

휴대전화기 문자 쓰는 속도와 손의 민첩성과의 상관관계

박은정*, 박장미**, 배은주***, 용미현****, 김정미*****

*서울아산병원 작업치료실

**인제대학교 부산백병원 작업치료실

***김해시종합사회복지관 인당어린이집

****삼육재활병원 작업치료실

*****인제대학교 의생명공학대학 작업치료학과

국문초록

목적 : 본 연구의 목적은 휴대전화기 문자 쓰기 속도와 손의 민첩성과의 상관관계를 알아보기 위한 것이다.

연구방법 : 손에 손상을 받은 경험이 없는 47명의 인제대학교 학생을 대상으로 하였다. 설문 조사 후에 Nine Hole Pegboard Test(Smith & Nephew Rehabilitation Division version)와 대상자의 휴대전화기로 일정한 문장을 쓰는데 소요되는 시간을 측정하였다. 결과분석은 SPSS 10.0을 이용하였다. 연구 대상자의 일반적인 특성에 따른 문자쓰기 속도와 손의 민첩성은 t-검정과 ANOVA를 사용하여 분석하였다. 그리고 문자 쓰기 속도와 손의 민첩성에 대한 관계를 알아보기 위하여 스피어만 상관계수(Spearman correlation coefficient)를 사용하여 분석하였다.

결과 : 연령과 문자 쓰기 속도와는 유의한 차이($P<0.05$)가 있었으며 연령이 낮을수록 문자 쓰기 속도가 더 빨랐다. 성별과 오른손 민첩성과의 관계는 유의한 차이($P<0.05$)가 있었으며 여자가 남자 보다 민첩성이 더 높았다. 문자 쓰기 속도와 손의 민첩성은 관계가 없는 것으로 나타났다.

결론 : 손의 손상이 없는 성인에서 휴대전화기의 문자 쓰는 속도와 손의 민첩성에서 유의한 상관관계는 없었다. 그러나 연령에 따라 문자 쓰는 속도에 차이가 있었으며, 성별에 따라 오른손 민첩성에 차이가 있는 것으로 나타났다. 앞으로 본 연구를 바탕으로 기능적인 손 사용에 영향을 미치는 요소들을 알아보기 위한 연구와 손 기능에 문제를 가진 사람을 대상으로 문자 쓰기 활동이 손 기능 향상에 도움을 줄 수 있는 것인가에 대한 연구가 필요하리라 생각된다.

주제어 : 문자쓰기, 민첩성, 정상 손 기능

I. 서론

우리나라의 정보통신 산업은 1970년대 세계적으로 진행된 정보통신 기술의 발전과 정보에 대한 경제적 수요의 다양화에 영향을 받아 비약적으로 발전하였다. 전통적으로 이용되어 오던 서신을 통한 개인간의 통신은 컴

퓨터, 휴대전화기 등의 발달로 단순히 개인이나 집단간의 의사소통뿐 아니라 장소적으로 한 국가의 영역을 넘어 순수한 정보전달 기능에서 그 밖의 영역으로 활동무대를 넓히는데 공헌하였다(Kausch & Ruhrmann, 1991).

2001년 우리나라 휴대전화기 보급률은 OECD 가입 29개국 가운데 16위로 56.7%를 차지하였고, 현재 정보화

사회로 휴대전화기 사용은 날로 증가하고 있다. 통신장비로서 휴대전화기는 기존의 통신 장비와는 여러 면에서 차이가 있다. 휴대할 수 있기 때문에 어디에서나 통신이 가능하다는 장점뿐만 아니라 문자를 사용하여 여러 상징이나 표식의 전달이 가능하고 짧은 시간 안에 상대방에게 전송된다(김경재, 2003). 휴대전화기를 사용한 문자쓰기는 시각적 집중, 분리된 손의 움직임, 눈-손 협응 등이 요구되며 특히 손 기능과 관련 된 움직임이 필요하다.

손은 외부와의 접촉을 통해 놀이(play), 일(work), 그리고 일상생활활동과 같은 자기 관리활동(self-maintenance)을 수행하기 위해 사용된다(Exner, 1996). 이러한 손의 주요한 기능은 뺏기, 잡기, 놓기이며 물체를 다루는 동안 필요한 민첩성은 이를 반영하는 중요한 척도가 된다(Chron & Carroll, 1965). 민첩성이란 특정한 작업을 하는 동안 작은 물체를 조작하기 위해 손을 사용하는 세밀하고 자발적인 움직임이다(Backman, Harris, & Mackie, 1991). 이는 상지의 기능적인 수행으로 개인의 독립적인 생활을 하는데 중요한 역할을 하고, 학습이나 훈련, 경험을 통해 발달되는 대동작과 세밀한 움직임 사이의 빠른 협응 능력이다(Poirier, 1987). 이러한 손의 민첩성에는 정확성과 처리속도가 변수로 작용한다(Catherine, 2002).

손의 민첩성을 평가하는 도구로는 Purdue Pegboard, Grooved Pegboard, O'conner Finger Dexterity, Jebsen Hand Function Test, Size Discrimination Assembly/Diassembly, Multi Level Sorting 등이 있다. 먼저 Purdue Pegboard는 30초 동안 pegboard에 금속 핀을 꽂은 개수로 점수를 매기는 방법으로, 검사 재검사간 신뢰도가 높다. Grooved Pegboard는 시각-운동 협응 능력과 손끝으로 물체를 다루는 민첩성을 알아보는 검사도구이다. O'conner Finger Dexterity는 작은 물체의 빠른 조작 능력을 알아보는 것으로 작업장에서의 수행능력을 측정하는데 사용된다. 손과 상지의 기능을 측정하기 위한 검사는 간단하고 빠르게 시행할 수 있어야 하고 어느 곳에서나 쉽게 시행할 수 있으며 점수를 객관적으로 평가할 수 있어야 한다(Chron & Carroll, 1965). Nine Hole Pegboard는 9개의 금속대를 각 구멍에 끼우고 빼는 것으로 눈 손 협응뿐만 아니라 손가락과 손의 민첩성을 측정하는 도구는 평가가 쉽고 빠르며 표준화된 도구이다.

김영민과 문상중(2005)의 연구에서는 정신지체 아동의

원예활동 프로그램이 손기능 중에서 특히 민첩성 향상에 긍정적인 영향을 준다고 하였다. 또한 김연희, 오장환과 조은희(1993)는 정보화와 관련된 기기들과 손기능에 대한 연구로 컴퓨터의 사용이 손의 민첩성을 향상 시킨다고 하였다. 그러나 휴대전화기 사용과 관련된 손기능에 대한 연구는 현재까지 없다.

본 연구에서는 평가시행이 빠르고 간편하며 검사자간 신뢰도가 높은 Nine Hole Pegboard Test를 사용하여 휴대전화기 서비스의 주 고객인 대학생을 대상으로 휴대전화기 문자 쓰기와 손의 민첩성과의 상관관계에 대해 알아보려고 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

연구대상자는 손의 손상을 경험하지 않은 김해시 인제대학교 학생으로 연구참여에 동의한 47명으로 하였다.

2. 연구 기간

본 연구는 2003년 11월 3일부터 11월 25일까지 인제대학교 작업치료학과 강의실에서 실시하였다.

3. 연구 도구

본 연구에서 민첩성을 평가하기 위해 Nine-Hole Pegboard Test¹⁾(Mitchell, Muniz, & Vollmer, 2003)를 사용하였고 대학생들의 문자 쓰는 속도를 알아보기 위해 피검자가 사용하는 휴대전화기를 사용하였다. Nine-Hole Pegboard Test는 오른손과 왼손에서 매우 높은 검사자간 신뢰도를 보였고($r=0.984$, $r=0.993$), 검사 재검사간의 신뢰도는 중간 정도였다($r=0.459$, $r=0.442$).

휴대전화기는 기종에 따라 문자 쓰는 방법이 다양하고, 문자입력 방식에 따라 문자 쓰기의 속도에 차이가 있다. 문자판은 자음과 모음을 조합하여 입력하는 방식으로 타 입력방식에 비해 속도가 느린 단점이 있지만 인지도가 가장 좋아 보편화된 천·지·인 방식으로 문자

1) Smith & Nephew Rehabilitation Division version

쓰는 기종을 선택하였다.

4. 연구절차

피검자들과 일대일 면담을 통하여 피검자들에 대한 정보를 수집하였다. 면담 후 이어서 다음과 같이 검사를 실시하였다.

민첩성 검사를 위해 피검자는 의자에 앉아 책상에 양팔을 올리고 Peg board는 책상 끝에서 2inch 떨어진 거리에서 피검자의 정중앙에 제시하였다. 오른손을 검사할 때에는 Peg를 오른쪽에서 제시하였고, 왼쪽검사시 왼쪽에 제시하였다(그림 1). 피검자는 검사자의 '시작' 소리와 동시에 우세 손부터 끼웠다가 뺀 시간을 측정하였다. 우세손, 비우세손 순서로 3번 실시하여 그 평균값을 사용하였다.



그림 1. Nine-Hole Pegboard Test 검사자세

휴대전화기 문자쓰는 속도의 측정은 민첩성 평가 자세와 동일한 자세에서 실시하였고, 오른손과 왼손 중 문자를 쓸 때 우세하게 사용하는 손을 사용하도록 하여 측정하였다. 피검자는 검사자가 제시한 38음절²⁾의 특정 문자를 보고 쓰도록 하였다. 이 때 문자오류가 발생하지 않도록 하고, 오류가 발생하였을 경우 다시 실시하였다(그림 2).



그림 2. 휴대 전화기 문자쓰는 자세

5. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS 10.0 Version(2001)을 사용하여 통계처리 하였으며 각 통계 방법에 대한 유의성 검정을 위해 유의수준 $\alpha < .05$ 로 하였다. 휴대전화기 문자쓰기 속도와 민첩성에 대한 상관관계는 스피어만 상관계수(Spearman correlation coefficient)를 이용하여 통계학적 유의성을 검증하였으며, 연구 대상자의 일반적인 특성(성별, 연령, 우세손, 휴대전화기 사용기간, 문자 쓰는 손, 하루 당 문자건수, 다루는 악기 유무, 워드 자격증 유무)에 따라 문자쓰기 속도와 손의 민첩성에 관한 차이는 t-test와 ANOVA를 이용하여 분석하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 성별 분포는 남자 24명(51.5%), 여자 23명(48.9%)이었다. 연령의 범위는 18세에서 27세로 평균 21.8 ± 2.3 세였다. 우세손은 오른손 41명(87.4), 왼손 4명(8.5%), 양손 2명(4.3%)이었다. 조사 당시 악기를 다룰 수 있는 사람이 32명(68.1%)이었고, 피아노를 다루는 사람이 가장 많았다. 워드자격증을 가진 사람은 8명(17.0%)이었다. 휴대전화기를 사용한 기간은 2~4년 사이가 23명(48.9)으로 가장 많았다. 문자 쓰는 손은 양손을 사용하는 경우가 36명(76.6%)으로 가장 많았고, 하루 당 문자 건수는 5회 이하가 가장 많았다(표 1).

2) 문장: 동해물과백두산이마르고닳도록하남이보우하사우리나라만세무궁화삼천리화려강산

표 1. 연구대상자의 일반적 특성

(N=47)

특성	구분	대상자 수(명)	백분율(%)
성별	남	24	51.1
	여	23	48.9
연령	-20	16	34.0
	21-22	16	34.0
	23+	15	31.9
우세손	오른손	41	87.2
	왼손	4	8.5
	양손	2	4.3
다루는 악기	예	32	68.1
	아니오	15	31.9
워드자격	예	8	17.0
	아니오	39	83.0
휴대전화기 사용기간(년)	-2	13	27.7
	3-4	23	48.9
	5+	11	23.4
문자쓰기 손	양손	36	76.6
	오른손	8	17.0
	왼손	3	6.4
하루 당 문자 건수(회)	-5	17	36.2
	6-10	16	34.0
	11+	14	29.8
계		47	100

2. 일반적 특성과 문자쓰기 속도와의 차이

일반적 특성에 따른 휴대전화기 문자쓰기 속도의 차이는 (표 2)와 같다. 문자쓰는 속도의 범위는 33초에서 1분 28초였고, 평균은 60.20±14.62초였다. 일반적 특성과 문자쓰기 속도와의 차이에서는 연령만이 문자쓰기 속도와 통계학적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고, 연령이 낮을수록 문자쓰는 속도가 더 빨랐다. 그러나 성별, 우세손, 휴대 전화기 사용기간, 문자쓰는 손, 하루 당 문자건수, 다루는 악기, 워드자격 유무는 통계학적으로 유의한 차이가 없었다.

표 2. 일반적 특성과 문자쓰기 속도의 차이

(N=47, 단위:sec.)

특성	구분	대상자 수(명)	평균±표준편차	t/F
성별	남자	24	63.51±15.05	1.617
	여자	23	56.74±13.62	
연령	-20	16	55.36±16.40	3.719*
	21-22	16	57.60±12.04	
	23+	15	68.11±12.53	
우세손	오른손	41	61.44±15.13	1.176
	왼손	4	52.07±6.05	
	양손	2	50.95±8.16	
휴대전화기 사용기간 (년)	-1	13	60.36±16.74	0.780
	2-4	23	61.38±13.89	
	5+	11	57.53±14.53	
문자쓰는 손	오른손	8	58.15±16.09	0.427
	왼손	3	53.90±4.98	
	양손	36	61.18±14.91	
하루 당 문자건수 (회)	-5	17	63.59±14.84	0.733
	6-10	16	57.74±11.50	
	11+	14	58.88±17.55	
다루는 악기	예	32	58.33±14.62	1.284
	아니오	15	64.17±14.28	
워드자격	예	8	52.62±11.84	1.639
	아니오	39	61.75±14.77	
계		47	60.20±14.62	

*p<0.05

3. 일반적 특성과 오른손 민첩성과의 차이

일반적 특성과 오른손 민첩성과의 차이는 (표 3)과 같다. 오른손 민첩성의 전체 범위는 13.85초에서 23.47초였고, 대상자 전체의 평균은 17.44±2.19초였다. 일반적 특성 중 성별에서 오른손 민첩성이 통계학적으로 유의한 차이가 있었으며, 여자가 남자보다 오른손 민첩성이 높았다.

표 3. 일반적 특성과 오른손 민첩성의 차이

(N=47, 단위:sec.)

특성	구분	대상자 수(명)	평균±표준편차	t/F
성별	남자	24	18.32±2.36	3.045*
	여자	23	16.53±1.57	
연령	-20	16	17.81±2.28	2.456
	21-22	16	16.50±1.87	
	23+	15	18.06±2.20	
우세손	오른손	41	17.59±2.24	0.755
	왼손	4	16.39±1.60	
	양손	2	16.47±1.94	
휴대전화기	-1	13	17.38±1.80	0.025
사용기간	2-4	23	17.52±2.49	
(년)	5+	11	17.36±2.11	
문자쓰는 손	오른손	8	18.19±1.88	0.632
	왼손	3	16.79±1.77	
	양손	36	17.33±2.28	
하루 당 문자건수	-5	17	16.87±1.87	1.173
(회)	6-10	16	17.51±2.61	
	11+	14	18.07±1.96	
다루는 약기	예	32	17.14±2.04	1.402
	아니오	15	18.09±2.41	
워드자격	예	8	16.89±1.72	0.787
	아니오	39	17.56±2.27	
계		47	17.44±2.19	

*p<0.05

4. 일반적 특성과 왼손 민첩성과의 차이

일반적 특성과 왼손 민첩성과의 차이는 표 4와 같다. 일반적 특성과 왼손 민첩성과는 유의한 차이가 없었다. 여자가 남자보다 왼손 민첩성이 높았지만 통계학적으로 유의한 차이가 없었다.

5. 문자쓰기 속도와 손의 민첩성과의 상관관계

문자쓰기 속도와 오른손의 민첩성과의 상관계수는 0.069, 왼손의 민첩성과의 상관계수는 0.256으로 통계학적으로 유의한 차이가 없었다. 그러나 오른손 민첩성과

표 4. 일반적 특성과 왼손 민첩성과의 차이

(N=47, 단위:sec.)

특성	구분	대상자 수	평균±표준편차	t/F
성별	남자	24	18.92±2.22	0.753
	여자	23	18.44±2.10	
연령	-20	16	19.30±2.16	1.484
	21-22	16	18.01±2.27	
	23+	15	18.76±1.93	
우세손	오른손	41	18.84±2.02	0.967
	왼손	4	17.30±1.71	
	양손	2	18.34±5.62	
휴대전화기	-1	13	19.59±2.32	1.665
사용기간	2-4	23	18.28±2.00	
(년)	5+	11	18.47±2.13	
문자쓰는 손	오른손	8	18.59±2.73	0.178
	왼손	3	19.41±2.94	
	양손	36	18.65±2.01	
하루 당 문자건수	-5	17	18.66±1.96	1.346
(회)	6-10	16	18.11±2.35	
	11+	14	19.39±2.08	
다루는 약기	예	32	18.55±2.41	0.643
	아니오	15	18.98±1.50	
워드자격	예	8	17.77±1.99	1.329
	아니오	39	18.87±2.16	
계		47	18.69±2.15	

*p<0.05

왼손 민첩성과의 상관관계에서 상관계수가 0.454로 통계학적으로 의미있게 나타났다.

표 5. 문자쓰기 속도와 손의 민첩성과의 상관관계

	문자쓰기 속도	오른손 민첩성	왼손 민첩성
문자쓰기 속도	1.00	0.069	0.256
오른손 민첩성		1.00	0.454*
왼손 민첩성			1.00

*p<0.05

IV. 고 찰

손은 인간의 신체에서 가장 손상받기 쉬운 부분이며 거의 모든 일상생활활동에 관여하는 매우 중요한 신체의 부분이다. 손은 산업현장이나 위험한 상황으로부터 신체의 다른 부분을 보호하며 손 기능에 손상을 받으면 인간의 기능은 54% 감소된다(Kstuti, Rytis, Jolita, & Tadas, 2005). 그 동안 손의 기능은 주로 정적인 잡기의 형태가 어떻게 일어나고 있는지에 초점이 맞추어져 평가되고 치료되어져 왔다. 그러나 1990년대에 들어오면서 점차적으로 작업을 수행하기 위해 필요한 손의 기능적 움직임에 대한 관심이 증가되어 손안에서의 다루기 능력에 관한 활발한 연구가 이루어졌다(Exner, 1990).

상지에서 민첩성, 운동협응, 근력, 감각은 과제를 수행하는데 필수적인 능력이다(Ozcan, Tulum, Pinar & Baskurt, 2004). 손기능은 표준화된 평가도구와 기능적인 테스트를 사용해서 평가된다. 표준화된 평가도구에는 관절가동범위, 근력, 감각 등이 포함되며, 기능적인 테스트에는 표준화된 과제를 수행하는데 필요한 협응과 민첩성이 포함된다. 민첩성은 팔, 손, 손가락에서 빠른 속도로 물건을 다루는 미세하게 협응된 움직임으로 정의된다(Ozcan et al., 2004). 민첩성은 일상생활과 매우 밀접한 관계가 있다. 민첩성은 재활의 지표로 많이 사용되고 있으며, 작업치료사는 환자의 민첩성을 증진시키기 위하여 다양한 평가와 훈련도구를 사용하고 있다(Falconer, Hugues, & Naughton, 1991). 본 연구에서는 손의 민첩성을 평가하기 위한 표준화된 도구로 Nine-Hole Pegboard를 사용하였다.

Nine-Hole Pegboard Test는 손가락의 민첩성을 빠르게 평가할 수 있는 도구로 작업치료사들이 널리 사용한다. 이 평가도구는 1971년 힘과 민첩성에 대한 연구의 한 부분으로 소개되었다. 그리고 peg와 pegboard에 대한 설명 및 평가절차 절차를 제시하였다. Weber(1985)는 시행시 좀더 자세한 평가절차를 설명하였을 뿐만 아니라 검사-재검사간 신뢰도와 정상 성인 표본을 제시하였다.

본 연구에서는 민첩성에 영향을 줄 수 있는 변수들에 관하여 면담을 통하여 정보를 수집하였다. 변수로는 성별, 나이, 우세손, 휴대전화기 사용기간, 문자쓰는 손, 하루 당 문자건수, 다루는 악기와 워드자격 유무를 포함하였다. 변수들 중 성별이 오른손 민첩성과 유의한 차이가

있었는데, 여자가 남자보다 민첩성이 더 높았다. 이것은 김윤태, 강세윤, 김현신과 신병순(1994)의 연구에서 민첩성을 요구하는 작업에서 여자가 남자보다 수행 속도가 빠르다는 결과와 일치하였다. 그리고 연령과 문자속도 간에 유의한 차이가 있었는데, 연령이 낮을수록 문자속도가 더 빨랐다. 노화가 진행되면 일상생활기능에서 많은 영향을 미치는 손의 장악력과 민첩성은 감소된다. 원위 근육은 나이에 따라서 천천히 변화하며 엄지와 검지의 쥐고 잡는 힘은 지속적으로 증가하다가 60세 이후에 감소하는 연구 결과와는 일치하지 않았다(Francis & Spirduso, 2000). Weber(1985)의 연구에서 연령별 민첩성 점수가 24세까지 증가하다가 그 이후에는 점차 감소하는 경향을 보인다는 것과도 일치하지 않았다. 휴대전화기 사용기간, 다루는 악기 유무와 워드자격의 유무에 따른 민첩성의 차이는 유의하지 않았다. 본 연구에서는 손기능이 요구되는 작업의 유무만을 보았을 뿐 사용시간에 대한 조사를 하지 않았기 때문에 악기와 워드 사용시간에 따른 연구를 진행하면 손상 이전의 환경에 따라 민첩성의 정도 차이에 관해 밝힐 수 있어 임상적으로 유용하리라 본다.

연구결과 정상 성인의 휴대 전화기의 문자 쓰는 속도와 손의 민첩성과의 상관관계는 없었고, 하루당 보내는 문자 횟수나 휴대 전화기 사용 기간도 정상 성인의 민첩성에는 영향을 미치지 않았다. 이는 본 연구가 연령대가 비슷한 정상 성인을 대상으로 하였고, 표본 집단수가 적었기 때문으로 생각된다. 남자와 여자와의 민첩성에는 차이가 있다는 결과로 보아 대상자의 문화적 환경에 따라 민첩성에 차이가 있을 것으로 보며, 문자 쓰기는 대상자의 환경이 민첩성에 얼마나 어떻게 영향을 미치는지 알아보기 위해 더 많은 연령 분포를 가지고 다양한 직업군을 대상으로 한 연구가 보완되어야 할 것이다.

본 연구의 제한점으로는 문자쓰기 속도와 민첩성에 영향을 미칠 수 있는 변수들을 모두 포함시키지 못하였다는 것과 연구대상자를 특정 대학교 학생만으로 국한하여 연구 결과를 일반화하여 해석하기 어렵다는 것이다.

V. 결 론

본 연구는 2003년 11월 3일부터 11월 25일까지 인제대학교 학생 47명을 대상으로 문자쓰기 속도와 손의 민첩

성과의 상관관계를 알아보기 위하여 실시하였다. 성별, 연령, 우세손, 휴대전화기 사용기간, 문자쓰는 손, 하루당 문자건수, 다루는 악기와 워드자격 유무에 따른 휴대전화기의 문자쓰기 속도와 손의 민첩성과의 차이, 본 연구결과는 다음과 같았다.

1. 문자쓰기 속도는 연령이 적을수록 더 빨랐다 ($p<0.05$).
2. 오른손 민첩성과는 설別に 따라 유의한 차이 ($p<0.05$)가 있었으며, 여자가 남자보다 민첩성이 더 높았다.
3. 문자쓰기 속도와 손의 민첩성과의 상관관계는 통계학적으로 차이가 없었다. 오른손 민첩성과 왼손 민첩성은 관계가 있는 것으로 나타났다($p<0.05$).

본 연구의 결과를 볼 때 정상성인의 휴대전화기 문자쓰는 속도와 손의 민첩성과의 상관관계는 없는 것으로 나타났다. 그러나 오른손과 왼손의 민첩성은 양의 상관관계를 가진 것으로 나타났다. 이는 민첩성이 휴대폰 사용과 같은 기능적인 손의 사용까지 설명하기에는 부족한 부분이 있다. 앞으로 본 연구를 바탕으로 기능적인 손 사용에 영향을 미치는 요소들을 알아보기 위한 연구와 손 기능에 문제를 가진 사람을 대상으로 문자쓰기 활동이 손 기능 향상에 도움을 줄 수 있는 것인가에 대한 연구가 필요하리라 생각된다.

참 고 문 헌

- 김경제. (2003). 휴대 전화기 광고(short-Message-Service-Werbung)의 법률적 해석. *사법행정*, 44(2), 16-30.
- 김연희, 오장환, 조은희. (1993). 타자기 사용 유무에 따른 손의 민첩성과 장악력에 관한 비교 분석. *대한작업치료학회지*, 1, 3-10.
- 김영민, 문상중. (2005). 원예활동 프로그램이 정신지체 청소년의 원예작업 수행능력과 손기능 향상에 미치는 효과. *특수교육저널 이론과 실천*, 6(2), 117-136.
- 김윤태, 강세운, 김현신, 신병순 (1994) 연령에 따른 장악력과 손의 기민성 평가. *대한재활의학회지*, 18, 780-788.
- Backman, C., Harris, J., & Mackie, H. (1991). Arthritis hand function test: Development of a standardized assessment tool. *Occupational Therapy Journal Research*, 11(2), 245-255.
- Catherine, A. (2002). Hand Impairment. In C. A. Trombly & M. V. Radomski (Eds.), *Occupational therapy for physical dysfunction* (5th ed., pp. 927-964). Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins.
- Chron, D. A., & Carroll, D. (1965). Quantitative test of upper extremity function. *Occupational Therapy Journal Research*, 18, 479-491.
- Exner, C. E. (1996). Development of hand skills. In J. C. Smith, A. S. Allen, & P. N. Pratt (Eds.), *Occupational therapy for children* (3rd ed., pp. 268-306). St. Louis: Mosby.
- Exner, C. E. (1990). In-hand manipulation skills. In Normal young children a pilot study. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 1(4), 63-72.
- Falconer, J., Hugues, S. L., & Naughton, B. J. (1991). Self report and performance-based hand function as correlates of dependency in the elderly. *Journal of American Geriatric Society*, 39, 695-699.
- Francis, K. L., & Spirduso, W. W. (2000). Age differences in the expression of manual asymmetry. *Experimental Aging Research*, 26, 169-180.
- Kausch, P., & Ruhrmann, G. (1991). Environmental Management. *Review of Social Economy*, 58(1), 108-124.
- Kstuti M., Rytis R., Jolita R., & Tadas R. (2005). Analysis of burned hand function: Early versus delayed treatment. *Medicina*, 41(10), 846-851.
- Mitchell, A., Muniz, S., & Vollmer, M. A. (2003). Adult norm for a commercially available Nine Hole Peg Test for finger dexterity. *American Journal of Occupational Therapy*, 57(5), 570-574.
- Ozcan, A., Tulum, Z., Pinar, L., & Baskurt, F. (2004). Comparison of pressure pain threshold, grip strength, dexterity and touch pressure of dominant and non-dominant hands within and between

- right-and left-handed subjects. *Journal of Korean Medical Science*, 19(6), 874-878.
- Poirier, F. (1987). Dexterity as a valid measure of hand function: A pilot study. *Occupational Therapy Health Care*, 4, 69-83.
- Weber, K. (1985). Adult norms for the nine hole peg test of finger dexterity. *Occupational Therapy Journal Research*, 5, 24-38

Abstract

The Relationship Between Hand Dexterity and Writing Message Speed With Cell-Phone in University Students

Park, Eun-Jung*, B.H.Sc., O.T., Park, Jang-Mi**, B.H.Sc., O.T.,
Bae, Eun-Ju***, B.H.Sc., O.T., Yong, Mi-Hyun****, B.H.Sc., O.T.,
Kim, Kyeong-Mi*****, Ph.D., O.T.

*Dept. of Rehabilitation Medicine, Asan Medical Center

**Dept. of Rehabilitation Medicine, Inje University Paik Hospital

***Dept. of Occupational Therapy, Indang Children's House

****Dept. of Occupational Therapy, Samyook Rehabilitation Hospital

*****Dept. of Occupational Therapy, College Biomedical Science and Engineering, Inje University

Objective : The Purpose of this study was to determine the relationship between hand dexterity and writing message speed with cell-phone.

Methods : The Participants were 47 persons with normal hand function in Inje University. After general interview, it examined by using Nine-Hole Pegboard Test (Smith & Nephew Rehabilitation Division version) and writing message speed with own cell-phone. Data from 47 participants were analyzed using paired t-test of SPSS(10.0) to find the correlation between hand dexterity and writing speed.

Results : As younger, the hand dexterity was speedy and there was significant relationship between age and writing message speed with own cell-phone($p < 0.05$). Women's hand dexterity were speedy than men's and there was significant relationship between gender and right hand dexterity($p < 0.05$). There was no significant relationship between hand dexterity and writing message speed with cell-phone.

Conclusion : The results showed that the writing message speed without hand injury was not affected in hand dexterity. But there was significant relationship between hand dexterity and writing message speed on sex and age. So it is necessary to study for writing message speed with hand injury, how does it reflect on improving hand function in field work.

Key Words : Dexterity, Normal Hand Function, Writing Message