

CH 18. Prewriting and handwriting

연세대학교 작업치료학과 김정란

Contents

- ▶ Introduction
- ▶ Prewriting skills
 - ▶ Development of prewriting skills
 - ▶ Handwriting을 위한 준비도 평가와 증진활동
- ▶ Handwriting의 평가
 - ▶ 포괄적인 평가방법
 - ▶ 글씨 쓰기 수행에서 측정해야 할 요소
 - ▶ 글씨쓰기 평가도구

Introduction

- ▶ 쓰기 기술의 중요성
 - ▶ 학습활동: 읽기, 쓰기, 수학 등
 - ▶ 일상생활: 메시지 남기기, 스케줄 관리, 직업활동 등
 - ▶ 의사소통의 도구
- ▶ MaHale and Cermak(1992) 연구
 - ▶ Fine motor activity ; 31~60%
 - ▶ Pencil and paper activiey; 85%
- ▶ 학령기 아동의 작업치료 의뢰 주요 사유

▶ 주요 평가와 중재 내용: 작업치료사의 역할

- ① 학생에게 있어 글씨쓰기의 범위와 어떤 요소가 문제가 되는지 결정
- ② 아동의 수행에 영향을 주는 학교의 환경(예. 교실배치)
- ③ 문화적, 시간적, 영적, 신체적 특징과 관계되는 학생의 개인적 환경
- ④ 글씨쓰기의 기능적인 수행을 방해하는 학생의 능력, 경험과 수행 기술

The Writing Process

1. Pre-literacy writing development of young children

- ▶ 저학년 시기 아동의 쓰기 발달 과정에 포함되는 과정
 - ▶ Mechanical process : writing tool 잡기 (p.499, figure 18-1)
 - ▶ Perceptual : graphic(그려놓은 것들, 문자, 기호 그림 등등)
 - ▶ Acquisition of language
 - ▶ Learning of spelling and phonology: 철자법과 음운체계

The Writing Process

- ▶ Writing development of children
 - ▶ Tan-Lin(1981)의 연구: 3~5세 아동 110명
 - ▶ Sequential stages of prewriting and handwriting
 - 낙서
 - → 선, 점, 또는 기호
 - → 직선 또는 원형 대문자
 - → 대문자
 - → 소문자, 숫자 또는 단어

Development of prewriting and handwriting in young children (p. 500, Table 18-1)

Scribbles on paper	10–12 months
Imitates horizontal, vertical, and circular marks	2 years
Copies vertical and horizontal lines and circles (, - , ○)(copy)	3 years
Copies cross, right oblique line, diagonal left oblique cross, some letters and numerals; may write own name (+ , / , □ , \ , 1 ,)	4–5 years
Copies triangle, prints own name, copies most lower and uppercase letters (△, 이름)	5–6 years

Development of prewriting and handwriting in young children

표 9-1 유아의 쓰기 전 기술 및 쓰기 발달 순서

수행 과제	연령 수준
종이에 낙서하기	10~12개월
수직선, 수평선, 원형 따라 그리기	24개월
수직선, 수평선, 원형 그리기 (, - , ○)	3세
십자형, 오른쪽 대각선, 사각형, 왼쪽 대각선과 약간의 글자, 숫자와 자신의 이름 따라 쓰기(+, /, □, \, 1, 1.)	4~5세
삼각형, 자신의 이름 쓰기(△, 이름)	5~6세

출처: 대한아동학교작업치료학회.(2013).아동작업치료. 서울: 계축문화사.

The Writing Process

2. Writing Development in School-aged Children

- ▶ Fluency develops in 3rd or 4th grade
- ▶ Adult speed by 9th grade
- ▶ Perceptual motor processes
 - ▶ Visual perception(copying form), auditory processing(받아쓰기), visual motor integration(쓰기 위한 구성요소 통합)
- ▶ Cognition processes; 실행계획, working memory
- ▶ 상관관계 연구: Linked to eye-hand coordination, dexterity, and visual-motor integration
- ▶ Language process ; spoken language → written language
- ▶ Vision; to guide hand movement (어린이들 처음 배울 때)
→ kinesthetic memory of letterform → automatic

The Writing Process

3. Handwriting Readiness(쓰기 준비)

- ▶ 아동의 성숙도, 환경적 경험, 흥미의 정도에 따라 발달 차이가 존재함
- ▶ Handwriting Readiness Factors
 - ▶ Letter formation : 감각운동 통합
 - Visual, Motor, Sensory, Perceptual system의 통합
 - Performance components
 - Motor planning
 - Eye-hand coordination
 - In-hand manipulation
 - Kinesthesia
 - ▶ Good kinesthesia : 쓰기 속도 증진, visually monitor 필요 감소, pressure 양 조절해줌,

Handwriting에 영향을 주는 performance components

표 9-4 글씨쓰기에 영향을 주는 감각운동 수행 요소

감각운동 요소	글씨쓰기에 주는 영향
감각(sensory)	
촉각과 고유수용성감각	• 필기도구 잡기, 지우개, 지지면에 관한 정보를 줌
시각	• 인쇄된 선 훑어보기, 시각적 요소, 문장, 글자의 형성에 집중하기 등에 관여함
운동감각	• 적절한 필기도구의 방향과 누르는 힘을 허락하는 움직임의 방향, 강도, 범위와 관련된 피드백을 제공함
형태 불변성 (form constancy)	• 비슷한 숫자, 문자, 단어 사이에 구별이 가능하게 함
공간에서 위치감각 (position in space)	• 글자와 문자 사이에 간격두기, 선에 글자 위치시키기, 여백을 적절히 사용하는 데 영향을 줌
시각적 완성 (visual closure)	• 글자가 완전히 형성될 것을 확인할 수 있게 함
신경 근육(neuromuscular)	
근긴장도	• 올바른 자세와 상지의 안정성과 운동성의 유지를 가능하게 함
근력	• 장시간 견고한 쥐기와 필기도구의 유지하는데 영향을 줌
자세 조절	• 다양한 자세에서 쓰기를 하는 동안 자세적 적응하는 데 영향을 줌
운동(motor)	
중심선 교차	• 신체의 중심선을 교차해 있는 수평면에 글씨쓰기 하는데 도움 줌
양측 통합	• 필기도구와 종이를 고정하는 대칭적, 비대칭적인 손 움직임을 사용하는 데 도움 줌
편측성	• 쓰기 동안 한 손의 조화되고 보다 뛰어난 사용을 가능하게 함
실행	• 글자형성과 배열을 계획, 순서, 실행하는 능력에 영향을 줌
섬세한 운동 협응	• 손가락과 손끝으로 연필을 움직이고(translation), 쓰기 동안 손가락에 적절히 연필을 변화시키기(vertical shift), 지우개 사용을 위해 연필 끝에서 끝으로 돌리기(complex rotation)를 제공함
시각-운동 통합	• 숫자와 글자를 정확하게 모사하고, 선안에 색칠하고 선을 긋는 능력에 영향을 줌

출처: 대한아동학교작업치료학회.(2013).아동작업치료. 서울: 계축문화사.

▶ Cognitive skills

- ▶ Attending to a writing task independently, over time, in a classroom
- ▶ Recalling letter formations and handwriting strategies over periods of time through visual, verbal, and auditory memories
- ▶ Generalizing handwriting from an intervention program to real-life situation

▶ Psychosocial skills

- ▶ Child's values and interests
- ▶ Self-regulation, self-concept
- ▶ Coping skills

The Writing Process

1) 연필잡기 위한 손 사용의 기초가 되는 6가지 기본 발달요소 (Benbow, 2006)

- ① U/Ex support
- ② Wrist and hand development
- ③ Visual control
- ④ Bilateral integration
- ⑤ Spatial analysis
- ⑥ kinesthesia

2) 기하학적 형태를 그리는 능력: Visual-Motor Integration (Beery et al., 1997)

- ▶ 시각-동작 통합(VMI)의 첫 9개의 모양을 마스터할 수 있을 때 까지 손으로 쓰기 미룸 → 즉, 숙달 후에 쓰기 교육 시작!!
- ▶ 수직선 → 수평선 → 원 → cross → right-oblique line → 네모 → left-oblique line → oblique cross → 세모

The Writing Process

글씨쓰기 교육을 위한 기본적 기술 영역 6가지(Zwicker & Hadwin, 2006)

- ① Small muscle development
- ② Eye hand coordination
- ③ Holds utensils or writing tools
- ④ Form basic strokes smoothly (circle and lines)
- ⑤ Letter perception : 유사점, 차이점, 형태생성에 필요한 움직임 예상, 본 것을 말로 설명하기 등
- ⑥ Orientation to printed language : Right-left discrimination

Handwriting readiness 발달을 위한 활동 (p.507, table 18-2)

- ① Improving fine motor control, isolated finger movements
- ② Promoting graphic skills
- ③ Enhancing Rt.-Lt. discrimination
- ④ Improving orientation to printed language

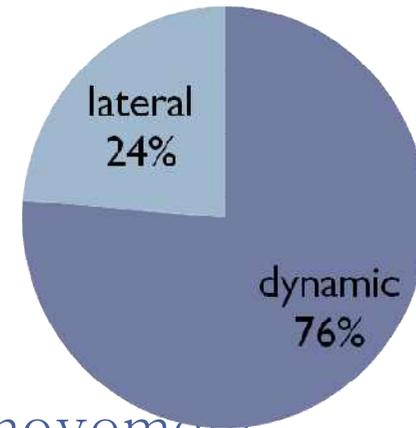
준비영역	준비 활동
미세한 움직임 조절과 분리된 손가락의 움직임 향상	<ul style="list-style-type: none"> · 엄지, 검지와 중지의 끝부분으로 치료용 찰흙(putty)을 이용한 활동 · 작은 물체 집어올리기 · 엄지와 다른 손가락의 맞섬(opposition)을 이용해서 봉투 밀봉하기 · 엄지와 검지를 이용해 치약과 같은 작은 튜브 열기 · 손바닥에 있는 열쇠를 손 내 조작을 통해 손가락 끝으로 옮기기
그래픽 기술 향상	<ul style="list-style-type: none"> · 면도크림이나 모래, 물감 등을 이용해서 선을 그리거나 모양 따라 그리기 · 칠판에 선 & 모양을 그려서 이야기 완성하기 · 사람, 동물, 집, 나무 등 그림을 그리거나 색칠하기 · 점선으로 된 그림과 미로 완성하기
오른쪽/ 왼쪽 구별 증진	<ul style="list-style-type: none"> · 칠판이나 종이에 오른쪽과 왼쪽을 지나는 점선 연결하기
인쇄된 글자에 대한 오리엔테이션 증진	<ul style="list-style-type: none"> · 아동이 흥미를 가지는 주제(예. 장소, 음식 등)로 구성된 책으로 촉진하기 · 교실에 있는 일반적인 물건에 라벨 붙이기

Pencil Grip Progression

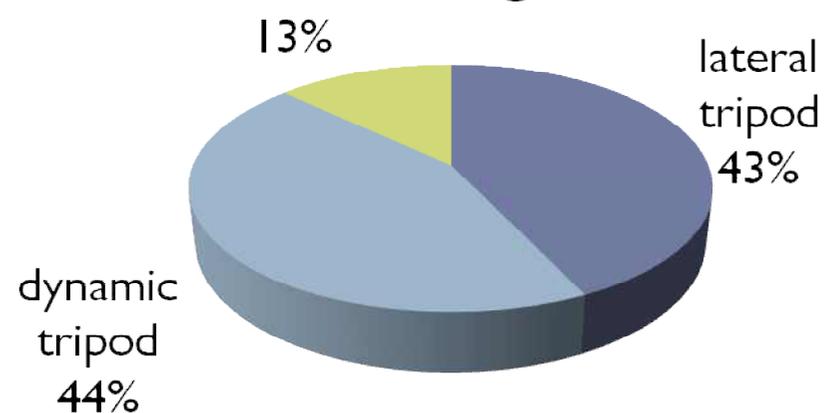
- ▶ Whole-hand primitive grip
 - ▶ 일반적 연필잡기 시작 패턴
 - ▶ 손 전체로 잡기, pronation, 어깨 이용해서 연필 움직이기
- ▶ Transitional grip
 - ▶ 손가락(1st~4th) 이용 유지, pronation → supination
- ▶ Mature grip
 - ▶ Thumb, index finger, middle finger radial side
 - ▶ Wrist slight extension, intrinsic muscle
 - ▶ Dynamic tripod pencil grip

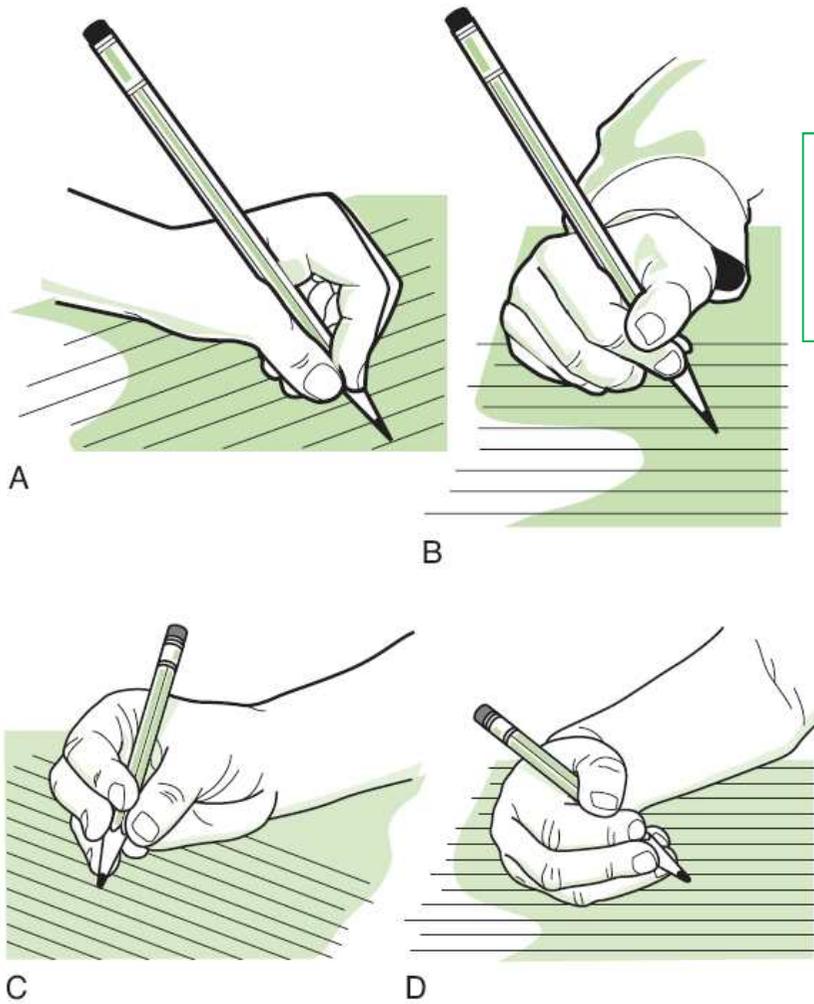
- ▶ Grasp
 - ▶ Whole → fine, mature grasp
- ▶ Forearm
 - ▶ Pronated → supinated
- ▶ Move the pencil
 - ▶ Using shoulder → fine, isolated hand movement
- ▶ 성숙한 연필잡기
 - ▶ Dynamic tripod
 - ▶ Lateral tripod
 - ▶ Dynamic quadrupod
 - ▶ Lateral quadrupod

Scheneck and Henderson



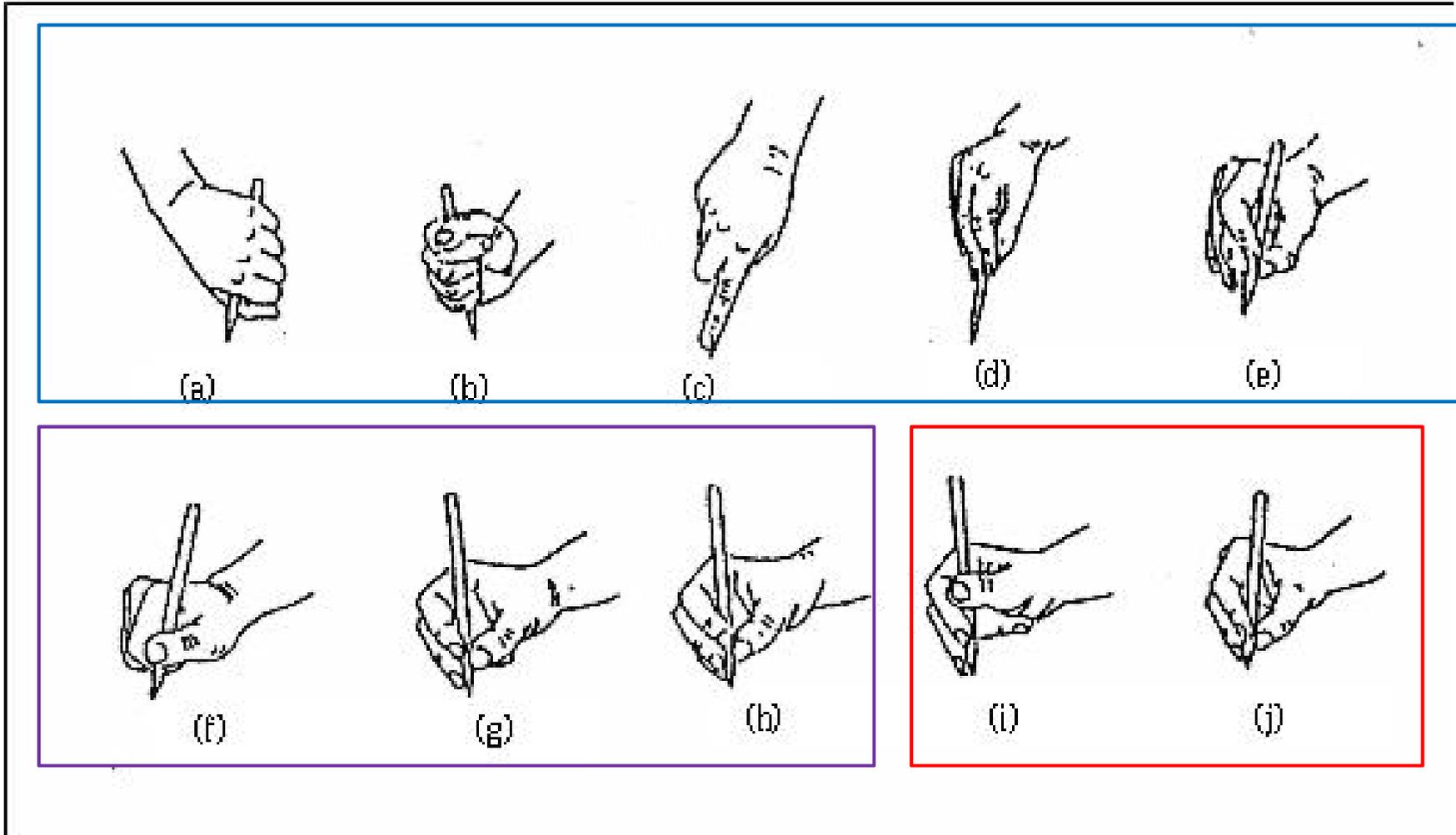
기타 Tseng





p. 502
figure 19-1 . Mature pencil grips
in elementary school children

Schneck과 Henderson의 연필잡기 패턴과 설명



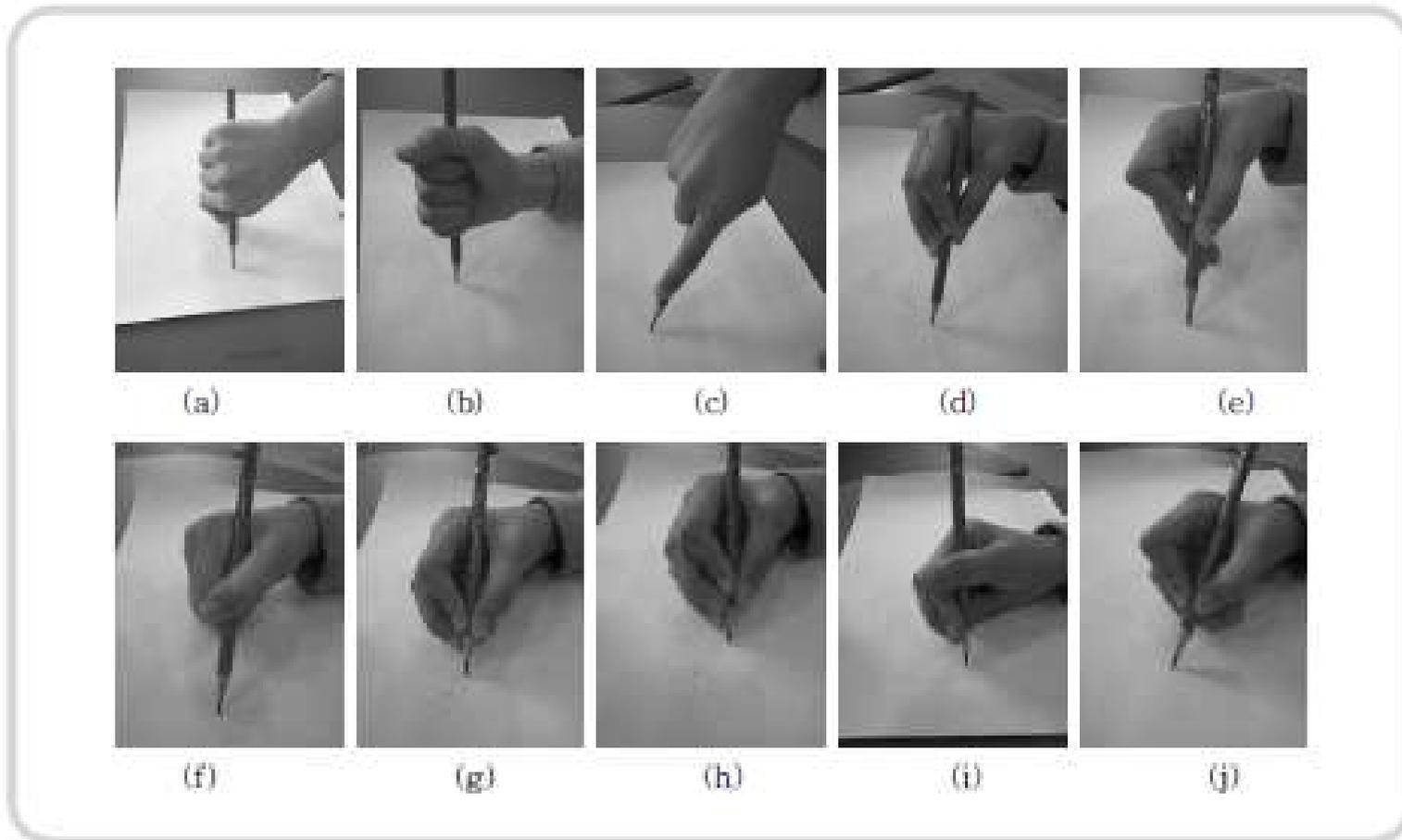


그림 9-1. Schneck과 Henderson의 연필잡기 패턴

출처: 대한아동학교작업치료학회.(2013).아동작업치료. 서울: 계축문화사.

원시적 잡기(primitive grips)

a. 손바닥을 이용하여 요골측으로 잡기 (radial cross palmar)	손바닥 전체를 이용하여 주먹을 쥐고, 전완을 완전히 회내하고, 팔의 운동을 최대로 하여 요골 측으로 잡음
b. 손바닥을 회외하여 잡 기 (palmar supinate)	연필을 척골측으로 하여 손바닥으로 잡고, 주먹을 뒤고, 수근 관절은 약간 굴곡하고, 회외하며, 팔의 운동이 최대로 이루어지도록 함
c. 검지만을 이용하고, 회 내하여 잡기(digital pron ate, only index)	연필의 끝을 따라 검지를 신전하여 손바닥으로 잡고, 팔은 테이블에 지지함이 없이 운동이 가능하도록 잡음
d. 솔 잡기(brush)	연필의 끝을 손가락으로 쥐고 회내하여 전완이 공중에 위치하도록 하여 팔 전체가 움직이지 않도록 잡음
e. 신전한 손가락으로 잡 기 (grasp with extende d finger)	손목을 세우고 약간 척측 편위하여 회내하고, 전완을 일정하게 움직이며, 손가락을 이용하여 잡는다.

과도기적 잡기(transitional grips)

f. 엄지로 잡기
(cross thumb)

네 손가락은 주먹을 쥐고,
검지 위에 연필을 놓아 엄지로 잡고,
전완을 테이블에 받쳐 손가락과 손목을 움직이도록 함

g. 정적 3점 잡기
(static tripod)

연필을 중지의 요측 면에 고정하고,
연필체에 검지를 세우고,
완전히 대립하여 엄지를 고정하며,
손목은 약간 신전하고, 전완은 테이블에 놓음

h. 네 손가락을 이용
하여 잡기
(four fingers)

대립하여 네 손가락으로 연필을 잡고
전완은 테이블에 놓음

성숙한 잡기(mature grips)

<p>i. 외측 3점 잡기 (lateral tripod)</p>	<p>연필을 검지 끝으로 중지의 요측에 고정, <u>엄지는 내전하고 검지의 외측에 고정</u> 손목은 약간 신전하고 약지와 소지는 아취를 고정하기 위해 굴곡하고 전완은 테이블에 놓음</p>
<p>j. 동적 3점 잡기 (dynamic tripod)</p>	<p>연필을 검지와 <u>엄지 끝으로 잡고</u> 중지의 요측에 고정, 엄지는 완전히 대립하며 손목은 약간 신전하고 약지와 소지는 아취를 고정하기 위해 굴곡하고 전완은 테이블에 놓음</p>

Handwriting Evaluation

1) Occupational profile

- ▶ 학생의 OT history, experience, 일상 patterns, 흥미, 가치, 요구

2) Interviews: 아동의 부모, 교사, 다른 팀원과의 인터뷰

- ▶ 관계 형성/ 중요한 정보 수집
- ▶ 교사 (p. 502, BOX 18-1)
 - ▶ 아동의 능력, 성취도, 커리큘럼, 교우관계, 규칙 준수
 - ▶ 아동의 교육적 장점과 관심사, 쓰기 과제를 언제 잘 수행하고 언제 흐트러지는 지, 다른 일상 과제의 수행정도 등을 파악
- ▶ 가족
 - ▶ 발달, 병력, 가족력, 아동의 흥미거리
 - ▶ 집에서 아동의 반응: 학습 시, 수행 방법, 바라는 쓰기 관련 과제 등

Handwriting Evaluation

3) Analysis of occupational performance

(comprehensive evaluation)

- ▶ Examination written work samples
- ▶ Discussing the child performance with the teacher, parents, and other team member
- ▶ Reviewing the child's educational and clinical records
- ▶ Observing the child directly when he or she is writing in the natural setting : evaluation of context
- ▶ Evaluating the child's actual performance of hand writing
- ▶ Assessing any suspected performance components with hand writing

① Work samples

- ▶ 전형적인 쓰기 수행
 - 철자훈련, 수리적 문제풀이, 이야기 쓰기(일기) 등
- ▶ 완성한 견본을 또래아동의 견본과 비교함

② File review

- ▶ 교육 기록: 과거 학업 수행, 특별한 검사나 특별한 서비스 처방
- ▶ 의학적·치료적 기록

③ Direct observation

- ▶ 아동의 교실에서 과제 수행, 과제의 집중도, 문제 해결력, 행동에 초점을 두고 관찰을 실시
- ▶ School contextual features
 - 조명, 소음수준, 학습교구, 학급배치 등
- ▶ Structured protocol for direct observation
 - a. Identify which writing tasks are most problematic
 - b. Behaviors : 쓰기 싫을 때 어떤 행동을 하는지 등
 - c. Level of independence
 - d. Attention—distractions
 - e. Environment—where child sits, teacher
 - f. Curriculum

Measuring handwriting performance

1) Domains of handwriting

- ▶ Writing: 문자와 숫자 기억해서 순서에 맞게 적는 능력
- ▶ copy(near-point copying, far-point copying),
 - ▶ 비슷하게 쓰여진 모델에서 숫자, 문자와 단어를 재생산해 내는 능력
 - ▶ 가까운 모델로 부터(같은 지면) 옮겨 적을 때
 - ▶ 먼 거리 모델로 부터(수직 지면이나 칠판) 옮겨 적을 때
- ▶ 듣고 받아 쓰기: 전화번호, 주소, 메시지 등
- ▶ Composition: 창작하기 (시, 이야기, 편지 등)

2) Legibility: 글자를 알아볼 수 있도록 썼는지를 평가

▶ letter formation: 글자모양

- ▶ 불규칙한 글자모양, 잘못된 글자 개시와 마침, 글자의 미완성, 글자의 미숙한 라운딩,

▶ Alignment: 배열, 줄 안에 있는 글자의 위치

▶ Spacing: 간격, 단어-단어 사이, 줄-줄사이 비율 등

▶ Size : 글자의 크기, 비율

▶ Slant(angle) : 기울기

▶ Readability

Formula:

$$\frac{\text{Total number of readable words}}{\text{Total number of written words}} = \frac{4}{8} = 50\%$$

3) Writing speed

- ▶ Number of words per minute
- ▶ Consider within context of classroom, assignment, child
- ▶ 쓰기 양이나 과제의 복잡성이 증가할 경우 → 속도 감소

4) Ergonomic Factors

- ▶ 쓰기 과제 동안 분석해야 하는 인간공학적 요소
 - ▶ Writing posture, U/Ex stability and mobility, pencil grasp

Handwriting Assessments

- ▶ 표준화된 평가도구의 장점
 - ▶ 객관적인 수치와 점수를 제공함
 - ▶ 경과를 모니터 하는데 도움이 됨
 - ▶ 전문가의 보다 명확한 의사소통을 도움
 - ▶ 연구 통해서 활동분야를 발전시킴

- ▶ 평가 도구의 예 (p.581, Box 18-2)
 - ▶ the Children's Handwriting Evaluation Scale
 - ▶ the Evaluation Tool of Children's Handwriting(ETCH)
 - ▶ the Test of Handwriting Skills
 - ▶ Minnesota Handwriting Assessment
 - ▶ the Children's Handwriting Evaluation Scale-Manuscript,
 - ▶ Jebson-Taylor hand function

부록 1. 한글 자모 쓰기 평가지

()학년 ()반 성명 ()

ㄱ	ㄴ	ㄷ	ㄹ	ㅁ	ㅂ	ㅅ
ㄱ	ㄴ	ㄷ	ㄹ	ㅁ	ㅂ	
ㅇ	ㅈ	ㅊ	ㅋ	ㅌ	ㅍ	ㅎ
ㅇ	ㅈ	ㅊ	ㅋ	ㅌ	ㅍ	ㅎ

ㅊ	ㅋ	ㅌ	ㅋ	ㅍ	ㅑ	ㅓ
ㅊ	ㅋ	ㅌ	ㅋ	ㅍ	ㅑ	ㅓ

ㅕ	ㅖ	ㅗ
ㅕ	ㅖ	ㅗ

구 분	자 음	모 음	계
쓰기 정확도			
쓰기 속도			
기 타			

뇌성마비 아동의 쓰기 동작 특성에 관한 연구

단국대학교 특수교육학과
정해동
지도교수 김승국

이 연구에서는 뇌성마비 아동의 쓰기의 정확도와 속도를 알아보고, 쓰기의 동작·쓰기 동작을 취할 때의 근긴장도·시각-운동 통합능력을 알아보았다. 이를 위하여 뇌성마비 아동 47명과 일반 아동 9명을 대상으로 한글 자모 쓰기를 평가하고 그 쓰기 동작을 관찰하였으며, 근전도검사와 시각-운동통합 발달검사를 실시하였다. 그 분석 결과를 요약하면 다음과 같다.

이상의 결과들을 종합해 볼 때, 뇌성마비 아동의 쓰기 정확도 수준은 마비유형에 따라 약 4.2~39.2%로 매우 낮고, 쓰기 속도는 일반 아동에 비해 약 3.4배 느리다. 뇌성마비 아동 중 단하지마비·편마비 아동은 혼자서, 양하지마비 아동은 약간의 도움을 받아 쓰기 동작을 바르게 할 수 있으나, 단상지양하지마비·사지마비 아동은 전적인 또는 많은 도움이 있어야 할 수 있다. 이들은 쓰기 동작을 취하기 전부터 과긴장이 유발되고, 글씨를 쓸 때 손가락이나 손목보다는 오히려 팔꿈치·어깨·목에 불필요한 과긴장이 유발되어 쓰기에 곤란을 가져온다. 이들의 시각-운동 통합능력은 일반 아동의 그것에 비해 약 36.7% 수준으로 매우 낮다. 뇌성마비 아동 중 경직형이 무정위운동형보다 글씨를 정확하고 빠르게 쓰고, 쓰기 동작 수행 수준과 시각-운동 통합능력도 높다.

부록 2. 쓰기 동작 관찰 검목표

인적사항	성 명		학 교 명		학 년	
	성 별	남 · 여	생년월일	년	월 일 (만 세)	
장애상황	장 애 명		장애유형		장애등급	
	장애부위		수반장애		보 장 구	

【평 점】

- 1점 : 쓰기 동작 불가
- 2점 : 전적으로 도와 주어야 쓰기 동작 가능
- 3점 : 많은 도움이 있어야 쓰기 동작 가능
- 4점 : 약간의 도움으로 쓰기 동작 가능
- 5점 : 혼자서 쓰기 동작 가능

【평가항목】

영역	요 구 동 작	평 점					비 고
		1	2	3	4	5	
앉는 동작	1. 책상 앞에 앉는다.						
	2. 양손으로 의자나 책상을 잡아당긴다.						
	3. 몸을 세운다(체간의 균형을 유지한다).						
	4. 허리를 펴거나 구부려 쓰기 좋은 팔높이를 확보한다.						
	5. 고개를 앞으로 조금 숙여 볼 수 있는 각도로 조절한다.						
팔 동작	1. 양팔을 책상 위에 올린다.						
	2. 상박이 책상판과 평행이 되도록 팔을 구부린다(양팔 모두).						
	3. 연필을 잡기 위해 팔을 뻗는다.						
	4. 양팔의 상박을 안정적으로 책상 위에 붙인 자세를 유지한다. • 보조수의 상박을 책상판 위에 올려 둔 채 종이를 잡아 고정시킨다. • 쓰기가 진행되는 동안 주수의 상박을 책상판 위에 살짝 올려놓고 유지한다.						
	5. 보조수로 종이를 움직여 적당한 종이의 위치를 잡는다.						
	6. 쓰기 위치에 연필이 오도록 어깨, 팔목, 손목 관절과 근육을 이용해 팔을 움직인다.						
	7. 글자의 위치가 바뀔에 따라 적당한 위치에 손이 가도록 어깨, 팔목, 손목관절과 근육을 계속 조절해 나간다.						

영역	요 구 동 작	평 점					비 고
		1	2	3	4	5	
손 동작	1. 연필을 집거나 내려놓기 위해 손목관절을 돌린다.						
	2. 정확한 쓰기 위치를 잡기 위해 손목을 구부린다.						
	3. 손목관절을 돌려서 손바닥의 새끼손가락 측면이 바닥에 닿게 하여 손가락운동이 지지점을 가질 수 있게 한다.						
	4. 연필이 적당한 압력으로 종이를 누르고, 필요할 때마다 뗄 수 있도록 손목의 수직방향 운동을 조절한다.						
	5. 손목관절을 돌려서 연필을 종이에서 떼고 잠시 휴식한다.						
연필 잡는 동작	1. 연필을 손으로 잡는다.						
	2. 연필을 왼 손에서 다른 손의 도움 없이 손가락 움직임만으로 연필의 위치를 바꾸어 길이를 적당하게 조절한다.						
	3. 엄지, 검지, 중지를 이용해 바른 쓰기 자세로 연필을 잡는다. • 엄지와 검지의 지문이 있는 부분과 중지의 첫째 마디 사이에 연필을 끼워 가볍게 잡는다. • 나머지 손가락은 가볍게 오므린다.						
	4. 적당한 연필의 경사도를 유지한다.						
	5. 엄지와 검지를 벌려 연필을 놓는다.						
쓰는 동작	1. 연필을 종이에 대고 왼쪽에서 오른쪽으로 선을 긋는다.						
	2. 연필을 종이에 대고 위에서 아래로 선을 긋는다.						
	3. 연필을 종이에 대고 우상에서 좌하 방향으로 사선을 긋는다.						
	4. 연필을 종이에 대고 좌상에서 우하 방향으로 사선을 긋는다.						
	5. 연필을 종이에 대고 원을 그린다.						
	6. 연필을 종이에 대고 점을 찍는다.						
	7. 엄지, 중지, 검지를 글자의 모양에 따라 세밀하게 움직인다.						
	8. 하나의 쓰기 동작과 다른 쓰기 동작을 부드럽게 연결한다.						
	9. 연필을 종이에 누를 때의 압력을 일정하게 유지한다.						

※ '비고'란에는 요구동작 수행 중에 나타나는 문제행동 양식 및 원인 기록

※ '주수'는 주로 사용하는 손, '보조수'는 그 반대 손을 말함

Practice

- ▶ Case study 18-1. Natasha (p.506)
 - ▶ 일반적 정보
 - ▶ 나이/ 성별:
 - ▶ 진단명
 - ▶ 주요호소(chief complain) :
 - ▶ 평가내용
 - ▶ 1)
 - ▶ 2)
 - ▶ 3)
 - ▶ 4)
 - ▶ → 종합해보면, ()
 - ▶ Intervention plan

Reference

- ▶ Case-Smith, J., & O'Brien, J. C. (2015). *Occupational therapy for children and adolescents*(7th ed.). St. Louis: Mosby.
- ▶ 대한아동학교작업치료학회.(2013).아동작업치료. 서울: 계축문화사.