‘말에서 뛰어내릴 수 있는’ 정도의 충동성이 강한 아동에게 약물 복용을 제한하지 않은 것은 이 연구의 제한점이 된다.

## 2. 사회적 기술 평가 척도(SSRS)

사회적 기술 평가 척도를 이용하여 측정한 결과, 실험군의 승마활동 전·후를 비교하면 협동성, 주장성, 공감능력, 자기조절의 세부항목 및 총점에서 모두 향상되어 유의한 차이를 보였다. 지금까지 ADHD 아동에 대한 사회기술 훈련은 아동의 사회성 문제에 초점이 맞춰져 있어 증상에 호전(Tutty, Gephart, & Wurzbacher, 2003; Miranda, 2000)이 있다고 보고되고 있다.

사회기술 훈련이 타인과 상호작용 시 비공격적인 방법으로 대처하는 능력을 향상시키고 역할놀이나 모방을 통해 또래의 친사회적행동을 배우는 것으로 긍정적인 또래관계의 경험과 부모, 치료자의 긍정적 강화 등이 누적되면서 아동들의 자아존중감, 자기효능감에 긍정적인 영향을 주어 내재화문제에도 영향을 미친다(Elder, Edelstein, & Narick, 1979).

승마는 말과 함께하는 운동이기 때문에 말과의 일체감과 심리적인 교감이 이루어져 심리·정서적으로 사람을 순화시키는 효과가 매우 크며 심리·정신건강에 도움이 되어 항상 정신적 안정과 평온함을 유지시켜 주는 것이 승마운동의 가장 큰 효과이다(조효구 등, 2010). 큰 동물을 다루면서 느끼는 성취감과 생명의 존엄성을 느끼게 되며, 사람의 외모나 장애에 상관없이 비판적이지 않고 무조건적으로 수용하는 동물과의 친화력이 대인관계 증진을 가져온다(Karol, 2007). 이로서 승마는 말이라는 큰 동물을 다루면서 대담성이 증대되고, 승마를 실시하기 전과 후에 하는 말을 돌보고 승마를 준비하는 활동들로 독립심이 증

대되며, 말과의 상호 교감을 통해 상호간에 신뢰감이 회복된다. 또한 프로그램에 참여할 때 동물은 물론 또래와 시간을 보내면서 우울증 해소 등 성취감과 동시에 자신감 향상을 갖게 된다고 할 수 있다.

학교생활적응이란 학생들이 교사, 교우, 학급생활 등의 관계에서 자기의 욕구를 합리적으로 해결하여 만족감을 느끼고 조화 있는 관계를 유지하며 교사 및 학생들과의 관계가 만족스러운 상태로 정의할 수 있는데 승마운동 프로그램 참여는 청소년들의 신체적 자기개념을 긍정적으로 발전시키고 이를 통해 학교적응력을 신장시키는 심리적 정서함양의 인과관계가 검증되기도 하였다(조효구 등, 2010). 말(馬)을 타고, 말(馬)을 다루고, 손질해 주면서 말(馬)과의 특별한 인연을 통해 자신에게 의무와 권리를 부여하고 의식화함으로써 권리의식과 책임감을 가질 수 있다(McCormick & McCormick, 1997).

또한 승마장이라는 환경을 접함으로써 자연에서 느낄 수 있는 해방감, 행복감과 같은 정서적 안정을 가져올 수 있는데(홍주연, 2010), 자신이 경험한 환경과는 다른, 일상생활에서 쉽게 접할 수 없는 승마장의 환경이 호기심과 흥미를 유발하며, 승마 전·후에 실시되는 말 손질 등 지상훈련 프로그램 등 단체를 이루어 함께하는 활동들이 긍정적인 효과를 주었을 것으로 생각된다.

이와 같이 재활승마프로그램의 심리·정서적 효과가 ADHD 아동의 협동성, 주장성, 공감능력, 자기조절 등 사회적 기술 평가 척도 향상에 긍정적인 영향을 미친 것으로 판단된다.

## V. 결론

재활승마프로그램이 ADHD 아동의 심리에 미치는 영향에 대한 결과분석 및 논의를 통하여 얻은 결론은 다음과 같다.

재활승마프로그램 실시 전·후 대상자의 심리적 변화를 살펴보기 위해 심리학적 변인으로 주의력결핍 과잉행동장애 평가 척도(K-ARS)와 사회적 기술 평가 척도(SSRS)를 측정한 결과, 재활승마프로그램은 ADHD 아동의 주의력결핍과잉행동정도를 낮추고 협동성, 공감능력, 자기조절과 같은 사회기술을 향상시켰다.

이번 연구에서는 안전을 위하여 ADHD 아동 집단에 대해 약물 투여를 중단하지 않고 실험에 참여하도록 하였다. 차후 연구에서는 약물을 처치하는 집단과 그렇지 않은 집단으로 구분하면 재활승마와 약물에 대한 효과가 어떤 연관이 있는지 검증할 수 있을 것으로 생각된다. 또한 집단 구성을 재활승마프로그램을 적용하는 집단과 운동프로그램만 처치하는 집단으로 구성하면 승마를 통해 얻을 수 있는 심리 및 정서적인 측면이 어느 정도인지 유추해 볼 수 있을 것으로 생각된다.

## 참고문헌

- 강경두(2013). **청소년 인터넷 게임 과몰입에 대한 운동효과 : 심리·뇌활성화 분석**. 미간행 박사학위논문. 중앙대학교 대학원.
- 건강보험심사평가원(2013). **소아·청소년 ADHD 현황**, 보도자료(2013.10.31.).
- 계홍경, 오산산, 이성복, 이범진, 박정준(2015). 태극권 운동이 ADHD 소아·청소년의 주의집중력과 동적균형능력에 미치는 영향, **한국특수체육학회지**, 23(3), 1-11.
- 김영신, 소유경, 노주선, 최낙경, 김세주, 고운주(2003). 한국어판 부모 및 교사용 ADHD 평가 척도(K-ARS)의 규준연구, **대한신경정신의학회**, 42(3) 352-359.
- 김옥정(1998). **주의력결핍 과잉행동장애 아동의 증후에 따른 치료 효과 비교연구**. 미간행 박사학위논문. 동아대학교대학원, 부산.
- 김춘경, 유지영(2010). 심리운동놀이치료프로그램



- 램이 ADHD 아동의 문제행동 개선과 사회기술 향상에 미치는 효과. **놀이치료연구**, 14(1), 51-65.
- 노컷뉴스(2013). <http://www.nocutnews.co.kr/news/1109360>. 검색일: 2013년 8월 20일.
- 문성원(2002). 한국판 사회적 기술 척도의 타당도 및 유용성. **한국심리학회지 : 상담 및 심리치료**, 14(3), 655-679.
- 문성원(2003). 한국판 청소년용 사회적 기술 평정척도 (K-SSRS:중고생용 I)의 표준화 : 신뢰도와 타당도 그리고 유용성. **한국심리학회지 : 상담 및 심리치료**, 15(2), 235-258.
- 배진아(2013). **ADHD 하위 유형간 심리운동집단 프로그램의 효과 비교 : ADHD 특성과 자아존중감 및 사회기술향상에 미치는 효과**. 미간행 석사학위논문. 덕성여자대학교 대학원, 서울.
- 송호준(2010). **자기진술을 활용한 심리운동중재가 주의력결핍 과잉행동 아동의 운동협응성 및 부적응행동에 미치는 효과**. 미간행 박사학위논문. 대구대학교 대학원, 대구.
- 유지영, 김춘경(2008). 음악치료 기법을 활용한 프로그램이 ADHD 아동의 문제행동 개선과 사회기술 향상에 미치는 효과. **정서·행동장애연구**, 24(2), 255-274.
- 유형근, 신호선, 김현경, 이혜정(2010). **산만하고 충동적인 아이들**. 서울: 학지사.
- 이숙정(2005). 주의력 결핍 및 과잉행동장애 아동과 심리운동-ADHD에 대한 심리운동적 이해와 지원방안 발달촉진을 위한 심리운동. **심리운동학회 국제학술대회**, 16-24.
- 전형상, 조효구, 임순길, 김기홍, 조정운, 윤용진, 정태운, 조방현, 이지훈, 김용현, 오병진, 이원일 (2011). **인터넷 게임 과몰입 청소년에 대한 승마프로그램 효과 연구**. 용인대학교 특수체육연구소/한국마사회.
- 정수경(2011). **심리운동과 감각통합치료가 ADHD 성향 아동의 감각운동성과 주의력에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문. 단국대학교 특수교육대학원, 죽전.
- 정승환, 정태운, 조효구(2011). 승마가 뇌성마비 아동의 평형성 및 척추자세에 미치는 영향. **한국특수체육학회지**, 19(2), p79-90.
- 정유숙, 김연희, 권정이, 이지영, 신혜연, 장병수, 송지혜, 김지원, 박보영, 김선우, 류승형, 정범석(2013). **ADHD에 대한 재활승마의 효과 연구**. 삼성서울병원 소아청소년 정신건강의학과, 한국마사회.
- 조영희, 최문정, 김옥자(2014). 10주간 승마운동이 발달장애아동의 체력, 신체상인지, 부모 만족도에 미치는 영향. **한국특수체육학회지**, 22(4), 87-99.
- 조혜나, 성현란(2007). “소리내어 생각하기” 프로그램이 ADHD 성향 아동의 문제행동 및 사회기술에 미치는 효과. **한국발달심리학회지**, 20(3), 19-37.
- 조효구, 이재원, 정태운, 김권일, 박병도, 권문석, 김대현, 김희경, 김미량, 최현혁 (2010). **청소년승마운동 효과측정 및 적정 프로그램설계연구**, 용인대학교 국제스포츠과학연구원/한국마사회.
- 홍주연(2010). **말(馬) 심리치료 요인의 질적분석에 근거한 치료적 요인 척도 개발**. 미간행 박사학위논문. 대구대학교 대학원, 대구.
- Barkley, R. A.(1995). *Taking charge of ADHD: The complete authoritative guide for parents*. New York: The Guilford Press.
- Cuyppers, K., De Ridder, K., & Strandheim, A.(2011). The effect of therapeutic horseback riding on 5children with attention deficit hyperactivity disorder: a pilot study. *J Altern Complement Med*, 17(10), 901-908.
- Elder, J. P., Edelstein, B. A., & Narick, N. M.(1979). Adolescent psychiatric patients : Modifying aggressive behavior with

- social skills training. *Behavior Modification*, 3, 161-178.
- Ewing, C. A., MacDonald, P. M., Taylor, M., & Bowers, M. J.(2007). Equine-facilitated learning for youths with severe emotional disorders: A quantitative and qualitative study. *Child & Youth Care Forum*, 36, 59-72.
- Gapin, J. I., & Etnier, J. L.(2010). The relationship between physical activity an excutive function performance in children with attention deficit hyperactivity disorder. *J. Sport Exerc. Psychol*, 32, 753-763.
- Gresham, F. M., & Elliott, S. N. (1990). *Social skills rating system: Manual*. Circle Pines, MN, American Guidance Service.
- Hillman, C., Pontifex, M. B., Raine, L. B., Catelli, D. M., Hall, E. E., & Kramer, A. F.(2009). The effect of acute treadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadole scent children. *Neuroscience*, 3, 1044-1054.
- Karatekin, C., Markiewicz, S. W., & Siegel, M. A.(2003). A preliminary study of motor problems in children with attention-deficit/hyperactivity disorder, *Percept Mot Skills*, 97, 1267-1280.
- Karol, J.(2007). Applying a traditional individual psychotherapy model to equine-facilitated psychotherapy(EFP): Theory and method. *Clinical child psychology and psychiatry*, 12, 77-90.
- Kiphard, E. J. (1980). *Motopaedagogik*. Dortmund, Borgmann.
- Kiphard, E. J. (1989). *Psychomotorik in Praxis und Theorie*. Gutersloh.
- McCormick, A. R., & McCormick, M. D.(1997). *Horse Sense and Human Heart: What horses can teach us about trust. Creativity and spirituality*. Deerfield Beach. Fla: Health Communications Inc.
- Medina, J. A., Nitto, T. L., Muszkat, M., Medina, A. C., Botter, D., Orbetelli, R. R., Scaramuzza, L. F., Sinnes, E. G., Vilela, M. R., & Miranda, M. N.(2010). Exercise impact on sustained attention of ADHD children, methylphenidate effects, *Atten Defic Hyperact Disord*, 2, 49-58.
- Miranda A.(2000). Efficacy of Cognitive behavioral Therapy in the Treatment of Children with ADHD, with or without Aggressiveness. *Psychology in the Schools*, 37, 169-182.
- Mostofsky, S. H., Reiss, A. L., Lockhart, P., & Denckla, M. B.(1998). Evaluation of cerebellar size in attention-deficit hyperactivity disorder, *J. Child Neurol*, 13, 434-439.
- Tantillo, M., Kesick, C. M., Hynd, G. W., & Dishman, R. K.(2002). The effects on children with attention-deficit hyperactivity disorder, *Med. Sci. Sports Exerc*, 34(2), 203-212.
- Tervo, R. C., Azuma, S., Fogas, B., & Fiechtner H.(2002). Children with ADHD and motor dysfunction compared with children with ADHD only, *Dev Med Child Neurol*, 44, 383-390.
- Trout, A. L., Lienemann, T. O., Reid, R., & Epstein, M. H.(2007). A review of non-medications interventions to improve the academic performance of

- children and youth with ADHD. *Remedial and Special Education*, 28, 207-226.
- Tutty, S., Gephart, H., & Wurzbacher, K.(2003). Enhancing behavioral and social skill functioning in children newly diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder in a pediatric setting. *J Dev Behav Pediatr*, 24, 51-57.
- Wigal, S. M., Nemet, D., Swanson, J. M., Regino, R., Trampush, J., Ziegler, M. G., & Cooper, D. M.(2003). Catecholamine Response to Exercise in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Int. Pediatric Res*, 53(5), 756-761.

논문제출일 : 2015년 11월 03일

논문수정일 : 2015년 12월 03일

게재승인일 : 2015년 12월 12일

## The Influences of Therapeutic Horse Riding Program on Psychology of the Children with ADHD\*

**Jong-Gu Lee**(*DaeGu Horse Riding Healing Center*) · **Tae-Woon Jung**(*Su-Won University*)\*\* · **Hyo-Gu Cho**(*Yong-In University*) · **Doug-Hyun Han**(*Chung Ang University Hospital*)

### Abstract

The main purpose of the study was to analyze the effects of therapeutic horse riding on the psychology of the children with ADHD by applying a psychology checklist. The participants were divided into two groups: the control group, ADHD children with therapeutic horse riding. The therapeutic horse riding was performed 2 times a week of 6 weeks. The followings are the major findings of the analysis. The measurement of K-ARS and SSRS to investigate psychological changes before and the therapeutic riding, showed the lessen of attention deficit and hyperactivity disorder symptoms, and increase of sociability such as cooperation, ability of empathy, and self-control. Some recommendations could be made for further studies, with a hope that the therapeutic horse riding could make the decreasing of unacceptable behavior and enhancement of the quality of life children with ADHD. Addition to this, regrouping by medicated and exercise samples, could be help in measuring the degree of psychological changes by riding.

**Key Words :** Therapeutic Horse Riding Activities, Horse Riding For The Disabled, Psychology, ADHD

\* This work was supported by the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean Government(NRF-2011-358-G00022)

\*\* twj3078@hanmail.net, currently, JeonJu Kijeon college