

I. 재활보조기구 집중재활프로그램 개선

휠체어 훈련프로그램

I. 추진배경 및 목적

- 이동능력은 가장 기본적인 일상생활동작 수행기술 중 하나로, 자세변경, 실내이동, 지역사회이동으로 나누어 볼 수 있음. 이중 제한된 이동능력을 가진 산재환자들의 성공적인 가정 및 사회복귀를 위해서는 적절한 이동보조기구 선택 및 훈련이 중요하지만, 적절한 보조기구 서비스와 보조기구 훈련 프로그램이 다소 미흡함.
- 최근 소속병원에서 절단환자들을 위한 시범 재활훈련프로그램이 활발히 운영중이며, 의지적응 및 훈련에 큰 도움이 되고 있음.
- 안정적인 장거리 보행이 제한되는 환자들의 경우, 대부분 휠체어를 활용하게 되는데, 이에 대한 적절한 재활훈련프로그램은 없는 실정임.
- 상병 상태에 따라 최적화된 휠체어 스킬을 배우지 못해, 각종 합병증(어깨통증, 척추 측만증 등)이 발생하여, 환자들의 삶의 질 저하 및 추가적인 의료비 부담을 유발하고 있음..
- 빠른 사회복귀와 안전하고 장기적인 사회활동 지원을 위하여 휠체어를 활용한 이동기술 관련 체계적이고 전문적인 훈련 프로그램의 시범 도입이 필요함

Ⅲ. 휠체어 훈련 프로그램

1 적용대상 상병

- 다음 상병으로 이동 및 보행능력이 저하되어 있어, 수동휠체어 / 전동휠체어 / 수전동휠체어 / 스쿠터 등 의자차 훈련이 필요한 환자 및 보호자

- 외상성뇌손상, 뇌졸중, 척수손상, 상완신경총·요천추신경총·말총 등 신경계 손상 및 질환
- 연부조직손상, 골절, 절단 등 근골격계 손상 및 질환

- 처음 의자차를 사용하거나, 새로운 형태의 의자차가 필요한 경우
** 요양종결한 환자의 경우, 의학적 필요성 (다른 형태의 의자차 필요, 기능상태 변화 등)에 따라서, 1개월 정도의 훈련 고려
- 단기간 활용이 예상되는자는 원내 교육 활용 (단체교육 등)
예시) 일측 경골골절로 일정기간 체중부하 제한이 필요한 환자

2 프로그램 구성 및 절차

가. 프로그램 구성

- 휠체어 재활훈련
 - (내용) 실내이동 / 지역사회이동 / 고급기술
 - (적용방법) 30분 단위로 1일 60분 이내
 - (운영기간) 12주 운영
- 휠체어 운전능력 평가

- (평가항목) 휠체어 이동 수행능력 평가
- (평가주기) 재활훈련 전·후 평가

나. 훈련프로그램 운영절차

구 분	세부내용	비고
훈련계획	· 휠체어 조작능력 분석 및 상병상태를 기초로 수립	
교육훈련	· 안전한 과제 수행을 위한 환자 및 보호자 교육 · 과제 수행 시 필요한 도구 및 보조장치, 환경 등의 활용방법 교육 · 그 외 기초 훈련교육	
모의훈련	· 평가시 문제점에 대한 활동계획과 반복을 통한 훈련	
실제훈련	· 교육 및 모의 훈련을 통한 충분한 연습과정 후 실제 훈련 진행	
평가	· 치료 전후 평가를 통해 항목별 치료회기 및 기간을 조정	

3

세부프로그램

가. 휠체어 집중훈련프로그램

○ 훈련 세부내용

구 분	훈련항목	훈련개요
전동 휠체어 집중훈련	실내기술 · 기본 조작 및 자세조절 · 이동하기 · 방향전환 · 멈추기 · 물체잡기	컨트롤러 위치시키고 조작하기, 자세 조절기능 조작하기 (틸트기능 & 리콜라인 기능) 단거리 앞으로 (10m) & 뒤로 (5m) 이동하기, 옆으로 이동하기, 측면 이동하기 (왼쪽/오른쪽), 여닫이 문 통과하기 제자리에서 180도 회전하기, 전방 및 후방으로 이동하는 동안 90도 회전 (왼쪽/오른쪽) 정지요청에 멈추기 바닥에 있는 물체, 높이 있는 물체 잡기

		• 트랜스퍼	바닥에서 휠체어로 트랜스퍼하기
	지역사회 이동	• 이동하기 • 경사로 이동 • 장애물 넘기	장거리 (50m) 이동하기 낮은 경사로 (5°) 이동하기 부드러운 표면 이동하기, 문턱 (5cm) 넘어가기, 틈새 (15cm) 넘어가기, 낮은 연석 (5cm) 오르고 내려가기
	고급기술	• 경사로 이동	높은 경사로 (10°) 오르고 내려가기
수동 휠체어 집중훈련	실내기술	• 이동하기 • 멈추기 • 방향전환 • 물체잡기	단거리 앞으로 (10m) & 뒤로 (5m) 이동하기, 옆으로 이동하기, 측면 이동하기 (왼쪽/오른쪽), 여닫이 문 통과하기 정지요청에 멈추기 제자리에서 던지기, 전방 및 후방으로 이동하는동안 던지기 (왼쪽/오른쪽) 바닥에 있는 물체, 높이 있는 물체 잡기
	지역사회 이동	• 휠체어이동 • 이동하기 • 경사로 이동 • 장애물 넘기	휠체어를 접고 펴기 장거리 (50m) 이동하기 낮은 경사로 (5°), 높은 경사로 (10°) 이동하기 부드러운 표면 이동하기, 문턱 (5cm) 넘어가기, 틈새 (15cm) 넘어가기, 낮은 연석 (5cm) 오르고 내려가기
	고급기술	• 휠리(Wheelie) • 장애물 넘기 • 계단 이동	휠리자세 유지하기, 회전하기, 앞/뒤 이동하기, 높은 커브 내려가기, 경사로 내려가기 높은 연석 (15cm) 오르고 내려가기 계단 올라가기, 내려가기

○ 훈련 사용시설은 일상생활훈련실, 병실 및 병원내 시설, 병원 내 편의점, 병원 내 횡단보도, 주차장 활용, 필요시 병원 밖의 환경이용, 실제 가정을 활용

나. 휠체어 이동 수행분석 평가

1) 평가주기

○ 재활훈련 전·후 평가

- 훈련 후 평가를 통하여 항목별 치료회기 및 기간을 조정

2) 평가도구

① Wheelchair Skills Test (WST) Version 5.0 [붙임1]

- 전동/수동휠체어 조작의 현재 수행능력에 대한 기초평가

1) 평가항목

- 실내기술 : 사용자가 휠체어를 조작하는데 필요한 기본적인 조작기술들, 실내이동에 필요한 조작기술
- 지역사회이동 : 사용자가 실내와 실외에서 마주칠 수 있는 장애물을 통과하는데 필요한 조작기술
- 고급기술 : 사용자의 힘, 균형, 정교한 휠체어 조작능력을 필요로 하는 조작기술

2) 평가 점수

- advanced pass (3점: 능숙하게 수행가능), pass (2점: 독립적이고 안전하게 기술을 수행할 수 있음), partial pass (1점: 기술은 수행하지만 원활하게 수행하는데 어려움이 있음), fail (0점: 과제 수행이 불완전함), Not possible (NP: 사용중인 휠체어로 수행 불가능함), Testing Error (TE: 과제 수행 평가가 불가능함) 로 평가
- 0점에서 75점 (전동휠체어) or 99점 (수동휠체어) 까지로 원점수의 합을 산출하여 평가. 점수가 낮을수록 휠체어 조작에 문제가 있음을 의미

1. 휠체어 이동 수행능력 평가

항목		금액	분류명	비고
검사	WST v.5.0 전동휠체어	143,940 원	재활보조기구 다차원 평가	일상생활동작 수 행분석평가 중 정 밀평가 준용
	WST v.5.0 수동휠체어	143,940 원		

2. 휠체어 (WSP; Wheelchair Skills Program) 집중훈련 프로그램 [붙임 2&3]

- 휠체어 조작을 위한 기본적인 훈련과정과 실제 환경에서 필요로 하는 다양한 능력을 배양할 수 있는 훈련과정
- 휠체어 이동 수행능력 평가에 따라, 필요한 훈련내용을 개인 맞춤형으로 구성하여 진행

항목	금액	분류명	비고
휠체어 집중훈련	40,830원	재활보조기구 집중재활치료	30분 1:1 일상생활 집중 훈련프로그램 준용

* 작업치료사 (전동휠체어) 혹은 물리치료사 (수동휠체어) 가 1:1로 30분 단위, 1일 최대 60분 이내 실시

[붙임1]

Wheelchair Skills Test (WST) Version 5.0

1 WST v.5.0 전동휠체어

Wheelchair Skills Test (WST) Version 5.0 Form Powered Wheelchairs

Name of wheelchair user: Caregiver assisting (if any):

#	Individual Skill			Comments
1	컨트롤러 위치시키고 조작하기 (Positions and operates controller)			
2	자세 조절기능 조작하기 (Operates body positioning options)			
3	단거리 앞으로 이동하기(10m) (Rolls forward short distance)			
4	단거리 뒤로 이동하기(5m) (Rolls backward short distance)			
5	정지 요청에 멈추기 (Stops on command)			
6	제자리에서 턴하기 (Turns in place)			
7	전방으로 이동하면서 턴하기 (Turns while moving forward)			
8	후방으로 이동하면서 턴하기 (Turns while moving backward)			
9	측면으로 이동하기 (Maneuvers sideways)			
10	바닥에 있는 물체 잡기 (Picks objects from floor)			
11	둔부압력 완화하기 (Relieves weight from buttocks)			
12	월계어와 동일 높이로 트랜스퍼하기(WC↔벤치) (Performs level transfers)			
13	여닫이 문 통과하기 (Gets through hinged door)			
14	장거리 이동하기(50m) (Rolls longer distance)			
15	경사로 올라가기(5°) (Ascends slight incline)			

16	경사로 내려가기(5°) (Descends slight incline)			
17	가파른 경사로 올라가기(10°) (Ascends steep incline)			
18	가파른 경사로 내려가기(10°) (Descends steep incline)			
19	측면 경사로 이동하기(5°) (Rolls across side-slope)			
20	부드러운 표면 이동하기 (Rolls on soft surface)			
21	장애물 넘어가기(5cm) (Gets over obstacle)			
22	틈새 넘어가기(15cm) (Gets over gap)			
23	낮은 연석 올라가기(5cm) (Ascends low curb)			
24	낮은 연석 내려가기(5cm) (Descends low curb)			
25	휠체어와 바닥사이 트랜스퍼하기 (Performs wheelchair-ground transfers)			
Total score: /75				Total testing time (minutes):

2 WST v.5.0 수동휠체어

Wheelchair Skills Test (WST) Version 5.0 Form Manual Wheelchairs

Name of wheelchair user: _____ Caregiver assisting (if any): _____

#	Individual Skill			Comments
1	단거리 앞으로 이동하기(10m) (Rolls forward short distance)			
2	단거리 뒤로 이동하기(5m) (Rolls backward short distance)			
3	정지 요청에 멈추기 (Stops on command)			
4	제자리에서 턴하기 (Turns in place)			
5	전방으로 이동하면서 턴하기 (Turns while moving forward)			
6	후방으로 이동하면서 턴하기 (Turns while moving backward)			
7	측면으로 이동하기 (Maneuvers sideways)			
8	바닥에 있는 물체 잡기 (Picks objects from floor)			
9	둔부압력 완화하기 (Relieves weight from buttocks)			
10	휠체어와 동일 높이로 트랜스퍼하기(WC↔벤치) (Performs level transfers)			
11	휠체어를 접고 펴기 (Folds and Unfolds wheelchair)			
12	여닫이 문 통과하기 (Gets through hinged door)			
13	장거리 이동하기(50m) (Rolls longer distance)			
14	경사로 올라가기(5°) (Ascends slight incline)			
15	경사로 내려가기(5°) (Descends slight incline)			
16	가파른 경사로 올라가기(10°) (Ascends steep incline)			
17	가파른 경사로 내려가기(10°) (Descends steep incline)			

18	측면 경사로 이동하기(5°) (Rolls across side-slope)			
19	부드러운 표면 이동하기 (Rolls on soft surface)			
20	장애물 넘어가기(5cm) (Gets over obstacle)			
21	틈새 넘어가기(15cm) (Gets over gap)			
22	낮은 연석 올라가기(5cm) (Ascends low curb)			
23	낮은 연석 내려가기(5cm) (Descends low curb)			
24	높은 연석 올라가기(15cm) (Ascends high curb)			
25	높은 연석 내려가기(15cm) (Descends low curb)			
26	휠체어와 바닥사이 트랜스퍼하기 (Performs wheelchair-ground transfers)			
27	휠라이 자세 유지하기(30 초) (Performs stationary wheelie)			
28	휠라이 자세로 회전하기 (Turns in place in wheelie position)			
29	휠라이 자세로 전방/후방으로 이동하기 (Rolls forward and backward in wheelie position)			
30	휠라이 자세로 높은 연석 내려가기 (Descends high curb in wheelie position)			
31	휠라이 자세로 경사로 내려가기 (Descends steep incline in wheelie position)			
32	계단 올라가기 (Ascends stairs)			
33	계단 내려가기 (Descends stairs)			
Total score: /99				Total testing time (minutes):

General Scale for Scoring Skill Capacity*		
Advanced Pass	3	The subject carries out the skill in a highly proficient or advanced manner. 전문가 수준 혹은 고급기술을 수행할 수 있음
Pass	2	The subject carries out the skill independently and safely, but with room for improvement. 독립적이고 안전하게 기술을 수행할 수 있으나 개선의 여지가 있음
Partial pass	1	The subject completes a majority of the evaluation criteria, but not all. 기술은 수행하나 전반적인 어려움이 있음.
Fail	0	The subject does not complete a majority of the evaluation criteria, is unsafe or unwilling. 평가 수행을 하는데 불완전하거나 안전하지 않음.
Not Possible	NP	The wheelchair does not have the parts to allow this skill 사용중인 휠체어로 수행 불가능함
Testing Error	TE	The tester cannot assess the skill for some reason. 과제수행 평가가 불가능함

* More details, including criteria specific to individual skills can be found in the WSP Manual.

Formula for calculating total percentage score:	
$\text{Total WST Capacity Score} = \frac{\text{sum of individual skill scores}}{([\text{number of possible skills} - \text{number of NP scores} - \text{number of TE scores}] \times 3)} \times 100\%$	

1. 목표로 하는 구체적 과제
2. WST v5.0 결과 요약
3. 훈련계획
4. 월제어 선택 및 수정, 추가로 필요한 보조도구

[붙임2]

전동휠체어 집중훈련 예시

전동휠체어의 운전 속도 선택하기	
목적	컨트롤러/스위치 조작 가능 여부 (전원 켜기/끄기, 운전 방식(modes)/속도선택, 그 외 다른 기능) 조작 가능 여부 평가
개요	사용하는 전동휠체어의 속도와 운전 모드를 컨트롤러를 통하여 조작할수 있다.
방법	 Powered wheelchair user using his thumb to switch the speed setting.
사용시설	일상생활훈련실, 병실 및 병원 내 시설
장비	전동휠체어
인력	작업치료사 1:1치료 (보호자 동반)
부대비용	추가 보조도구 구매비용 등

뒤로 이동하기

목적	매끄러운 지면의 짧은 거리, 제한된 공간(예: 벽에 가까이 붙기, 화장실 이동)에서 의도대로 뒤로 이동하기
개요	전동휠체어 구동시 원하는 지점까지 후진하여 이동할 수 있다.
방법	장애물과 충돌을 피하기 위하여 어깨 넘어 뒤를 확인하며 후진한다.  Shoulder check while rolling backward.
사용시설	일상생활훈련실, 병실 및 병원 내 시설
장비	전동휠체어, 필요에 따라 보조도구 적용 (청각피드백을 주기위해 에어캡 (bubble wrap)을 사용)
인력	작업치료사 1:1치료 (보호자 동반)
부대비용	추가 보조도구 구매비용 등

여닫이문 (hinged door) 통과하기

목적	전동휠체어로 여닫이문 통과하기
개요	전동휠체어 이동시 마주치는 여닫이 문을 열고 통과후 닫을 수 있다.
방법	문을 열수 있는 공간을 확보하여 휠체어를 위치시킨후 문을 열고 통과한다. 통과후 방향을 전환하여 문을 다시 닫는다. 
사용시설	일상생활훈련실, 병실 및 병원 내 시설
장비	전동휠체어, 필요에 따라 보조도구 적용
인력	작업치료사 1:1치료 (보호자 동반)
부대비용	추가 보조도구 구매비용 등

[붙임3]

수동휠체어 집중훈련 예시

앞으로 이동하기	
목적	실내외 휠체어 이동시 어깨의 부담을 줄이면서 추진력을 얻기 위한 올바른 휠체어 구동 방법을 익힌다.
개요	단(2m), 장거리(10m) 전진하기
방법	바퀴의 11시방향에서 추진장치(handrim)에 초기접촉후, 2시방향에서 손을 떼고 아래방향으로 팔을 이동하여 11시 방향으로 되돌아감 
사용시설	일상생활훈련실, 병실 및 병원내 시설, 주차장 활용, 필요시 병원 밖의 환경이용
장비	수동휠체어
인력	물리치료사 1:1치료 (보호자 또는 환자 대상)
부대비용	추가 보조도구 구매비용 등

이동하면서 던하기

목적	실내외 전방이동시 좌/우 방향전환을 자유롭게 할수 있다.
개요	전방으로 이동하면서 던하기(90°)
방법	1. 바퀴(wheel)의 축(axle)이 모퉁이에 도달하면 방향을 전환한다. 2. drag turn : 사용자가 뒤쪽에서 손을 벽에 대고 벽을 따라 방향 전환한다. 3. push off : 사용자가 앞쪽에서 손으로 벽을 밀면서 방향 전환한다. 
사용시설	일상생활훈련실, 병실 및 병원내 시설, 주차장 활용, 필요시 병원 밖의 환경이용
장비	수동휠체어, 필요에 따라 보조도구 적용
인력	물리치료사 1:1치료 (보호자 또는 환자 대상)
부대비용	추가 보조도구 구매비용 등

둔부 압력 완화하기

목적	욕창을 예방하기 위해 20분 간격, 수초~2분동안 체중이동 (weight shift)를 시행한다.
개요	욕창 예방과 대상자의 편안함을 위해 체중이동(weight shift) 하기
방법	1. 옆으로 기대어 체중이동하기 2. 팔꿈치를 무릎에 대고 앞으로 체중이동하기 3. push up 
사용시설	일상생활훈련실, 병실 및 병원내 시설, 주차장 활용, 필요시 병원 밖의 환경이용
장비	수동휠체어
인력	물리치료사 1:1치료 (보호자 또는 환자 대상)
부대비용	추가 보조도구 구매비용 등

경사로 올라가기 (5° / 10°)

목적	실내외 이동시 마주치는 평평한 경사로위를 올라갈 수 있다.
개요	경사로 (5~10°) 위 올라가기
방법	1. slalom, zig-zag : 경사로가 충분히 넓을 때 zig-zag 방향으로 올라가며 경사의 영향을 최소화한다. 2. 경사로 이동시 앞으로 몸을 숙여서 뒤로 넘어지지 않도록 한다. 3. 경사의 높이가 높아질수록 이동시 앞으로 몸을 더 숙이고, 뒷바퀴 추진장치 (hand-rim)의 앞쪽에서 손 접촉을 하며, 더 강한 상지의 근력을 필요로 한다. 4. arc pattern : 추진장치(hand-rim)의 앞뒤로 손접촉 한다   Arc
사용시설	일상생활훈련실, 병실 및 병원내 시설, 주차장 활용, 필요시 병원 밖의 환경이용
장비	수동휠체어, 필요시 보조도구 (grade aid - 뒷바퀴에 장착하여 경사로를 오를 때 뒤로 내려가는 것을 방지) 적용
인력	물리치료사 1:1치료 (보호자 또는 환자 대상)
부대비용	추가 보조도구 구매비용 등

경사로 내려가기 (5° / 10°)

목적	실내외 이동시 마주치는 평평한 경사로를 내려갈 수 있다.
개요	경사로 (5~10°) 아래로 내려가기
방법	1. 경사로 내려갈 때 뒤로 몸을 젖혀서 앞으로 넘어지지 않도록 한다. 2. hands still을 1시 방향에서 잡으면서 추진장치(hand-rims)를 잡았다 풀었다하며 (grasp-and-release method) 손가락사이로 천천히 미끄러지게 한다. 
사용시설	일상생활훈련실, 병실 및 병원내 시설, 주차장 활용, 필요시 병원 밖의 환경이용
장비	수동휠체어, 필요시 보조도구 (손글러브, 추진장치 (hand-rims)의 코팅종류, 크기, 모양을 통해 손과 추진장치 사이의 마찰력을 증진) 적용
인력	물리치료사 1:1치료 (보호자 또는 환자 대상)
부대비용	추가 보조도구 구매비용 등

측면 경사로 (side-slope) 이동하기

목적	실내외 이동시 마주치는 측면경사로 (보도, 인도 등)를 이동할수 있다.
개요	측면경사로 (5°) 이동하기
방법	1. 무게중심이 휠체어 앞쪽으로 이동시 횡경사의 밑으로 내려가는 경향 (downhill-turning tendency) 발생 2. 뒤로 몸을 기대어 caster로부터 무게중심을 멀리 이동시키며, 짧게 자주 밀어 이동한다. 
사용시설	일상생활훈련실, 병실 및 병원내 시설, 주차장 활용, 필요시 병원 밖의 환경이용
장비	수동휠체어, 필요시 보조도구 적용
인력	물리치료사 1:1치료 (보호자 또는 환자 대상)
부대비용	추가 보조도구 구매비용 등

부드러운 표면 이동하기

목적	실내외 이동시 마주치는 부드러운 표면 (카펫, 잔디, 모래, 눈 등)에서 이동할 수 있다.
개요	부드러운 표면 이동하기
방법	1. 이동시 저항을 줄이기 위하여 caster로의 무게는 줄이고 휠체어 뒷바퀴로의 무게를 증가시키고, 속도를 줄여서 직선방향으로 이동한다. 2. 부드러운 표면에서 바퀴 하나가 회전할 경우에는 그쪽으로 무게를 이동시켜 정지마찰력 (traction)을 증가시킨다. * caster pop : 추진시마다 caster를 표면에서 들어 올려 이동 * 휠라이 자세 (wheelie position)로 이동 
사용시설	일상생활훈련실, 병실 및 병원내 시설, 주차장 활용, 필요시 병원 밖의 환경이용
장비	수동휠체어, 필요시 보조도구 적용
인력	물리치료사 1:1치료 (보호자 또는 환자 대상)
부대비용	추가 보조도구 구매비용 등

장애물 넘기 (5cm)

목적	실내외 이동시 마주치는 장애물 (문턱)을 넘어갈수 있다.
개요	장애물 (5cm) 넘어가기
방법	<stationary method> 1. 장애물로부터 5-10cm 떨어져서 caster를 위치시킨다.(coast) 2. 장애물을 넘길수 있는 정도로 caster를 짧게 위로 들어올린다. (pop) 3. 뒷바퀴가 장애물을 통과할 수 있도록 앞으로 몸을 숙여 이동한다. (lean) 4. 높은 장애물을 넘을 때는 뒷바퀴가 장애물을 넘을 때 등을 뒤로 기대어 앞으로 넘어지지 않도록 한다. (턱에서 체중이동 : 후방 → 전방) * 뒤로 후진하여 장애물 넘기 (턱에서 체중이동 : 전방 → 후방)  <momentum method> 1. 천천히 장애물 근처로 휠체어를 이동시킨 후 (coasting) caster를 위로 들어올려 (popping) 장애물을 넘긴 후 뒷바퀴가 장애물을 통과할 수 있도록 앞으로 몸을 숙여 이동한다. (leaning)
사용시설	일상생활훈련실, 병실 및 병원내 시설, 주차장 활용, 필요시 병원 밖의 환경이용
장비	수동휠체어, 필요시 보조도구 적용
인력	물리치료사 1:1치료 (보호자 또는 환자 대상)
부대비용	추가 보조도구 구매비용 등

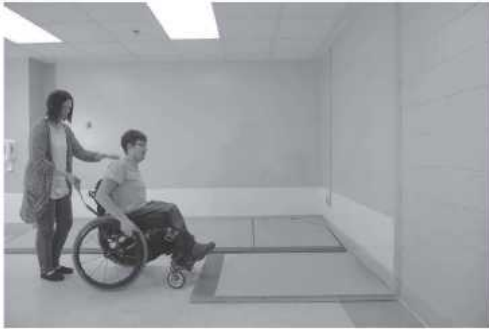
틈새 (gap) 넘어가기

목적	실내외 이동시 마주치는 틈새 (도로, 수로, 지하철 및 기차 플랫폼 등)을 넘어갈 수 있다.
개요	틈새 (5cm 깊이, 15cm 너비) 넘어가기
방법	Get over gap : 천천히 틈새로 이동후 틈새 위에서 caster를 들어올리고 내린다 (pop). 이후 뒷바퀴가 틈새를 통과하도록 빠르게 전진한다. (a)  (c)  (b)  (d) 
사용시설	일상생활훈련실, 병실 및 병원내 시설, 주차장 활용, 필요시 병원 밖의 환경이용
장비	수동휠체어, 필요시 보조도구 적용
인력	물리치료사 1:1치료 (보호자 또는 환자 대상)
부대비용	추가 보조도구 구매비용 등

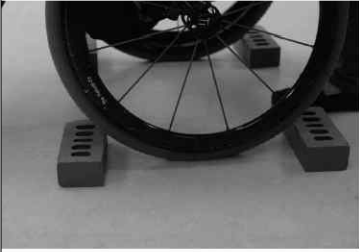
연석 오르기 (5cm / 15cm)

목적	실내외 이동시 마주치는 연석 (계단, 현관문) 을 올라갈 수 있다,
개요	연석 (5cm, 15cm) 오르기
방법	1. 장애물을 넘길수 있는 정도로 caster를 짧게 위로 들어올린다. (popping) 2. caster를 연석위로 올린다. (landing) 3. 뒷바퀴를 연석의 가장자리에 위치시킨 후 추진장치 (push-rims)에 힘을주어 뒷바퀴를 커브 위로 올린다. 이때 몸의 위치를 앞으로 기울여 추진력을 더한다. * 뒤로 후진하여 연석 오를 시에는 뒷바퀴가 커브에 닿으면 앞으로 체중이동 하여 뒷바퀴를 연석으로 올린 후, caster가 연석 위로 올라갈 때 뒤로 체중이동 한다. * 높은 연석을 오를 시에는 momentum method를 이용한다. (a)  (d)  (b)  (e)  (c) 
사용시설	일상생활훈련실, 병실 및 병원내 시설, 주차장 활용, 필요시 병원 밖의 환경이용
장비	수동휠체어, 필요시 보조도구 적용
인력	물리치료사 1:1치료 (보호자 또는 환자 대상)
부대비용	추가 보조도구 구매비용 등

연석 내려가기 (5cm / 15cm)

목적	실내외 이동시 마주치는 연석 (계단, 현관문) 을 내려갈 수 있다,
개요	연석 (5cm, 15cm) 내려가기
방법	1. 연석 아래로 caster를 내린 후 뒷바퀴를 내린다. 2. 높은 연석을 내릴 때에는 후방접근이 더 유용하다. ★ 뒤로 후진하여 연석을 내려갈 때에는 뒷바퀴를 커브의 가장자리에 위치시킨 후 앞으로 체중이동 (chest on lab) 하고 추진장치 (push-rims)을 앞으로 민다. (a)  (b)  (c)  (a)  (b)  (c) 
사용시설	일상생활훈련실, 병실 및 병원내 시설, 주차장 활용, 필요시 병원 밖의 환경이용
장비	수동휠체어, 필요시 보조도구 적용
인력	물리치료사 1:1치료 (보호자 또는 환자 대상)
부대비용	추가 보조도구 구매비용 등

휠라이 (Wheelie) 자세 유지하기

목적	휠라이자세로 시행하는 기능적인 스킬 (높은 커브 오르내리기 등)을 수행하는데 필요한 기본적인 휠리 자세를 수행할 수 있다.
개요	휠라이자세 (뒷바퀴로 균형잡기) 유지하기
방법	1. take off phase : 추진장치 (push-rims) 를 뒤로 천천히 돌려 caster를 들어 올린후 빠르게 추진장치를 앞으로 튕겨 휠리자세를 만든다. 2. balance phase : 뒷바퀴주변에 벽돌을 놓고 트레이너가 앞, 뒤에서 균형을 잡아준다. 이후 유지되면 천천히 벽돌을 제거한다. 3. loading phase : caster가 땅에 착지하기 위해 몸을 앞으로 굽힌다.   Using bricks to immobilize the rear wheels. Hold handles or a strap Spotting from the front/side Provide feedback through shoulders
사용시설	일상생활훈련실, 병실 및 병원내 시설, 주차장 활용, 필요시 병원 밖의 환경이용
장비	수동휠체어, 필요시 보조도구 (벽돌, 휠체어 연결 줄 등) 적용
인력	물리치료사 1:1치료 (보호자 또는 환자 대상)
부대비용	추가 보조도구 구매비용 등

계단 내려가기

목적	실내외 이동시 휠체어로 계단을 내려갈 수 있다.
개요	휠체어로 계단 뒤로 내려가기
방법	1. 한쪽 혹은 양쪽의 계단 손잡이를 잡고 caster가 들려지지 않도록 앞으로 충분히 기울인다. 2. 뒷바퀴를 한계단 아래로 내리고 손잡이를 잡고 있는 손을 천천히 내린다. * 휠라이 자세로 낮은 계단을 앞으로 내려온다.  
사용시설	일상생활훈련실, 병실 및 병원내 시설, 주차장 활용, 필요시 병원 밖의 환경이용
장비	수동휠체어, 필요시 보조도구 적용
인력	물리치료사 1:1치료 (보호자 또는 환자 대상)
부대비용	추가 보조도구 구매비용 등