

개인건강기록 (PHR)을 이용한 허약아 정보 수집 연구

이승호¹ · 김안나¹ · 장현철¹ · 정민정²

¹한국한의학연구원 미병연구단, ²우석대학교 한의학대학 한방소아과교실

Abstract

Study on Weak Children Information Collection Using Personal Health Record (PHR)

Lee Seungho¹ · Kim Anna¹ · Jang Hyunchul¹ · Jeong Minjeong²

¹Mibyong Research Center, Korea Institute of Oriental Medicine,

²Department of Pediatrics, College of Korean Medicine, Woosuk University

Objectives

The Korean Medicine (KM) PHR platform is a personalized healthcare service which allows individuals to keep and manage their own health records. When parents are reporting for their children from their memories, there is high possibility of recall errors. In these cases, it could be useful for doctors to collect the patient's symptoms through PHR platform. In this study, we aimed to investigate the clinical significance of the PHR by using the KM PHR platform in the pediatric clinic.

Methods

The PHR platform was used to collect child health information from parents and child care teachers. The collected data were analyzed in comparison with the results of screening by pediatrician.

Results

A total of 58 children were recruited, 44 of which health information were collected from their parents and their child care teachers. The remaining 14 children's health information were collected from their parents only. As a result the parents tended to perceive their children weaker than the child care teacher. Compared to other organs, there was a only significant difference in the heart weakness score and spleen weakness score in the comparison of the weak and healthy children.

Conclusions

Although the study was conducted on a small group of subjects, and used PHR platform developed specifically for adults to indirectly input child's symptoms, and analyzed their health information, there was a difference in health records between information providers. Development of PHR platform for children is needed to collect more reliable information.

Key words: PHR platform, Weak children questionnaire, Symptom collection, Personal health record, Medical records

Received: July 28, 2017 • Revised: August 8, 2017 • Accepted: August 10, 2017

Corresponding Author: Minjeong Jeong

Dept. of Pediatrics, Woosuk University Korean Medicine Hospital, 46, Eoeun-ro,

Wansan-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea.

Tel: +82-63-220-8619 / Fax : +82-63-220-8616

E-mail: vocation0313@gmail.com

© The Association of Pediatrics of Korean Medicine. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

I. Introduction

개인건강기록 (PHR, Personal Health Record)은 1978년부터 사용되기 시작하여 Personally Controlled Health Record 등 다양한 용어와 혼재되어 사용되고 있으며, 그 중 The Healthcare Information and Management System Society (HIMMS)에서 발표한 정의를 참고하면, '개인이 본인이나 가족의 일생 동안 모든 건강 정보에 대해서 안전하게 보관하면서 관리하는 기능을 제공하는 도구이다'¹⁾. PHR의 구축 유형은 종이 기반 (Paper-based PHR), 컴퓨터 기반 (PC-based PHR), 인터넷 기반 (Web-based PHR), 휴대장치 기반 (Handheld PHR)으로 나누거나, 또는 전자의무기록 (EMR, Electronic Medical Record)과의 공유방식에 따라 Stand-alone PHR, EMR-tethered PHR, Interconnected PHR의 세 종류로 구분되기도 한다²⁾. PHR은 건강정보기술 (HIT: Health Information Technology)과 건강 및 웰빙에 대한 소비자 참여의 교차점이라고 할 수 있으며 예방의학이나 현대의 질병을 위한 의료 섭생 (medical regimens)의 유용성을 장려함으로써 높은 건강관리 비용, 예방 가능한 질병의 만연 및 의료서비스의 품질 향상 등과 같은 건강관리 위기의 해결책으로 주목을 받고 있어¹⁾, 최근 관련 산업분야가 활성화 되고 있으며²⁾, 관련 논문들이 발표되고 있다³⁻⁸⁾.

한의학에서 변증 (辨證)은 환자에게 발현된 질환상태로부터 '증 (證)'을 감별하여 병리적 본질을 규명하고 확정하는 행위라고 정의하고 있다. 사진 (四診)을 통해 얻어진 증상이 변증의 주요근거가 되며⁹⁾, 결국 관찰 가능한 증상이 질병 그 자체이며, 증상들에 대한 해석과 요약이 한의학적 진단이다. 따라서 환자에 대한 완전하고 상세한 증상의 표현은 아주 중요한 의미를 가지고 있다¹⁰⁾. 하지만 일상생활에서 자각되는 증상은 문진하는 과정에서 정확하게 알아내기 쉽지 않고, 환자의 확실하지 않은 기억에 의존하기 때문에 정확한 답변을 못 하는 경우가 많다. 따라서 진단에 중요한 증상을 정확하게 알아내기 위해서 소증과 일상증상을 잘 기록하면 진단과 예후 관찰 시에 많은 도움이 될 수 있다⁵⁾. 한국한의학연구원에서 개발한 한의 PHR 플랫폼은 인터넷 및 휴대장치 기반의 Stand-alone PHR로, 한의학적 관점에서 증상을 수집할 수 있는 PHR이 없는 상황에서, 개인이 일상에서 자각증상을 기록하고 축적된 개인증상정보를 바탕으로 사용자 주도의 건강관리를 할 수 있고, 나아가 의료진과 기록을 공유함으로써 진료 현장에서 응용할 수 있도록 할 목적으로 개발되었다³⁾ (Fig. 1). 일차적으로는 성인의 건강기록을 목적으로 개발되었으나 한방소아과 영역에서 PHR의 활용을 기대해볼 수 있다. 소아의 경우 자기 보고가 힘든 문진의 특성상 보호자로부터 아동의 건강 정보를 수집하게 되는 경우가 많은데, 회상오류 등이 발생할 가능성이 높



Fig. 1. Mobile screen of personal health record for Korean medicine

다. 또한 주 양육자가 아닌 보호자가 아동을 데리고 병원을 방문하는 경우도 많으며, 이런 경우 아동의 증상 정보를 정확히 수집하는 데 어려운 점이 많다. 따라서 소아의 경우 일상생활에서의 정보의 수집이 더욱 필요하며, 변증을 위한 한의학 의료 정보 특성을 반영한 PHR의 개발과 그 활용에 대한 연구가 필요하다. 이에 본 연구는 한방소아과영역 중에서도 소아미병군을 대상으로 한의 PHR 플랫폼을 활용하여 개인건강기록을 수집하여 임상적 의미를 확보해보고자 한다.

II. Methods

1. 연구대상 및 목적

만 3세~5세의 어린이집에 등록된 아동을 대상으로 하여, 아동의 주 양육자와 보육교사로부터 양방향으로 아동의 개인건강기록을 수집함으로써, 소아 특유의 특성을 반영한 한의 PHR 플랫폼의 실제 활용에 있어 개선점을 도출하고자 하였다. 뿐만 아니라 허약아 설문 문항을 반영한 한의 PHR 플랫폼을 이용하여 아동의 개인건강기록을 수집하여, 허약아의 특성을 규명하고자 하였다. 본 연구는 우석대학교부속한방병원 기관생명윤리위원회의 승인을 거친 후 진행되었다 (WSOH IRB 1604-03).

2. 연구설계

2016년 4월 1일부터 2016년 7월 31일까지 피험자를 모집하였다. 연구기간 동안 모집된 아동은 총 58명이었다. 건강기록 수집에 앞서, 인구사회학적 조사 및 아동의 진찰, 병력 조사, 신체검진을 하였으며, 이후 6주 동안 매일 아동의 개인건강기록을 수집하였다. 58명 중 14명은 주 양육자로부터만 건강기록을 수집할 수 있었으며, 44명은 주 양육자와 보육교사로부터 건강기록을 수집하였다.

1) 인구사회학적 조사

연구대상자 및 연구참여자 (주 양육자 및 보육교사)의 성별, 나이, 학력, PHR 사용 경험을 조사하였다.

2) 과거력, 현병력, 가족력, 약물 투여력 조사

연구대상자의 과거력 (출생, 신생아기, 영양, 과거질환), 현병력 (주소), 가족력 (부모의 키, 알레르기질환

유무), 약물력 (최근 6주 이내 약물 및 건강기능식품 복용)을 연구대상자의 주 양육자로부터 조사하였다.

3) 이학적 검사

아동의 신체 검진 (체온, 맥박, 호흡) 및 체성분 검사 (Inbody 702, Biospace)와 진찰 (망진: 귀, 코, 편도, 목 안, 얼굴, 눈, 혀, 피부 / 촉진: 경부립프절, 흉·복부, 피부)을 시행하였으며, 진찰은 한방소아과전문의에 의해 시행되었다.

4) 한의 PHR 플랫폼 사용 교육

연구참여자 (연구대상자의 주 양육자 및 보육교사)에게 한의 PHR 플랫폼의 가입, 개인정보이용 동의, 일상 문진, 일상 점검, 경과점검, 나의 건강달력, 대시보드 사용교육 및 입력 등에 대한 사항을 상세히 교육하였다.

5) 한의 PHR 플랫폼 수집 항목

연구참여자 (연구대상자의 주 양육자 및 보육교사)가 6주 동안 본인의 휴대폰 또는 인터넷을 통해 phr.kiom.re.kr에 접속하여, 주 양육자의 경우 매일, 보육교사의 경우 월·금요일 마다 연구대상자의 건강정보를 기록하였다. ‘평소 증상’ 및 ‘허약아 문항’은 최초 1회, ‘대소변/수면’, ‘일상감정’, ‘소아 일상 점검 문항’은 매일, ‘증상 항목’은 해당 증상 발생 시 기록하였다 (부록참조).

6) 통계처리

범주형 자료는 빈도와 백분율을 이용하였고, 연속형 자료는 평균 ± 표준편차를 이용해 요약하였다. 범주형 자료의 비교는 카이제곱 검정 (chi-squared test) 또는 맥니머 검정 (McNemar's test)을, 연속형 자료의 비교는 독립 t 검정 (independent t test) 또는 대응 t 검정 (paired t test)을 이용하였으며, 연속형 자료 간 연관성을 파악하기 위해 피어슨의 상관분석 (Pearson's correlation analysis)을 수행하였다. 통계 분석은 SPSS 23.0을 이용하였으며, 유의수준 0.05 하에서 가설검정을 시행하였다.

III. Results

1. 연구대상자의 특성

최종적으로 모집된 아동은 58명으로 남아 29명, 여아 29명이었으며, 평균연령은 4.17 ± 0.77세였다 (Table

1). 58명 아동의 주 양육자로 연구에 참여한 사람들 중 아버지는 2명, 어머니는 56명이었으며, 평균연령은 36.3 ± 3.8 세였다. 주 양육자의 직업은 전업주부가 26명 (48.1%)으로 가장 많았다. 보육교사로 연구에 참여한 44명은 모두 여성이었으며, 평균연령은 25.5 ± 1.5 세였다. 주 양육자와 보육교사 간의 일반적 특성 중 가장 큰 차이를 보인 점은 나이와 학력이었는데, 특히 주 양육자가 고학력인 경향을 보였다. 주 양육자와 보육교사 모두 이전에 PHR을 사용한 경험은 없었다 (Table 2).

Table 1. General Characteristics of Children

	N (%)	Age (years)
Total	58 (100%)	4.17 ± 0.77
Male	29 (50%)	4.17 ± 0.70
Female	29 (50%)	4.17 ± 0.83

Table 2. General Characteristics of Parents and Teachers (Chi Square Test and Independent t-test)

Variable	Information Provider		P-value
	Parents (n=58)	Teachers (n=44)	
Age	36.3 ± 3.8	25.5 ± 1.5	<.001
20's	3 (5.2)	44 (100.0)	<.001
30's	45 (77.6)	0 (0.0)	
40's	10 (17.2)	0 (0.0)	
50's	0 (0.0)	0 (0.0)	
Sex			
Male	2 (3.4)	0 (0.0)	.505
Female	56 (96.6)	44 (100.0)	
Job			
Self-employment	2 (3.7)	-	-
Sales Service	2 (3.7)	-	
Working with Features	0 (0.0)	-	
Office Worker	14 (25.9)	-	
Student	0 (0.0)	-	
Professional	5 (9.3)	-	
Business Management	0 (0.0)	-	
Agriculture	1 (1.9)	-	
Housewife	26 (48.1)	-	
Inoccupation	0 (0.0)	-	
ETC	4 (7.4)	-	
Degree of Education			
High School Graduate	4 (7.3)	0 (0.0)	.001
College Graduate	35 (63.6)	40 (90.9)	
Master	6 (10.9)	4 (9.1)	
Doctor, Others	10 (18.2)	0 (0.0)	
Experience Using Healthcare Apps			
Yes	0 (0.0)	0 (0.0)	-
No	55 (100.0)	44 (100.0)	

2. 정보제공자 간 증상 수집의 차이

총 44명의 주 양육자와 보육교사로부터 6주간 PHR을 통해 수집된 건강기록을 상호 분석하였다. 6주 동안 주 양육자는 매일, 보육교사는 월-금요일마다 아동의 건강기록을 수집하도록 하였으나, 입력을 하지 않은 경우는 결측치로 제외하고 통계분석을 하였다. 두 정보제공자로부터 수집된 기록 중 가장 차이가 크게 나타난 항목은 ‘총 허약점수와 하위 각 장부별 허약점수였다.

총 허약점수는 주 양육자 보고의 경우 28.4 ± 13.2 점, 보육교사 보고의 경우 17.5 ± 12.8 점으로, 주 양육자가 동일한 아이를 더 허약하다고 파악하는 경향을 보였다 ($P < 0.001$). 그 외 ‘평소 물을 어느 정도 마시나요 (A7)’, ‘평소 소화 잘 되는 편인가요 (A9)’, ‘아동의 간식량은 어떠한가요 (C7)’, ‘오늘 아이에게 오줌을 지리는 일이 있었나요 (C9)’, ‘오늘 아이가 자다가 잘 깨고 울며 보챘나요 (C10)’, ‘오늘 아이가 잠꼬대를 하거나 자다가 놀라 깬 적이 있나요 (C11)’, ‘아이에게 관절통이 있었나요 (D67)’, ‘소변의 색은 평균적으로 어떤가요 (B6)’, ‘소변을 시원하게 잘 보시나요 (B7)’, ‘꿈을 많이 꾸셨나요 (B11)’, ‘자다가 깬 적이 있나요 (B12)’ 등 문항에서 주 양육자와 보육교사 간의 입력내용 차이를 보였다. 또한 일상감정에서 특별한 경향이 관찰되었는데, ‘억울’, ‘기쁨’, ‘우울’, ‘걱정’, ‘슬픔’, ‘보통’의 감정의 경우 주 양육자와 보육교사 간의 증상 수집의 차이가 보이지 않았으나, ‘화남’에서 차이가 보였고, 주 양육자가 ‘화남’을 더 높게 측정하였다 (Table 3).

3. 허약아 기준의 설정

허약아의 특성을 파악하기 위해서는 우선 허약아의 기준을 설정하는 것이 필요하였다. 허약아는 건강상에 비하여 ‘건강상의 이유로 조퇴 및 결석’이 잦고, 허약아 문항으로 조사된 ‘총 허약점수가 높을 것이라는 가설을 설정하였다. 주 양육자의 입력데이터 (n=58)를 기준으로 분석하였으며, 6주간의 아동의 ‘건강상의 이유로 조퇴 및 결석’일수의 빈도분석은 Table 4에 제시하였다. ‘건강상의 이유로 조퇴 및 결석’일수의 평균은 1.0 ± 1.6 일이었으며, 연구기간 동안 건강상의 이유로 조퇴 또는 결석을 한 번도 하지 않은 아동은 36명이었다. 조퇴 또는 결석이 4번인 아동이 6명, 5번인 아동도 3명 있었다. 또한, 57명 아동 (1명 무응답)의 총 허약점수의 평균은 28.2 ± 13.2 점이었으며, 중위수는 29점이었다.

Table 3. Differential Verification of Personal Health Record between Information Providers (Mcneemar Test & Paired t-test)

Variable [¶]	Information Provider		P-value
	Parents (n=44)	Teachers (n=44)	
Total Weakness Score (Max 150)	28.4 ± 13.2	17.5 ± 12.8	<.001
Lung Weakness Score (Max 30)	10.2 ± 5.7	6.7 ± 4.9	<.001
Heart Weakness Score (Max 30)	7.4 ± 4.1	5.5 ± 4.8	.034
Spleen Weakness Score (Max 30)	4.8 ± 3.4	2.2 ± 2.9	<.001
Liver Weakness Score (Max 30)	2.1 ± 2.3	1.2 ± 1.9	.025
Kidney Weakness Score (Max 30)	4.0 ± 3.0	1.9 ± 2.4	<.001
Usual Symptoms			
A1	2.9 ± 0.4	2.9 ± 0.6	.534
A2	3.2 ± 0.4	3.1 ± 0.5	.210
A3	2.9 ± 0.4	2.8 ± 0.6	.474
A4	3.2 ± 0.5	3.1 ± 0.4	.744
A5	2.3 ± 1.0	2.4 ± 1.0	.426
A6	2.8 ± 1.1	2.8 ± 0.9	1.000
A7	2.2 ± 0.6	1.9 ± 0.4	.039
A8	2.8 ± 0.9	3.1 ± 1.4	.298
A9	3.5 ± 0.8	3.1 ± 0.4	.003
Usual Symptoms for Children			
A10	1 (2.3)	0 (0.0)	-
A11	2.0 ± 0.5	2.0 ± 0.5	.785
A12	1.8 ± 0.6	1.7 ± 0.6	.660
A13	2.0 ± 0.4	2.2 ± 0.5	.027
A14	2.5 ± 0.5	2.4 ± 0.5	.675
Daily Checkout			
C5	2.0 ± 0.0	2.1 ± 0.3	.280
C6	2.0 ± 0.2	1.9 ± 0.5	.253
C7	2.0 ± 0.1	2.0 ± 0.2	.133
C8	2.4 ± 0.5	2.4 ± 0.6	.928
C9	0.9 ± 1.7	0.0 ± 0.2	.002
C10	1.2 ± 1.8	0.1 ± 0.3	<.001
C11	1.9 ± 2.9	0.1 ± 0.6	<.001
D65	0.0 ± 0.2	0.0 ± 0.0	.160
D66	0.9 ± 4.6	0.2 ± 1.1	.167
D67	0.9 ± 2.0	0.0 ± 0.0	.006
Daily Emotions			
E6	0.2 ± 0.4	0.1 ± 0.3	.088
E1	4.8 ± 2.4	4.9 ± 2.4	.822
E3	0.0 ± 0.2	0.1 ± 0.3	.160
E2	0.4 ± 0.6	0.1 ± 0.4	.041
E4	0.1 ± 0.3	0.2 ± 0.5	.499
E5	0.2 ± 0.4	0.3 ± 0.5	.237
E7	3.4 ± 2.4	3.4 ± 2.0	.980
Feces/Urine/Sleep			
B5	2.7 ± 0.7	3.0 ± 1.1	.108
B6	2.6 ± 0.5	2.2 ± 0.7	.005
B7	4.9 ± 0.4	4.4 ± 0.8	.002
B8	1.0 ± 0.0	1.0 ± 0.0	-
B9	1.0 ± 0.2	1.0 ± 0.0	.323
B10	3.3 ± 0.8	3.0 ± 0.3	.107
B11	1.2 ± 0.4	1.0 ± 0.0	.010
B12	1.1 ± 0.3	1.0 ± 0.0	.013

[¶] See the appendix for the questionnaire for all variable codes

Table 4. Criteria for Diagnosis of Weak Children

	Days	Frequency	Percent
Number of Days Absent with Unhealthy	0	36	62.1
	1	8	13.8
	2	4	6.9
	3	1	1.7
	4	6	10.3
	5	3	5.2
Total		58	100.0
	Mean ± SD	Median (Min-Max)	
	1.0 ± 1.6	0 (0-5)	
	Score	Frequency	Percent
Total Weakness Score	2	1	1.8
	6	2	3.5
	8	1	1.8
	9	2	3.5
	10	1	1.8
	12	1	1.8
	13	1	1.8
	16	3	5.3
	19	3	5.3
	20	1	1.8
	21	1	1.8
	22	3	5.3
	23	2	3.5
	25	2	3.5
	27	2	3.5
	28	1	1.8
	29	6	10.5
	30	2	3.5
	31	1	1.8
	33	1	1.8
	35	3	5.3
	36	3	5.3
	37	2	3.5
	39	2	3.5
	40	3	5.3
	42	1	1.8
47	2	3.5	
50	1	1.8	
53	1	1.8	
55	1	1.8	
64	1	1.8	
Total	57 (1 missing value)		100.0
	Mean ± SD	Median (Min-Max)	
	28.2 ± 13.2	29 (2-64)	

이를 바탕으로, 본 연구에서 허약아의 기준은 '건강상의 이유로 조퇴 및 결석일수가 1회 이상이면서 총 허약점수의 중위수 29점보다 높은 아이로 설정하였으며, 최종적으로 13명의 허약아와 45명의 건강아로 분류하였다.

4. 허약아와 건강아의 신체 검진 및 진찰 특성 비교

한방소아과전문의와 임상연구 간호사를 통해 수집된 과거력, 현병력, 가족력, 약물 투여력 및 신체 검진 결과를 허약아와 건강아 간 상호 분석하였다. 차이를 보일 것이라 예상된 다양한 정보를 수집, 분석하였으나 뚜렷한 차이를 보이는 항목은 없었다. 다만, 어머니의 알레르기 질환 유무 항목이 허약아와 건강아 간의 차이를 보였으며, 어머니의 알레르기 질환이 있는 경우 허약아의 가능성이 높았다 (Table 5).

5. 허약아와 건강아의 허약아 문항별 차이 검증

허약아와 건강아 간의 총 허약점수 및 각 장부별 허약점수를 비교해보았다. 장부별 허약점수 중 심계허약점수, 비계허약점수에서 유의한 차이가 관찰되었는데, 허약아의 심계허약점수는 10.7 ± 3.9점, 건강아군의 심계허약점수는 6.3 ± 3.8점 이었으며, 허약아의 비계허약점수는 7.0 ± 3.8점, 건강아의 비계허약점수는 3.8 ± 3.1점으로 나타났다 (Table 6).

허약아 문항을 각 문항별로 허약아와 건강아 간의 차이 검증을 시행하였다. 폐계허약문항에서는 '감기에 자주 걸리고 오래 지속된다 (L1)', 심계허약문항에서는 '움짤 잘 놀라고 겁이 많다 (H1)', '가슴이 자주 두근거린다 (H2)', '자다가 잘 깨고 울며 보챈다 (H4)', '예민하고 신경질적이다 (H7)', '머리는 총명하나 지구력이 떨어진다 (H9)'. 비계허약문항에서는 '밥맛이 없고 먹는 양이 적다 (S8)', 간계허약문항에서는 '피로를 잘 느낀다 (V2)', 신계허약문항에서는 '골격이 약하여 체격이 왜소하다 (K7)'에서 허약아와 건강아 간의 차이가 나타났다 (Table 6).

6. 허약아와 건강아 간의 수집증상 차이 검증

평소증상, 소증, 일상점검, 경과점검, 일상감정, 대소변 수면 항목에서 허약아와 건강아 간의 차이를 보이는지 분석해보았다. '평소 소화가 잘 되는 편인가요 (A9)', '자다가 깬 적이 있나요 (B12)'의 문항에서 허약아와 건강아 간의 차이를 보였다 (Table 7).

Table 5. Comparison of Physical Examination and Medical Properties between Weak Children and Healthy Children (Chi Square Test and Independent t-test)

Variable	Total	Category		P-value
		Weak	Health	
Sex				
Male	29 (50.0)	6 (46.2)	23 (51.1)	.753
Female	29 (50.0)	7	22	
Age	4.2 ± 0.8	4.1 ± 0.9	4.2 ± 0.8	.619
Gestational Age				
Delivered 38 to 42 Weeks	54 (96.4)	12 (92.3)	42 (97.7)	.414
Delivered Before 37 Weeks	2 (3.6)	1 (7.7)	1 (2.3)	
Delivery Method				
Natural Delivery	33 (61.1)	8 (61.5)	25 (61.0)	.615
Machine Delivery	2 (3.7)	1 (7.7)	1 (2.4)	
Caesarean Section	19 (35.2)	4 (30.8)	15 (36.6)	
Birth Weight (kg)	3.2 ± 0.5	3.2 ± 0.5	3.3 ± 0.5	.578
Low Birth Weight (<2.5 kg)	3 (5.2)	1 (7.7)	2 (4.4)	.540
Normal Birth Weight (≥2.5 kg, <4.0 kg)	55 (94.8)	12 (92.3)	43 (95.6)	
Hight Birth Weight (≥4.0 kg)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Mother's Age at Birth	31.7 ± 3.7	30.2 ± 4.2	32.1 ± 3.5	.106
Breastfeeding Period (Month)	6.1 ± 7.2	7.0 ± 8.5	5.8 ± 6.9	.600
Chief Complaint				
No	23 (39.7)	5 (38.5)	18 (40.0)	.920
Yes	35 (60.3)	8 (61.5)	27 (60.0)	
Mid Parent Height (MPH)	167.4 ± 7.8	166.3 ± 7.9	167.7 ± 7.8	.584
Father's Allergic Disease				
No	33 (56.9)	9 (69.2)	24 (53.3)	.308
Yes	25 (43.1)	4 (30.8)	21 (46.7)	
Mother's Allergic Disease				
No	34 (58.6)	5 (38.5)	29 (64.4)	.094
Yes	24 (41.4)	8 (61.5)	16 (35.6)	
Medication within the Last 6 Weeks				
No	15 (25.9)	3 (23.1)	12 (26.7)	1.000
Yes	43 (74.1)	10 (76.9)	33 (73.3)	
Days of Taking Medicines within the Last 6 Weeks	9.9 ± 17.7	5.9 ± 7.3	11.2 ± 19.8	.353
Height	107.0 ± 6.1	104.7 ± 6.8	107.7 ± 5.7	.113
Weight	18.3 ± 3.2	17.3 ± 2.9	18.6 ± 3.2	.207
Height Percentile	53.9 ± 26.3	41.2 ± 27.9	57.2 ± 25.2	.103
Weight Percentile	54.9 ± 28.2	44.1 ± 29.3	57.7 ± 27.7	.203
Muscle Mass	6.8 ± 1.6	6.4 ± 1.5	6.9 ± 1.6	.331
Body Fat Percentage	18.7 ± 10.2	17.6 ± 7.3	19.0 ± 11.0	.687
BMI	15.9 ± 1.7	15.7 ± 1.0	15.9 ± 1.8	.632
Nasal Condition by Endoscope				
Normal	22 (37.9)	5 (38.5)	17 (37.8)	1.000
Abnormal	36 (62.1)	8 (61.5)	28 (62.2)	
Tonsil				
Normal	33 (58.9)	5 (38.5)	28 (65.1)	.163
Redness	12 (21.4)	5 (38.5)	7 (16.3)	
Hypertrophy	11 (19.6)	3 (23.1)	8 (18.6)	
Tongue Condition				
Normal	27 (46.6)	5 (38.5)	22 (48.9)	.507
Abnormal	31 (53.4)	8 (61.5)	23 (51.1)	
Chest Angle				
90 degrees or less	17 (29.8)	5 (38.5)	12 (27.3)	.499
90 degrees or more	40 (70.2)	8 (61.5)	32 (72.7)	
Borborygmi				
Yes	44 (75.9)	9 (69.2)	35 (77.8)	.714
No	14 (24.1)	4 (30.8)	10 (22.2)	
Skin Condition				
Normal	42 (72.4)	10 (76.9)	32 (71.1)	1.000
Abnormal	16 (27.6)	3 (23.1)	13 (28.9)	

Table 6. Differential Verification of Weak Children Questionnaire Score between Weak Children and Healthy Children by Independent t-test

Code [¶]	Variable	Weakness	Health	P-value
	Total Weakness Score (Max 150)	39.5 ± 10.9	24.8 ± 12.0	<.001
	Lung Weakness Score (Max 30)	13.2 ± 5.0	9.9 ± 5.6	.066
	Heart Weakness Score (Max 30)	10.7 ± 3.9	6.3 ± 3.8	<.001
	Spleen Weakness Score (Max 30)	7.0 ± 3.8	3.8 ± 3.1	.003
	Liver Weakness Score (Max 30)	3.3 ± 3.1	1.4 ± 1.4	.048
	Kidney Weakness Score (Max 30)	5.4 ± 2.6	3.4 ± 3.1	.043
L1		1.8 ± 0.7	1.3 ± 0.9	.039
L2		1.3 ± 0.8	1.0 ± 1.0	.327
L3		2.0 ± 0.8	1.5 ± 0.9	.087
L4		1.3 ± 1.1	0.8 ± 0.9	.100
L5	Lung Weakness	1.0 ± 1.1	1.1 ± 1.0	.783
L6		2.0 ± 0.9	1.5 ± 1.0	.133
L7		1.2 ± 0.6	1.0 ± 0.9	.298
L8		0.5 ± 0.7	0.3 ± 0.5	.272
L9		0.9 ± 1.2	0.5 ± 0.8	.201
L10		1.1 ± 1.1	1.0 ± 1.0	.699
H1		1.8 ± 0.7	0.8 ± 0.9	.001
H2		0.9 ± 0.9	0.3 ± 0.5	<.001
H3		0.2 ± 0.8	0.5 ± 0.9	.371
H4		1.2 ± 1.2	0.5 ± 0.9	.026
H5	Heart Weakness	1.1 ± 1.2	0.5 ± 0.8	.121
H6		0.5 ± 0.7	0.4 ± 0.6	.793
H7		1.5 ± 0.8	0.7 ± 0.7	.003
H8		1.1 ± 0.6	0.9 ± 0.8	.365
H9		1.4 ± 0.5	1.0 ± 0.6	.017
H10		1.1 ± 0.8	0.8 ± 0.8	.188
S1		0.2 ± 0.4	0.2 ± 0.5	.612
S2		1.1 ± 1.0	0.5 ± 0.6	.067
S3		0.7 ± 0.8	0.2 ± 0.4	.051
S4		0.7 ± 0.6	0.6 ± 0.7	.581
S5	Spleen Weakness	0.2 ± 0.4	0.3 ± 0.7	.369
S6		0.3 ± 0.5	0.3 ± 0.5	.824
S7		1.2 ± 1.0	0.7 ± 0.8	.121
S8		1.5 ± 1.0	0.6 ± 0.8	<.001
S9		0.6 ± 1.0	0.2 ± 0.4	.136
S10		0.6 ± 1.1	0.2 ± 0.6	.225
V1		0.6 ± 1.0	0.2 ± 0.6	.189
V2		1.2 ± 0.8	0.6 ± 0.7	.011
V3		0.4 ± 0.9	0.1 ± 0.3	.291
V4		0.1 ± 0.3	0.0 ± 0.0	.337
V5	Liver Weakness	0.1 ± 0.3	0.0 ± 0.0	.337
V6		0.0 ± 0.0	0.0 ± 0.2	.591
V7		0.2 ± 0.8	0.0 ± 0.2	.387
V8		0.5 ± 0.8	0.1 ± 0.3	.165
V9		0.1 ± 0.3	0.0 ± 0.2	.360
V10		0.2 ± 0.4	0.2 ± 0.5	.862
K1		0.6 ± 1.0	0.5 ± 0.8	.670
K2		0.2 ± 0.6	0.1 ± 0.5	.477
K3		0.7 ± 0.9	0.3 ± 0.5	.153
K4		0.2 ± 0.4	0.2 ± 0.5	.856
K5	Kidney Weakness	0.7 ± 0.9	0.3 ± 0.6	.104
K6		0.4 ± 0.7	0.3 ± 0.4	.390
K7		1.5 ± 1.1	0.6 ± 1.0	.006
K8		0.2 ± 0.4	0.3 ± 0.6	.392
K9		0.2 ± 0.4	0.3 ± 0.6	.629
K10		0.6 ± 0.9	0.5 ± 0.6	.601

¶ See the appendix for the questionnaire for all variable codes

54 Study on Weak Children Information Collection Using Personal Health Record (PHR)

Table 7. Differential Verification of Personal Health Record between Weak Children and Healthy Children by Chi Square Test and Independent t-test

Variable¶		Category		P-value
		Weak	Health	
Usual Symptoms				
A1	Answer			1.000
	1	0 (0.0)	1 (2.3)	
	2	1 (8.3)	4 (9.1)	
	3	11 (91.7)	38 (86.4)	
	4	0 (0.0)	1 (2.3)	
A2	Answer			.433
	1	0 (0.0)	0 (0.0)	
	2	0 (0.0)	0 (0.0)	
	3	9 (75.0)	37 (84.1)	
	4	3 (25.0)	7 (15.9)	
A3	Answer			1.000
	1	0 (0.0)	2 (4.5)	
	2	0 (0.0)	2 (4.5)	
	3	12 (100.0)	40 (90.9)	
	4	0 (0.0)	0 (0.0)	
A4	Answer			.307
	1	0 (0.0)	0 (0.0)	
	2	1 (8.3)	1 (2.3)	
	3	8 (66.7)	36 (81.8)	
	4	3 (25.0)	7 (15.9)	
A5	Answer			.253
	1	2.8 ± 1.2	2.4 ± 1.2	
	2	3.4 ± 0.8	2.7 ± 1.1	
	3	2.2 ± 0.4	2.2 ± 0.6	
	4	2.3 ± 0.8	2.8 ± 0.8	
A6	Answer			.097
	1	3.9 ± 0.9	3.4 ± 0.7	
	2			
	3			
	4			
A7	Answer			.020
	1			
	2			
	3			
	4			
A8	Answer			.648
	1	1.1 ± 0.3	1.0 ± 0.2	
	2			
	3			
	4			
A9	Answer			1.000
	1	0 (0.0)	0 (0.0)	
	2	4 (30.8)	14 (31.1)	
	3	9 (69.2)	31 (68.9)	
	4	0 (0.0)	0 (0.0)	
B1	Answer			.808
	1	0 (0.0)	0 (0.0)	
	2	1 (7.7)	2 (4.4)	
	3	11 (84.6)	39 (86.7)	
	4	1 (7.7)	4 (8.9)	
B2	Answer			.766
	1	0 (0.0)	0 (0.0)	
	2	5 (38.5)	16 (35.6)	
	3	8 (61.5)	29 (64.4)	
	4	0 (0.0)	0 (0.0)	
B3	Answer			.913
	1	0 (0.0)	0 (0.0)	
	2	5 (38.5)	16 (35.6)	
	3	8 (61.5)	29 (64.4)	
	4	0 (0.0)	0 (0.0)	
B4	Answer			.455
	1	1.1 ± 0.3	1.1 ± 0.4	
	2	1.3 ± 0.8	1.3 ± 0.7	
	3	2.5 ± 0.7	2.6 ± 0.7	
	4			
B5	Answer			1.000
	1	0 (0.0)	0 (0.0)	
	2	5 (38.5)	16 (35.6)	
	3	8 (61.5)	29 (64.4)	
	4	0 (0.0)	0 (0.0)	
B6	Answer			.378
	1	5.0 ± 0.0	4.9 ± 0.4	
	2	1.0 ± 0.0	1.0 ± 0.1	
	3	1.1 ± 0.3	1.0 ± 0.1	
	4	3.4 ± 0.7	3.2 ± 0.8	
B7	Answer			.504
	1	1.1 ± 0.3	1.2 ± 0.4	
	2	1.1 ± 0.3	1.2 ± 0.4	
	3	1.1 ± 0.3	1.2 ± 0.4	
	4	1.4 ± 0.5	1.1 ± 0.3	
B8	Answer			.047
	1			
	2			
	3			
	4			

¶ See the appendix for the questionnaire for all variable codes

7. 오장허약점수와 수집 항목 간의 상관분석

전체 58명의 아동을 대상으로 PHR로 수집된 항목 중 장부변증과 관련된 문항과 오장허약점수 간의 상관 분석을 진행하였다. ‘총 허약점수와 ‘일상감정’의 상관 분석 결과, ‘총 허약점수와 양의 상관관계가 있는 ‘일상감정’은 ‘우울 (0.365)’, ‘화남 (0.327)’, ‘슬픔 (0.293)’이었다. 각 장부별 허약점수와 ‘일상감정’의 상관분석결과 간계허약점수와 양의 상관관계에 있는 ‘일상감정’은 ‘우울 (0.320)’, ‘걱정 (0.331)’, 비계허약점수와 양의 상관관계에 있는 ‘일상감정’은 ‘화남 (0.400)’, ‘슬픔 (0.447)’, 폐계허약점수와 양의 상관관계에 있는 ‘일상감정’은 ‘우울 (0.593)’, 신계허약점수와 양의 상관관계에 있는 ‘일상감정’은 ‘화남 (0.347)’, ‘슬픔 (0.384)’이었다. 총 허약점수와 체성분 검사 결과의 근육량, 체지방률, 키백분위수, 체중백분위수와의 상관관계 분석 결과, 의미 있는 결과는 없었으나, 각 장부 허약점수 중 신계허약점수와 체중백분위수에서 음의 상관관계 (-0.373)를 보였다 (Table 8).

IV. Discussion & Conclusion

미병 (未病)은 『황제내경 (黃帝內經)』의 《사기조신대론 (四氣調神大論)》 등에 ‘미병을 다스린다 (治未病)’의 표현으로 언급되어 이미 병든 상태를 다스리지 않고 병들기 전에 먼저 다스린다는 현대의 예방의학적 의미가 내포되어 있는 개념이다¹¹⁾. 소아의 경우 미병은 한방소아과학에서 허약아 (虛弱兒)의 범주에 해당하는 개념으로 볼 수 있는데, 허약아는 장부기능이 약하여 항상 피로를 느끼고, 식욕부진과 잦은 감기, 부정기적인 통증을 호소하는 등 유난히 또래에 비해 심하게 잔병치레를 하는 아이들을 통칭한다¹²⁾. 허약아는 일반적으로 비계허약아 (脾系虛弱兒), 폐계허약아 (肺系虛弱兒), 심계허약아 (心系虛弱兒), 간계허약아 (肝系虛弱兒), 신계허약아 (腎系虛弱兒)로 분류하고 있으며, 특히 소아시기의 건강은 평생의 건강을 마련하는 밑바탕이 된다고 할 수 있으므로 허약아의 관리는 중요하다

Table 8. Pearson's Correlation Analysis between Five Viscera Weakness Score and Personal Health Record

Variable [¶]	Weakness Score						
	Total	Liver	Heart	Spleen	Lung	Kidney	
Daliy Emotions	E6	.149	.231	-.020	.150	.025	.057
	E1	-.226	-.104	-.212	-.076	-.247	-.235
	E3	.365**	.320*	.246	.172	.593**	.050
	E2	.327*	.152	.121	.400**	.234	.347**
	E4	.244	.331*	.060	.157	-.068	.226
	E5	.293*	.092	.045	.447**	.196	.384**
	E7	.086	.012	.230	-.062	.168	-.010
Physical Development	Muscle Mass	-.138	-.165	-.132	-.072	.090	-.098
	Body Fat Percentage	-.024	-.033	.025	.038	.023	-.134
	Height Percentile	-.044	.119	-.169	-.086	.109	-.165
	Weight Percentile	-.129	.068	-.160	-.114	.043	-.373*
Usual Symptoms	A11	-.090	.041	-.018	-.210	.018	-.211
	A12	-.116	.065	.012	-.229	-.208	-.233
	A13	.030	-.066	.007	.013	.317*	.010
	A15	-	-	-	-	-	-
	A16	-.089	-.075	-.261*	.133	.081	-.095
	A17	.102	.099	.019	.097	-.076	.173
Symptoms	D65	-.039	-.027	-.075	.076	-.092	-.040
	D66	.344**	.325*	.221	.162	.520**	.046
	D67	.198	.286*	.078	.098	.123	.028
Daily Checkout	C5	-	-	-	-	-	-
	C6	.008	.057	-.043	.018	-.052	.006
	C7	-.146	-.188	-.056	.005	-.121	-.130
	C10	.248	0.156	.492**	-.028	.000	.140
	C11	.402**	.308*	.270*	.196	.396**	.303*

[¶] See the appendix for the questionnaire for all variable codes

고 할 수 있다¹³⁾. 허약아와 관련된 다양한 연구¹²⁻²²⁾가 이루어졌으나, 기존 연구를 살펴보면 허약아의 개념 및 중요성에 대해서는 연구자들끼리 일치를 보이고 있으나, 허약아를 진단하기 위해 사용된 설문지 간의 통일성이 되어 있지 않으며, 설문지를 바탕으로 허약아를 평가하고 진단하는 기준 또한 통일되어 있지 않다. 따라서 허약아의 개념을 증명하고, 허약아의 특성을 파악하기 위한 데이터베이스 구축이 필요하다. PHR을 활용하여 소아의 일상 증상을 수집하고 이를 분석하면 허약아의 특성 및 설문 문항개발을 위한 연구에 많은 도움이 될 것으로 보인다. 한의학에서 증상은 진단 시 중요한 근거로 사용되는데, 평소에 나타나는 소증(素證)과 일상생활에서 자각 되는 증상은 문진하는 과정에서 정확하게 알아내기 쉽지 않고, 환자의 확실하지 않은 기억에 의존하기 때문에 정확한 답변을 못 하는 경우가 많다⁵⁾. 따라서 정확한 변증 및 진단을 위해서 신뢰 있는 증상 수집이 중요하다. 한의학에서의 증상 수집의 중요성에 따라 한의 기반의 건강관리에 적용할 수 있는 방안으로 한의 PHR 플랫폼이 한국한의학연구원에서 개발되었으나, 이러한 한의학 의료 정보의 체계적 특성을 반영한 PHR 플랫폼 활용 연구는 현재까지 없는 실정이다. 뿐만 아니라, 산업통상자원부는 2015년부터 “PHR기반 개인 맞춤형 건강관리 시스템 구축사업”을 통해 웨어러블 기기와 개인건강측정기와 연동하는 통합 PHR 플랫폼을 개발하고, 딥 러닝 등 인공지능 기술을 활용한 빅데이터 분석 기술을 적용해 사업을 진행하고 있으며, 그 중 소아와 관련된 서비스로 ‘영유아 어린이 성장 서비스’가 추진될 예정이다²³⁾. 따라서 한의계에서도 소아와 관련된 PHR 활용연구가 필요한 시점이다. 현재, 한국한의학연구원에서 개발한 한의 PHR 플랫폼 외에도 한의계에서 개발된 PHR로는 아토피 모바일 수첩 앱²⁴⁾이 있다. 한국한의학연구원에서 개발한 한의 PHR 플랫폼은 개인 스스로 건강정보를 기록 및 관리하고 개인이 건강정보를 소유하는, 한의학을 기반으로 하는 개인 주도 건강관리 서비스이다. 사상체질분류검사, 한열변증 설문지, 음양변증 응용 연구, 조습변증 설문지, 상한론의 육경변증 설문, 어혈변증 설문, 담음변증 설문, 세부 처방 적응증 및 병증 관련 설문 등과 같은 선행연구에서 활용된 증상 항목을 분석하고, 전문가 검토를 거친 후 증상 수집 항목을 도출하였다⁷⁾. 평소증상이나 일상생활에서 불편을 느끼는 증상을 기록할 수 있게 유의미한 증상 수집 항목을 선정하고 설문형, 인체도, 자연어, 증상분류, 일상감정

화면을 구성, 적용하고 있으며, 개인은 이를 이용하여 평소증상을 상세하고 체계적으로 기록할 수 있다. 또한 개인이 기록한 증상으로 모니터링을 도와주는 시각화, 그래프, 증상요약 정보도 제공하고 있다. 뿐만 아니라 가족관리 메뉴를 통해 직접 입력이 어려운 영유아나 노약자의 정보를 대리 입력할 수 있도록 설계되었다. 기록된 증상을 의료진과 공유함으로써 진료 시에 참고 자료로 활용할 수 있으며, 개인의 누적된 증상기록으로 증상추이를 확인할 수 있어 개인 맞춤형 치료법 결정에 도움을 줄 수 있다⁷⁾. 본 연구에서는 기존에 개발된 항목 외 허약아 연구를 위하여 허약아 문항 및 소아용 문항(부록참조)을 추가하였다. 허약아 문항은 기존 연구에서 사용된 설문지를 검토하였는데, 허약아 설문지의 문항은 동일하였으나, 평가 척도가 다양하였는데, OX척도^{15,16,18)}, 0-1점 척도¹⁹⁾, 0-2점 척도¹⁴⁾, 0-3점 척도¹³⁾로 제작되어 있었다. 본 연구에서는 0-3점 척도의 허약아설문지¹³⁾를 바탕으로 각 장부별 10문항, 0-3점 척도로 하여 총점 150점, 장부별 30점으로 한의 PHR 플랫폼에 허약아 문항을 추가 개발하여 이용하였다.

2016년 4월 1일부터 2016년 7월 31일까지 만 3세~5세의 어린이집에 등록된 아동을 대상으로 피험자를 모집하였다. 영유아 및 아동기는 높은 감수성과 집단생활로 인하여 감염성 질환 및 안전사고 등이 발생하고 있으나 맞벌이 가정에서는 의료기관 방문, 적기 치료 등의 어려움이 많은 실정으로, 어린이집 교사의 69%가 어린이집 내 영유아 건강관리를 위한 건강관리자가 필요하다고 인식하고 있다²⁵⁾. 따라서 가정에서 뿐만 아니라 어린이집에서 수집되는 아동의 건강정보도 중요할 것이라 생각되어, 아동의 주 양육자와 보육교사로부터 양방향으로 아동의 개인건강기록을 수집하도록 연구를 설계하였다. 연구기간 동안 모집된 아동은 총 58명이었으며, 그 중 14명은 주 양육자로부터만 건강기록을 수집할 수 있었고, 44명은 주 양육자와 보육교사로부터 건강기록을 수집하였다. 건강기록 수집에 앞서, 인구사회학적 조사 및 아동의 진찰, 병력조사, 신체검진을 하였으며 이후 6주 동안 매일 아동의 개인건강기록을 수집하였다. 아동의 평균연령은 4.17 ± 0.77 세였으며 (Table 1), 총 58명 아동의 주 양육자로 연구에 참여한 사람들 중 아버지는 2명, 어머니는 56명으로, 평균연령은 36.3 ± 3.8 세였다. 어머니가 대부분 연구에 참여한 점은 미국의 Hawaii and Northwest Regions에서 2007년에서 2011년까지 PHR에 등록된 사용자와 그렇

지 않은 사용자 총 2286명에 대한 retrospective observational cohort study에서 PHR을 사용하는 빈도가 높은 보호자는 '여성' 보호자였다는 결과와 일치하며²⁶⁾, 주 양육자의 직업은 전업주부가 26명 (48.1%)으로 가장 많았던 점도 이러한 결과에 기여한 것으로 보인다.

총 44명 아동의 주 양육자와 보육교사로부터 6주간 PHR을 통해 수집된 건강기록을 상호 분석하였다. 6주 동안 주 양육자는 매일, 보육교사는 월-금요일마다 아동의 건강기록을 수집하도록 하였고, 보육교사의 경우 아동이 등원하지 않은 날은, 그 이유가 건강상의 이유인지 아닌지를 입력하도록 하였다.

두 정보제공자로부터 수집된 기록 중 가장 차이가 크게 나타난 항목은 '총 허약점수와 하위 각 장부별 허약점수'였다 (Table 3). 총 허약점수는 주 양육자 보고의 경우 28.4 ± 13.2 점, 보육교사 보고의 경우 17.5 ± 12.8 점으로, 주 양육자가 동일한 아이를 더 허약하다고 파악하는 경향을 보였다 ($P < 0.001$). 그 외 '평소 물을 어느 정도 마시나요 (A7)', '평소 소화가 잘 되는 편인가요 (A9)', '아동의 간식량은 어떠한가요 (C7)', '오늘 아이에게 오줌을 지리는 일이 있었나요 (C9)', '오늘 아이가 자다가 잘 깨고 울며 보챘나요 (C10)', '오늘 아이가 잠꼬대를 하거나 자다가 놀라 깬 적이 있나요 (C11)', '아이에게 관절통이 있었나요 (D67)', '소변의 색은 평균적으로 어떤가요 (B6)', '소변을 시원하게 잘 보시나요 (B7)', '꿈을 많이 꾸셨나요 (B11)', '자다가 깬 적이 있나요 (B12)' 등 문항에서 주 양육자와 보육교사 간의 입력내용의 차이를 보였다. 이 문항들은 소화상태, 간식량, 소변 증상, 수면의 질 등과 관련된 문항으로, 상대적으로 보육교사가 어린이집에서 관찰하기 힘든 항목으로 볼 수 있다. 비록 아동이 어린이집에서 많은 시간을 보내지만, 한명의 보육교사가 다수의 아동을 관리하고 건강정보를 상세히 기록하는데 어려움이 있을 것으로 생각된다. 따라서 보다 간단한 구성으로 이루어지고, 중요 정보만을 기록할 수 있는, 보육교사용 '아동 증상 수집용 어플리케이션' 개발이 필요하리라 생각된다.

한의 PHR 플랫폼에서 감정의 기록은 '억울', '기쁨', '우울', '걱정', '슬픔', '보통', '화남'의 7개의 감정으로 분류하여 기록하는데, 하루의 총 감정총량을 10으로 정하여, 해당하는 감정을 클릭하는 횟수만큼 감정의 정도를 입력할 수 있게 되어 있다. 하루의 감정총량은 10을 넘을 수 없으며, 10을 기준으로 7개의 감정으로 나눠서 기록할 수 있다 (예시. '기쁨 5', '슬픔 2', '보통

3'). 연구 결과, 일상감정에서 흥미로운 점이 관찰되었는데, '억울', '기쁨', '우울', '걱정', '슬픔', '보통'의 감정의 경우 주 양육자와 보육교사 간의 증상 수집의 차이가 보이지 않았으나, '화남'에서 차이가 보였고, 주 양육자가 '화남'을 더 높게 측정하였다 (Table 3).

이는 보육교사가 아동의 '화남'을 잘 파악하지 못하거나, 아동이 어린이집에서는 화를 잘 내지 않지만 가정에서는 화를 많이 내는 것으로 해석할 수 있다. 어린이집과 가정에서 아동의 감정과 행동패턴은 다를 수 있으며, 이러한 경우 양방향으로 아동을 파악하는 것이 중요할 것이다.

한의 PHR 플랫폼을 활용하여 허약아의 특성을 파악하기 위해서는 우선 허약아의 기준을 설정하는 것이 필요하였다. 주 양육자와 보육교사의 건강기록 데이터를 상호 분석했을 때, 주 양육자가 더욱 상세히 기록하고 있다고 판단할 수 있었기에, 주 양육자의 입력데이터 ($n=58$)를 기준으로 허약아 기준 설정을 위한 분석을 하였다. 허약아는 건강아에 비하여 '건강상의 이유로 조퇴 및 결석'이 잦고, 허약아 문항으로 조사된 '총 허약점수가 높을 것'이라는 가설 하에 분석을 진행하였다.

연구기간 동안 아동이 '건강상의 이유로 조퇴 및 결석'한 일수의 평균은 1.0 ± 1.6 일 (Table 4)이었으며, 건강상의 이유로 조퇴 또는 결석을 한 번도 하지 않은 아동은 36명이었다. 57명 아동 (1명 무응답)의 총 허약점수의 평균은 28.2 ± 13.2 점이었으며, 중위수는 29점이었다. 두 결과를 바탕으로, 본 연구에서 허약아의 기준은 '건강상의 이유로 조퇴 및 결석'일수가 1회 이상이면서 총 허약점수의 중위수인 29점보다 점수가 높은 아이로 설정하였으며, 최종적으로 13명의 허약아와 45명의 건강아로 분류하였다. 실제로 아동이 건강에 문제가 있으나, 맞벌이 가정이나 기타 이유로 어린이집 보전실에서 머무는 경우도 있을 것이라 생각되나, 본 연구에서는 파악할 수 없었기에 이 점은 본 연구의 한계로 향후 연구에서는 이러한 경우도 조사되어 수정하여야 할 것으로 생각된다.

상기 기준으로 분류한 허약아와 건강아 간의 신체 검진 및 진찰에서 차이가 나타나는지 분석해보았다. 차이를 보일 것이라 예상된 성별, 재태기간, 출생 시 체중, 출생 시 모성의 나이, 모유수유기간, 최근 양약 복용 일수를 비롯한 다양한 정보를 수집, 분석하였으나 뚜렷한 차이를 보이는 항목은 없었다 (Table 5). 다만, 어머니의 알레르기 질환 유무 항목이 허약아와 건

강아 간의 차이를 보였으며, 어머니의 알레르기 질환이 있는 경우 허약아의 가능성이 높았다.

부모의 알레르기 병력 유무 외 형태에 따라 자녀에게 알레르기 질환이 발생할 가능성이 달라지는데, 부모에게 알레르기 병력이 없는 경우에는 자녀의 알레르기 발생률이 12.5%에 불과하지만, 부모 모두 알레르기 병력이 있는 경우에는 70% 이상 증가하게 된다²⁷⁾. 모친에게만 알레르기 병력이 있는 경우는 50%의 비율로 자녀에게 알레르기 질환이 나타난다고 한다²⁸⁾. 어린이집 아동의 알레르기 질환과 허약아의 실태 및 관련성을 알아본 박²⁷⁾의 논문에서, 알레르기 가족력이 있는 경우 아동의 알레르기 질환에 대한 위험도가 높으며, 허약아인 군이 알레르기 질환이 발생할 확률이 더 높다고 보고하였다. 이를 바탕으로 추정해 볼 때, 모성이 알레르기 질환이 있는 경우 아동이 알레르기 질환을 앓을 확률이 높고 따라서 허약아의 가능성이 높을 것으로 보인다.

본 연구에서 설정한 허약아와 건강아의 기준은 총 허약점수를 사용하여 설정하였기에 순환 통계의 오류가 존재하는 한계가 있으나, 허약아와 건강아 간의 총 허약점수 및 각 장부별 허약점수를 비교해보았다. 장부별 허약점수 중 심계허약점수, 비계허약점수에서 유의한 차이가 관찰되었고 (Table 6), 허약아 문항을 각 문항별로 허약아와 건강아 간의 차이를 살펴보면, 폐계허약문항에서는 ‘갑기에 자주 걸리고 오래 지속된다 (L1)’, 심계허약문항에서는 ‘움짤 잘 놀라고 겁이 많다 (H1)’, ‘가슴이 자주 두근거린다 (H2)’, ‘자다가 잘 깨고 울며 보챌다 (H4)’, ‘예민하고 신경질적이다 (H7)’, ‘머리는 총명하나 지구력이 떨어진다 (H9)’, 비계허약문항에서는 ‘밥맛이 없고 먹는 양이 적다 (S8)’, 간계허약문항에서는 ‘피로를 잘 느낀다 (V2)’, 신계허약문항에서는 ‘골격이 약하여 체격이 왜소하다 (K7)’에서 허약아와 건강아 간의 차이가 나타났다 (Table 6). 심계허약문항을 제외한 나머지 문항에서는 유의한 문항 수가 상대적으로 적어, 허약아 문항의 개발 및 수정의 필요성이 보인다.

한의 PHR 플랫폼을 통해 허약아와 건강아 간 수집된 증상 차이 검증을 시행하였다 (Table 7). 평소증상, 소증, 일상점검, 경과점검, 일상감정, 대소변 수면 항목을 분석하였는데 ‘평소 소화가 잘 되는 편인가요 (A9)’, ‘자다가 깬 적이 있나요 (B12)’의 문항에서 허약아와 건강아 간의 차이를 보였다. ‘평소 소화가 잘 되는 편인가요’의 문항에서 허약아가 더 높은 점수를 보여 (3.9 ±

0.9) 허약아가 건강아에 비해 소화가 더 잘 된다는 결과를 나타내었다. 이는 회상오류거나 식사량은 적지만 상대적으로 소화는 잘 된다고 해석할 수 있어, 소화력과 식사량을 분리해서 점검해야 할 필요성을 보였다. ‘자다가 깬 적이 있나요’의 문항에서는 허약아가 건강아에 비해 더 높은 점수를 보여 (1.4 ± 0.5) 수면의 질이 허약아가 건강아에 비해 더 안 좋을 가능성을 보여주었다.

《소문 (素問)·거통론 (舉痛論)》에서는 喜, 怒, 憂, 思, 悲, 恐, 驚의 七情의 過極이 정신을 상하여 心身의 失調를 가져다주는 것을 병리적 요인으로 꼽고 있다. 즉 “사람이 怒氣를 일으키면 氣가 逆上하고, 즐거운 마음이 되면 氣가 누그러져 완화되며, 悲哀感을 느끼면 氣가 침울해지고, 두려움을 느끼면 氣가 내려가며, 놀라면 氣가 어지러워지고, 생각을 골똘히 하면 氣가 울결된다.”²⁹⁾고 하여 七情의 변동이 사람의 건강상태에 즉각적으로 미치는 영향을 자세히 설명하고 있다. 七情도 五行 分類에 따라 오장에 배속되는데, 肝에 怒, 心에 喜, 脾에 思, 肺에 憂, 腎에 恐이라는 감정이 배속되어 이들 감정과 五臟의 기능이 상호 영향을 주고받는다³⁰⁾. 따라서 감정과 장부 건강상태를 파악하는 것은 한의학에서 주요한 변증과정 중 하나로 볼 수 있다. 본 연구에서는 이러한 이론에 입각하여 한의 PHR 플랫폼을 이용하여 장부변증으로 수집된 항목 중 장부변증과 관련된 문항과 오장허약점수 간의 상관분석을 진행하였다 (Table 8). ‘총 허약점수’와 ‘일상감정’의 상관분석 결과, ‘총 허약점수’와 양의 상관관계가 있는 ‘일상감정’은 ‘우울 (0.365)’, ‘화남 (0.327)’, ‘슬픔 (0.293)’이었다. 각 장부별 허약점수와 ‘일상감정’의 상관분석결과 간계허약점수와 양의 상관관계에 있는 ‘일상감정’은 ‘우울 (0.320)’, ‘걱정 (0.331)’, 비계허약점수와 양의 상관관계에 있는 ‘일상감정’은 ‘화남 (0.400)’, ‘슬픔 (0.447)’, 폐계허약점수와 양의 상관관계에 있는 ‘일상감정’은 ‘우울 (0.593)’, 신계허약점수와 양의 상관관계에 있는 ‘일상감정’은 ‘화남 (0.347)’, ‘슬픔 (0.384)’이었다. 기존 문헌과 완전히 일치하지는 않았으나, 비계허약점수와 ‘슬픔 (0.447)’, 폐계허약점수와 ‘우울 (0.593)’은 한의학 이론과 일치하는 의미 있는 결과를 보여주었다. 총 허약점수와 근육량, 체지방률, 키백분위수, 체중백분위수와의 상관관계 분석 결과, 의미 있는 결과는 없었으나, 각 장부 허약점수 중 신계허약점수와 체중백분위수에서 음의 상관관계 (-0.373)를 보였다. 이는 신계허약문항인 ‘골격이 작고 왜소하다 (K7)’

의 항목에 영향을 미친 것으로 보인다.

본 연구의 한계점으로는 연구대상자의 수가 적고, 성인을 대상으로 개발된 PHR 플랫폼을 기반으로 하여 아동의 증상을 간접적으로 입력하여 건강정보를 수집 및 분석한 점이다. 건강기록 수집은 당사자가 직접 입력하는 것이 가장 정확할 수밖에 없다. 직접 입력이 불가능한 연령대의 아동의 경우 주 양육자가 입력하는 수밖에 없으며, 따라서 이러한 점을 고려하여 아동의 건강정보를 정확하게 수집하기 위한 플랫폼의 개발이 필요하다. 뿐만 아니라, 스스로 응답이 가능할 것이라 여겨지는 만 7세 이상 아동을 위한 아동용 PHR의 개발이 필요하다. 허약아 문항 입력이 가능한 아동용 PHR이 개발되어 대규모 연구가 진행된다면 허약아의 특성과 관련된 문항 수정 및 개발 연구에 박차를 가할 수 있을 것이다.

VI. Acknowledgement

본 연구는 한국한의학연구원 주요사업 “한의 PHR 플랫폼 구축 (K16511)”의 지원을 받아 수행되었음.

References

1. Miller HD, Yasnoff WA, Burde HA. Personal health records: the essential missing element in 21st century healthcare. *J Healthc Inf Manag.* 2009;47:166-7.
2. Heo Y, Yang JS, Park KH, Cha SJ, Choi DJ, Hwang KH. PD issue report: personal health record (PHR) service technology and industry trends. *Korea Evaluation Institute of Industrial Technology.* 2013;11(4):71, 91-4.
3. Jung EY, Jeong BH, Yoon ES, Kim DJ, Park YY, Park DK. Personalized diet and exercise management service based on PHR. *J Kor Soc Comput Inf.* 2012;17(9): 113-25.
4. Baek EH, Lim SW, Kim HK, Rhee HS. The comparison of recognizing personal health record between healthcare students and medical students. *J Digit Converg.* 2012; 10(10):373-82.
5. Seo JS, Kim AN, Kim SK, Jang HC. Study on daily living symptom record and utilization. *J Physiol Pathol Korean Med.* 2015;29(5):386-93.
6. Ko IS, Chang HJ. Development of extended technology acceptance model on the intention of using PHR. *J Health Info Stat.* 2013;38(1):26-38.
7. Seo JS, Kim AN, Kim SH, Lee SH, Nam BR, Lee MK, Jang HC. Study on Korean medicine personal health record platform. *J Physiol Pathol Korean Med.* 2016;30(6):458-65.
8. Yun YH, Ahn JH, Lee BR, Kim HH, Jung WM, Jang BH, Ko SG. The status of mobile personal health records of atopic dermatitis: an evaluation of features and functionality. *Soc Prev Korean Med.* 2015;19(2):103-12.
9. Kim BS, Lim JH, Lee MH, Yun YJ. Reliability study of the pattern identification questionnaire developed by Korean institute of oriental medicine. *J Kor Inst Orient Med Diagn.* 2013;17(1):29-44.
10. Park KM, Park JH. A methodology for representation of clinical data in oriental medicine. *Korean J Orient Physiol Pathol.* 2002;16(5):845-50.
11. Jin HJ, Baek YH, Lee YS, Lee JC, Jin M, Kim SH. Network analysis of “Mibyung” research. *Korean J Orient Physiol Pathol.* 2012;26(4):546-50.
12. Yu TS, Kim YS, Bae JY, Kim DG. A literary investigation of weak children. *J Korean Orient Med.* 1990;4(1):67-78.
13. Jeong MJ, Lim JH, Hwang BM, Yun YJ, Kim KB. Set the cut off values for diagnosing heart weak children; by using K-CBCL total behavior problems score. *J Pediatr Korean Med.* 2010;24(3):58-67.
14. Kim MJ, Lee SH, Lee JY. A study on sleep habits of weak children groups. *J Pediatr Korean Med.* 2015; 29(4):1-11.
15. Lee HL, Han JK, Kim YH. A study on comparison between growth indices of weak children groups via analyzing bone age and body composition. *J Pediatr Korean Med.* 2014;28(2):1-22.
16. Lee HL, Han JK, Kim YH. The characters of autonomic nervous system in heart weak children through analysis of heart rate variability. *J Pediatr Korean Med.* 2013; 27(3):1-11.
17. Park YJ, Yoon JY, Myoung SM. The relationships between allergy and weakness in children in Seong-Dong district. *J Pediatr Korean Med.* 2010;24(2):112-25.

18. Son MJ, Han JK, Kim YH. Oriental medical research about school life maladjustment by study of the weak children symptoms. *J Pediatr Korean Med.* 2009;23(3):55-69.
19. Gok SY, Lyu SA, Lee SY. The correlation study between interference test with the weak children (虛弱兒) symptoms. *J Pediatr Korean Med.* 2009;23(3):71-88.
20. Lee H, Lee JY, Kim DG. Clinical study on weak children. *J Pediatr Korean Med.* 2000;14(1):127-36.
21. Shin JN, Shin YG. An observation of the chief complaint and a weak child of pediatric outpatients. *J Pediatr Korean Med.* 2000;14(2):149-68.
22. Kim DG, Kim YS, Jeong GM. A clinical study on feeble children. *J Pediatr Korean Med.* 1989;3(1):79-83.
23. Ajunews. [Updated 2016 Nov; cited 2017 Jul 10]. Available from: <http://www.ajunews.com/view/20161101091003497>
24. Mjmedi. [Updated 2016 Feb; cited 2017 Jul 10]. Available from: <http://www.mjmedi.com/news/article-View.html?idxno=30603>
25. Lee WJ. Development of integrated health care model for childcare center. Gachon University. 2015.
26. Zhou YY, Leith WM, Li H, Tom JO. Personal health record use for children and health care utilization: propensity score-matched cohort analysis. *J Am Med Inform Assoc.* 2015;22(4):748-54.
27. Korean academy of pediatric allergy and respiratory disease. *Pediatric allergy immunology pulmonology* 2nd ed. Seoul: Yeomungak. 2013:15.
28. Kim GB, Kim DG, Kim YH, Kim JH. *Oriental medicine for children and adolescents* Vol 2. Seoul: Uiseongdang. 2015:208.
29. Hong WS. *Jeong-gyohwangjenaegyeongsomun*. Seoul: Traditional culture research society. 1992:146.
30. Kim JW, Ji GY, Kim KC, Lee IS, Eun JW, Kim KK, Lee YT. Inquiry on post surgery induced consumption in Hyungsang medicine view. *Korean J Orient Physiol Pathol.* 2008;22(5):1035-46.

[Appendix] PHR 수집항목별 문항 표

I. 평소 증상

코드	질문	1	2	3	4	5
A1	평소 안색은 어느 정도입니까?	흰 편		보통		붉은 편
A2	평소 손과 발이 차갑습니까? 뜨겁습니까?	매우 찬 편		보통		매우 뜨거운 편
A3	평소 소변 색은 어떻습니까?	매우 맑음		보통		매우 진한 편
A4	평소 대변의 양상은 어떻습니까?	매우 무름		보통		매우 굳음
A5	평소 추위를 잘 타는 편입니까?	전혀 아님		보통		매우 심함
A6	평소 더위를 잘 타는 편입니까?	전혀 아님		보통		매우 심함
A7	평소 물을 어느 정도 마시나요?	한 컵 이하	0.5 L	1 L	1.5 L	2 L 이상
A8	평소 소변을 얼마나 자주 보나요?	1회/6시간	1회/4시간	1회/3시간	1회/2시간	1회/1시간
A9	평소 소화가 잘 되는 편인가요?	너무 안 됨		보통		매우 잘 됨

- 소아용 추가항목

코드	질문	1	2	3	4	5
A10	아동의 평소 건강상태가 어떠한가요?	양호	불량			
A11	아동의 평소 식사량은 어떠한가요?	적음	보통	많음		
A12	아동의 평소 식사속도는 어떠한가요?	느림	보통	빠름		
A13	아동의 평소 간식량은 어떠한가요?	적음	보통	많음		
A14	아동의 평소 활동량은 어떠한가요?	적음	보통	많음		
A15	아이가 안경을 착용하나요?	예	아니오			
A16	아이의 치아 발육은 어떠한 편인가요?	늦는 편	보통	빠른 편		
A17	아이에게 충치가 많은 편인가요?	거의 없음	조금 있음	보통	약간 심함	매우 심함

II. 허약아 문항

코드	문항	1	2	3	4
L1	감기에 자주 걸리고 오래 지속된다.	0	1	2	3
L2	기침을 자주 한다.	0	1	2	3
L3	재채기, 콧물, 코막힘이 흔하다.	0	1	2	3
L4	편도가 크고 잘 붓는다.	0	1	2	3
L5	감기 후 축농증, 중이염, 천식 등의 합병증이 잘 생긴다.	0	1	2	3
L6	환절기에 호흡기 질환이 잘 생긴다.	0	1	2	3
L7	가래가 많다.	0	1	2	3
L8	귀 및 목 부분에 입과결절이 잘 생긴다.	0	1	2	3
L9	코피가 자주 난다.	0	1	2	3
L10	피부가 건조하고 자주 가렵다.	0	1	2	3
H1	움짤 잘 놀라고 겁이 많다.	0	1	2	3
H2	가슴이 자주 두근거린다.	0	1	2	3
H3	손톱을 입으로 잘 물어뜯는다.	0	1	2	3
H4	자다가 잘 깨고 울며 보챈다.	0	1	2	3
H5	잠꼬대를 많이 하거나 자다가 잘 놀래서 깬다.	0	1	2	3
H6	긴장하면 손발에 땀이 많이 난다.	0	1	2	3
H7	예민하고 신경질적이다.	0	1	2	3

코드	문항	1	2	3	4
H8	집중력이 약하고 산만하다.	0	1	2	3
H9	머리는 총명하나 지구력이 떨어진다.	0	1	2	3
H10	학용품이나 소지품을 자주 잃어버린다.	0	1	2	3
S1	자주 체한다.	0	1	2	3
S2	배가 자주 아프다.	0	1	2	3
S3	설사를 잘 한다.	0	1	2	3
S4	변비가 심하다.	0	1	2	3
S5	구토나 구역질을 잘한다.	0	1	2	3
S6	배가 더부룩하며 꾸룩꾸룩하는 소리가 잘 난다.	0	1	2	3
S7	입 냄새가 난다.	0	1	2	3
S8	밥맛이 없고 먹는 양이 적다.	0	1	2	3
S9	먹고 나면 기운이 없고 눕는 것을 좋아한다.	0	1	2	3
S10	멀미를 자주 한다.	0	1	2	3
V1	잘 넘어지고 자주 뺨다.	0	1	2	3
V2	피로를 잘 느낀다.	0	1	2	3
V3	어지럽고 머리가 자주 아프다.	0	1	2	3
V4	우측 옆구리가 빠근하다.	0	1	2	3
V5	근육경련이나 쥐가 잘 난다.	0	1	2	3
V6	틱 증상을 가지고 있다.	0	1	2	3
V7	열이 있으면 경기를 잘 한다.	0	1	2	3
V8	눈에 충혈이 잘 된다.	0	1	2	3
V9	눈의 감염이 잘 되며 시력이 약하다.	0	1	2	3
V10	손톱 발육이 불량하다.	0	1	2	3
K1	소변을 조금씩 자주 본다.	0	1	2	3
K2	오줌을 지리며 야뇨증이 있다.	0	1	2	3
K3	아침에 일어나면 잘 붓는다.	0	1	2	3
K4	관절통이 있는 경우 무릎 아래가 잘 아프다.	0	1	2	3
K5	특히 야간이나 추울 때 무릎이나 팔이 아프다고 호소하고 주무르면 시원해 한다.	0	1	2	3
K6	손발이 찬 편이다.	0	1	2	3
K7	골격이 약하여 체격이 왜소하다.	0	1	2	3
K8	분비물이 팬티에 묻어난다.	0	1	2	3
K9	머리카락이 힘이 없고, 가늘거나 잘 자라지 않는다.	0	1	2	3
K10	치아 발육이 늦고 충치가 잘 생긴다.	0	1	2	3

III. 대소변/수면

코드	질문	1	2	3	4	5
B1	변의 색은 평균적으로 어떤가요?	녹색	황색	황갈색	적색	흑(갈)색
B2	변의 굳기는 어떤가요?	매우 무름		보통		매우 굳음
B3	대변을 보고 나서 시원하지 않은 느낌이 있나요?	전혀 아님		보통		매우 심함
B4	대변을 볼 때 힘이 많이 들고 잘 나오지 않나요?	전혀 아님		보통		매우 심함
B5	소변을 얼마나 자주 보셨나요?	1회/6시간	1회/4시간	1회/3시간	1회/2시간	1회/1시간
B6	소변의 색은 평균적으로 어떤가요?	매우 맑음	약간 누런	누런	누렇게 진한	붉고 진한
B7	소변을 시원하게 잘 보시나요?	매우 시원		보통		심하게 찝끔
B8	소변을 볼 때 통증이 있나요?	전혀 아님		보통		매우 심함
B9	밤에 소변 때문에 잠을 깬 적이 있나요?	전혀 없음	1회	2-3회	4-5회	매우 심함

코드	질문	1	2	3	4	5
B10	아침에 일어나는 것이 개운하셨나요?	매우 개운		보통		매우 피곤
B11	꿈을 많이 꾸셨나요?	전혀 안꿈		기억남		꿈이 생생
B12	자다가 깬 적이 있나요?	없음	1회	2회	3-4회	자주 깬

IV. 일상감정

코드	항목	점수
E1	기쁨	0-10
E2	화남	0-10
E3	우울	0-10
E4	걱정	0-10
E5	슬픔	0-10
E6	억울	0-10
E7	보통	0-10

V. 소아 일상 점검 문항

코드	질문	1	2	3
C1	오늘 아동이 출석하였나요?	출석	조퇴	결석
C1-1	조퇴 또는 결석 시 이유는 무엇인가요?	건강상 이유	기타	
C2	오늘 아동의 건강상태는 어떠한가요?	양호	불량	
C2-1	불량 시 발열이 있었나요?	발열 없음	체온	
C3	오늘 아동이 어린이집에서 상처가 생겼나요?	예	아니오	
C3-1	상처가 있을 경우 이유는 무엇인가요?	넘어짐	싸움	
C4	오늘 아동에게 투약이 행해졌나요?	네	아니오	
C5	오늘 아동의 식사량은 어떠한가요?	적음	보통	많음
C6	오늘 아동의 식사속도는 어떠한가요?	느림	보통	빠름
C7	오늘 아동의 간식량은 어떠한가요?	적음	보통	많음
C8	오늘 아동의 활동량은 어떠한가요?	적음	보통	많음
C9	오늘 아이에게 오줌을 지리는 일이 있었나요?	예	아니오	
C10	오늘 아이가 자다가 잘 깨고 울며 보냈나요?	예	아니오	
C11	오늘 아이가 잠꼬대를 하거나 자다가 놀라 깬 적이 있나요?	있음	없음	

VI. 증상

코드	질문	1	0
D65	아이에게 근육경련이나 쥐가 있었습니까?	예	아니오
D66	아이에게 틱 증상이 있었나요?	예	아니오
D67	아이에게 관절통이 있었나요?	예	아니오