

표면전극기능식근육전기자극장치 사용설명서 Walkami Foot Drop System



목 차

Walkami 소개	-----	1
1. 소개	-----	1
2. 사용목적	-----	1
3. 기능과 특징	-----	1
4. 사용시간 제안	-----	2
Walkami 구성	-----	2
1. 구성품	-----	2
2. 스팀 유닛과 컵	-----	3
3. 퀵-핏 전극	-----	4
4. 리모트 컨트롤	-----	4
5. 말초 신경 자극기	-----	5
6. 풋 센서	-----	5
Walkami 사용 방법	-----	6
1. 스팀 유닛, 리모트 컨트롤과 풋 센서 충전하기	-----	6
2. 컵에 스팀 유닛 설치하기	-----	7
3. 퀵-핏 전극 설치하기	-----	7
4. 컵 착용하기	-----	8
5. 컵 제거하기	-----	8
사용단계	-----	9
보행모드	-----	9
운동모드	-----	11
말초신경자극기사용	-----	12
자주하는 질문	-----	14
소출력 무선기기 적합인증 관련	-----	15
사용 시 주의사항	-----	16

Walkami 족하수 시스템 소개

1. 소개

Walkami foot drop system은 족하수 환자에게 놀라운 효과를 가져다주는 기능적 전기자극기입니다. 뇌졸중, 불완전 척수손상, 외상성 뇌손상, 뇌성마비, 다발성 경화증과 같은 중추 신경계 손상으로 족하수가 된 환자는 이 기기를 이용하여 효과적인 보행재활훈련을 할 수 있습니다.

Walkami foot drop system은 MEMS 센서 기술과 보행분석 알고리즘을 채택하여, 환자 다리의 속도와 유각기 각도 추적하여 정확한 제어 시간과 전기 자극 지속시간을 제공합니다.

Walkami은 배측굴곡과 외전 움직임을 만들기 위해 전경골근과 총비골신경에 전기 펄스들을 전달합니다. 부드러운 전기 펄스들은 환자의 다리 근육을 자극하고 환자가 걷는 동안 적절한 시간에 발을 들어 올려 줍니다. 그러면 환자는 좀 더 안정적이고 자연스럽게 그리고 안전하게 걸을 수 있습니다.

Walkami foot drop system은 어떻게 작동하나요?



기기를 착용한 다리가 역치각에 다다르면, 전기 자극이 시작됩니다.

2. 사용 목적

중풍환자의 (편마비)보행기능훈련, 척수손상 환자의 관절가동범위의 유지 및 증대, 보행기능 훈련

3. 기능과 특징

- 블루투스 4.0 (안정적이고 신뢰할 수 있는 데이터 전송, 쉬운 작동과 세팅)
- 쉽고 간편하게 착용할 수 있는 얇고 가벼운 스템 유닛과 컵
- 리모트 컨트롤러의 OLED 스크린
- 손 쉬운 착용을 도와주는 퀵-핏 일렉트로드
- 준비상태에서 30분 후 또는 저전압일 때 자동종료 기능
- 보행과 운동 모드를 선택
- 총비골신경의 정확한 위치를 찾기 위한 말초 신경자극기 사용(옵션)
- 환자 프로필 저장과 보행 데이터베이스를 위한 전용 소프트웨어 사용(병원용)

Walkami Foot Drop System

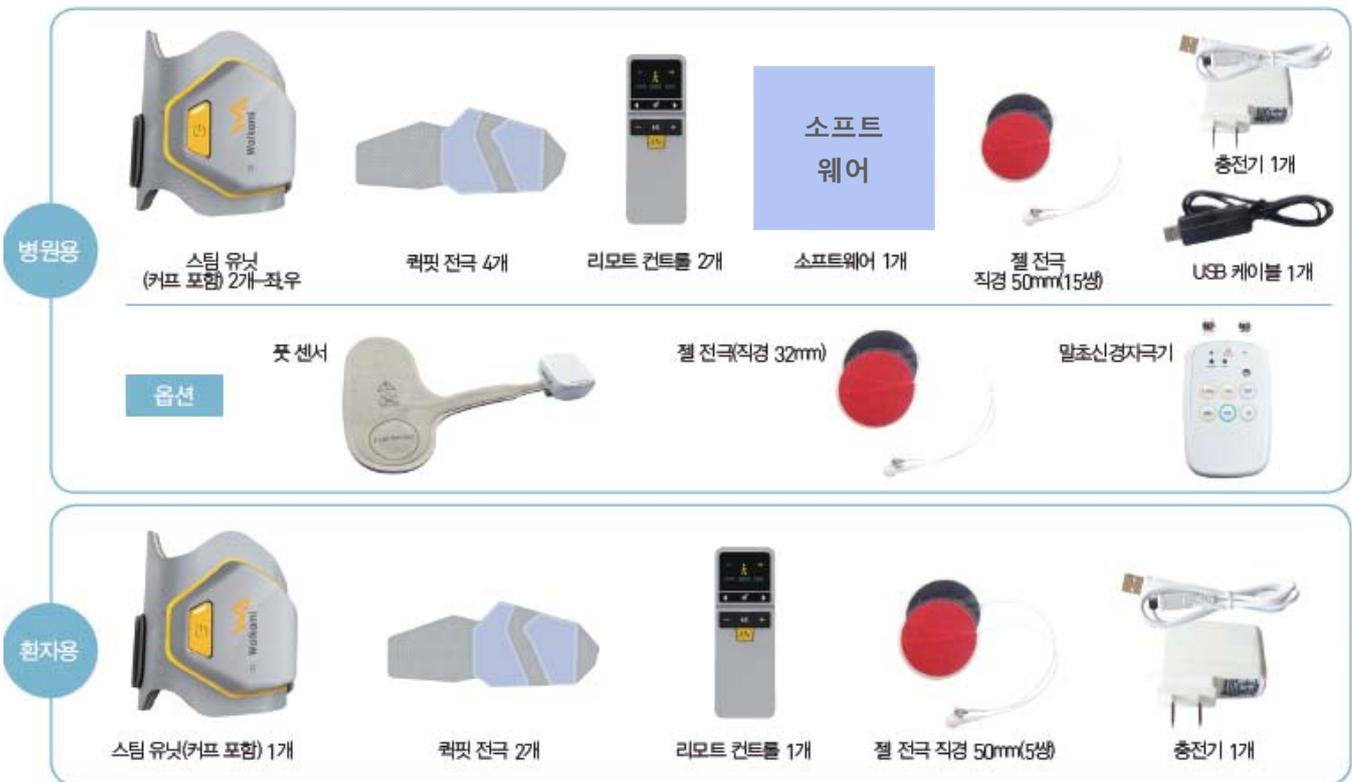
용법 (사용시간 제안)

기간	보행모드	운동모드
첫 주	15분~60분 걷기/하루	매일 아침, 저녁 20분
둘째 주	1시간~4시간 걷기/하루	매일 아침, 저녁 20분
셋째 주	4시간~9시간 걷기/하루	매일 아침, 저녁 20분

Walkami의 구성품

1. 구성품

XFT-2001D Foot Drop System(병원용)의 구성품은 다음과 같습니다.



2. 스팀 유닛과 커프 스팀 유닛



파워 버튼 : 누르고 1초 동안 유지하면 전원이 켜지고, 표시 램프는 녹색으로 바뀝니다.

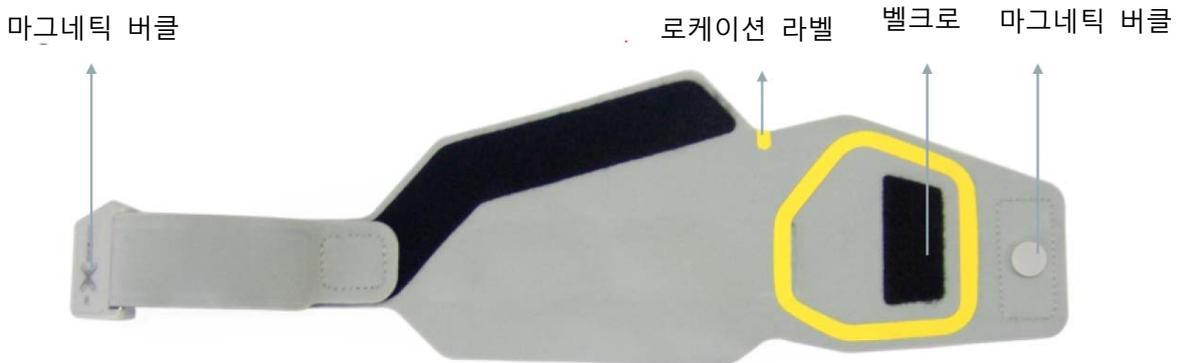
다시 누르고 1초 동안 유지하면 전원이 꺼집니다.

L/R 라벨 : L은 왼쪽 다리용, R은 오른쪽 다리용을 나타냅니다.

마이크로 USB 포트 : 충전을 위해 사용합니다. 충전된 양을 모두 소진했을 때 재충전은 3시간 정도 소요됩니다. 충전이 완료되었을 때 10시간 정도 사용할 수 있습니다.

스냅 버튼 : 일렉트로드와 스팀 유닛 사이 연결을 위해 사용합니다.

커프



커프 : 다리에 스팀 유닛을 고정하기 위해 사용한다.

마그네틱 버클 : 다리에 커프를 고정하기 위해 사용 (한 손으로 사용 가능)

로케이션 라벨 : 로케이션 마크를 무릎 아래에 위치시키고 경골과 일직선 상에 놓이게 한다.

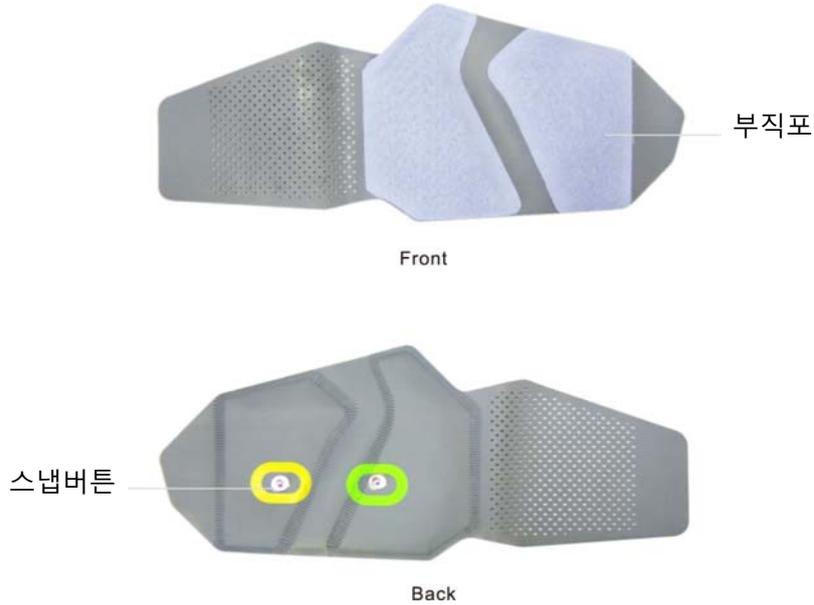
벨크로 : 커프에 스팀 유닛을 고정한다.



로케이션 라벨은 경골과 일직선으로 놓이게 한다.

3. 퀵-핏 전극

커패시터 안쪽 면 스냅버튼으로 연결한다. 장착과 탈착이 매우 간편하고 사용하기 전 물에 적셔 사용한다.
 부직포 : 전기 전도체 역할을 하기 위해 흐르는 물 또는 스프레이를 이용하여 부직포를 적셔 사용한다.
 스냅버튼 : 전기 자극 출력 부위로서, 스팀 유닛과 퀵 핏 일렉트로드를 연결한다.



4. 리모트 컨트롤



버튼

-  파워 버튼 : 버튼을 눌러 1초간 유지하면 리모트 컨트롤이 켜집니다. 다시 버튼을 눌러 1초간 유지하면 리모트 컨트롤이 꺼집니다.
-  설정/입력 : 버튼을 누르면 설정창으로 들어갑니다.
-  시작/중지/뒤로 : 버튼을 누르면 전기 자극이 시작되거나 정지가 됩니다. 설정모드에서 이 버튼을 누르면 이전메뉴로 되돌아 갑니다.
-  모드 변경 : 보행모드와 운동모드를 선택할 때 사용합니다.
-  왼쪽/오른쪽 선택 : 설정모드에서 서로 다른 아이টে을 선택할 때 사용합니다.
-  강도 증가/하강 : 강도와 설정값을 조정할 때 사용합니다.
-  USB 인터페이스 : 충전하거나 소프트웨어 업그레이드 시 사용합니다.

OLED 화면

	충전 표시 램프 : 스크린 오른쪽 상단부에 충전 아이콘과 함께 충전이 됩니다. 충전이 완료되면 아이콘이 가득칩니다.
	잠금 아이콘 : 파라미터 세팅이 잠겨있을 때 이 아이콘이 나타납니다.
	보행모드 : 보행모드에서 이 아이콘이 나타납니다.
	운동모드 : 운동모드에서 이 아이콘이 나타납니다.

※리모트 컨트롤이 5분동안 정지해 있으면 스팀 유닛의 전원이 꺼집니다. 정상적인 작동 중에는 2분 가량 사용하지 않고 있으면(옵션) 리모트 컨트롤 화면이 어두워 지게 됩니다.

5. 말초 신경 자극기(옵션)

말초 신경 자극기는 의사가 총비골신경을 효과적으로 찾을 수 있게 도와줍니다.



족하수 다리의 총비골신경을 찾을 때, 양극(붉은색)은 앞쪽 음극(검은색)은 뒤쪽으로 비골두 부근에 가까이 붙입니다.

참고 : 상세한 작동법은 말초 신경 자극기 사용자 매뉴얼을 참고하세요.

6. 풋센서



파워 버튼 : 누르고 1초 동안 유지하면 전원이 켜집니다.

블루투스와 충전 표시 램프 : 풋 센서 전원이 켜지면 블루투스 표시 램프에 녹색이 깜빡입니다. 그리고 풋 센서와 스팀 유닛 사이 연결이 성공적일 때 녹색 불빛이 유지 될 것입니다. 충전 중일 때 표시 램프는 붉은색으로 바뀌고 충전이 완료되면 녹색으로 변합니다.

마이크로 USB 포트 : 충전을 위해 사용합니다.

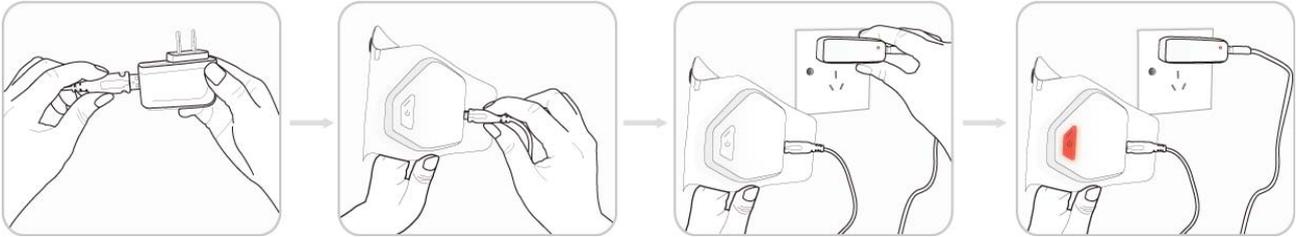
압력 센서 : 지면에 뒤꿈치가 닿아 있는지 아닌지를 압력을 측정하여 감지하는데 사용됩니다.

Walkami 사용 방법

1. 스팀 유닛, 리모트 컨트롤과 풋 센서 충전하기

1) 스팀 유닛 충전하기

스팀 유닛의 충전이 필요할 때, 전원 어댑터를 연결합니다. 스팀 유닛의 표시 램프가 충전중에 붉은색으로 바뀔 것입니다. 충전이 완료되면 녹색으로 바뀝니다.

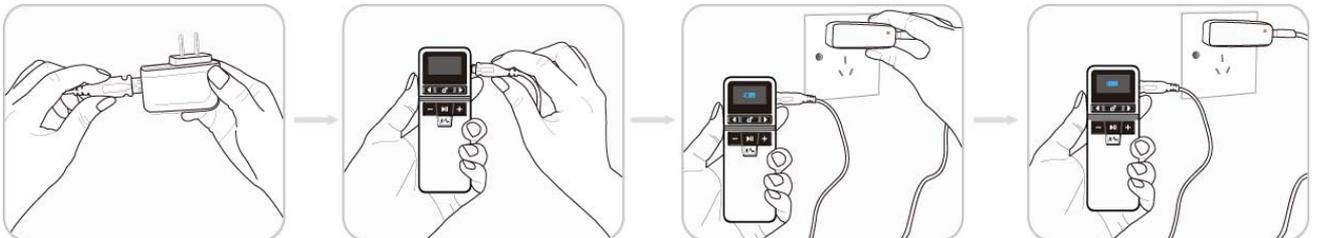


*참고

기기를 사용 중 전기 자극이 줄어들거나 리모트 컨트롤러에 충전 필요 아이콘이 나타나면, 즉시 스팀 유닛을 충전합니다. 완전히 충전하는데 3시간 가량 필요하고 완충 상태에서 10시간 가량 사용 할 수 있게 디자인 되었습니다. 사용하지 않을 때는 기기를 꺼주십시오.

2) 리모트 컨트롤러 충전하기

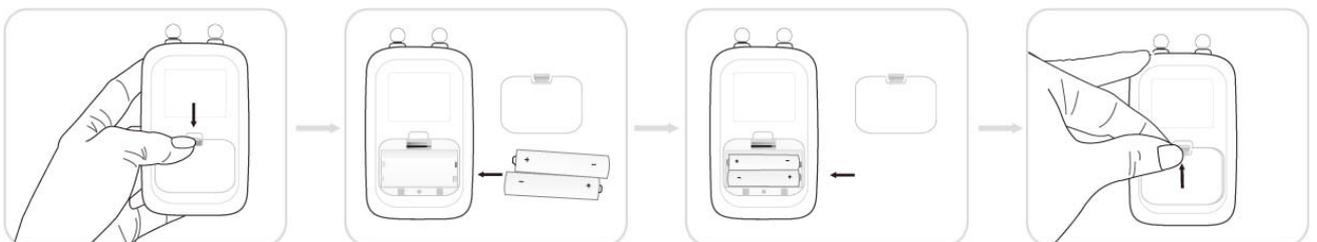
리모트 컨트롤러가 충전이 필요할 때, 전원 어댑터를 연결합니다. 충전 중 아이콘이 화면에 나타날 것이고 충전이 완료되면 충전 아이콘이 가득 차게 됩니다.



*참고 : 충전 중에는 리모트 컨트롤러를 사용하지 마십시오.

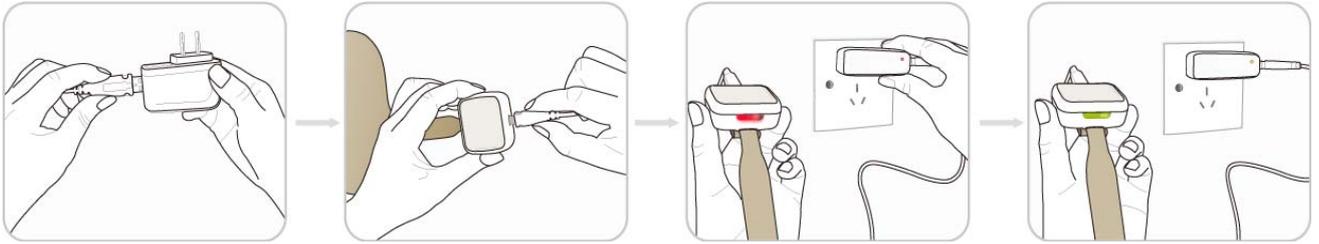
3) 말초 신경 자극기 배터리 교체하기

말초 신경 자극기가 low battery라면 기기의 뒤 커버를 분리하여 새 배터리로 교체합니다.



4) 풋 센서 충전하기

전력을 모두 다 소비하고 재충전하는데 2시간 가량 필요합니다. 완충 상태에서 12시간 가량 사용 할 수 있게 디자인 되었습니다. 충전 중에는 표시 램프가 붉은 색으로 바뀌고 충전이 완료되면 녹색으로 바뀝니다.



*참고 : 충전이 필요하다면 표시 램프에서 3차례 불이 깜빡 거리고 자동으로 종료됩니다.

*참고 : 풋 센서를 충전 중에는 사용하지 마십시오.

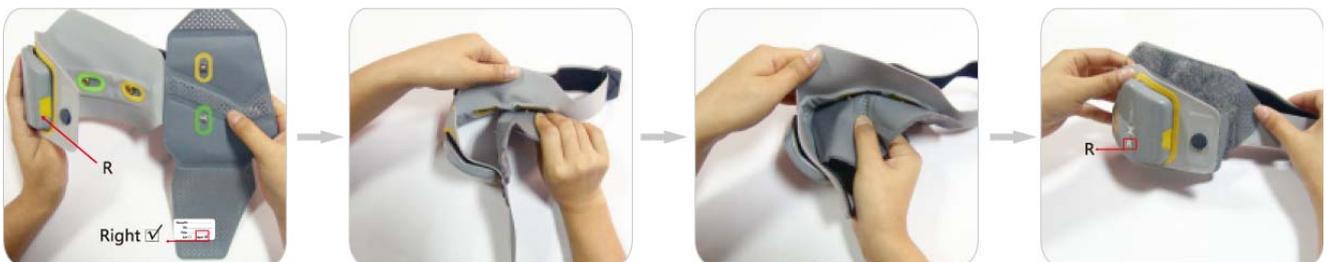
2. 커프에 스팀 유닛 설치하기

커프를 교체 해야한다면, 스팀 유닛을 커프에서 분리하여 교체 후 다시 연결 하십시오.



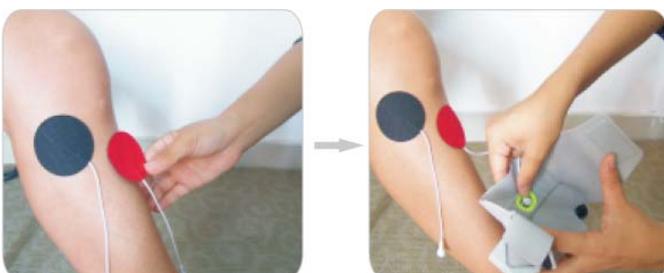
3. 퀵-핏 전극 설치하기

- 1) 흐르는 물 또는 스프레이를 이용하여 전극을 적셔줍니다.
- 2) 전극의 스냅 버튼을 커프 쪽 연결부위에 딸깍 소리가 나게끔 연결합니다.
- 3) 커프 모양과 일치하게 전극의 위치를 조정합니다. (아래 그림 참조)



*참고 : 퀵-핏 전극은 왼쪽/오른쪽 두가지가 있습니다. 커프와 동일한 버전을 사용하여야 합니다.

Walkami Foot Drop System은 퀵-핏 전극과 젤 전극을 사용합니다. 환자 필요에 맞게 선택하십시오. 젤 전극을 총비골신경과 무릎 아래 전경골근에 부착합니다. (아래 그림 참조)



<전극↔커프 연결>

검은색 전극 : 노란색 스냅버튼에 연결

붉은색 전극 : 연두색 스냅버튼에 연결

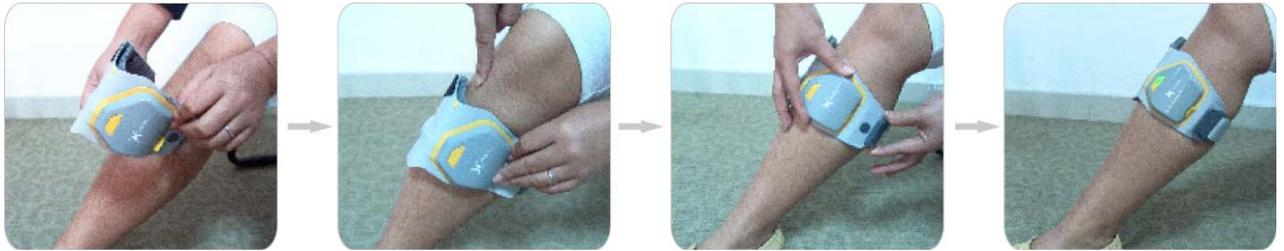
4. 커프 착용하기

1) 준비하기

- a) 피부 케어 : 자극이 효과적으로 전달되기 위해 젖은 수건을 이용하여 다리를 닦아줍니다.
- b) 앉은 자세 : 환자는 의자에 앉아서 무릎을 살짝 구부리고 편안하게 다리를 놓습니다.

2) 작동

무릎 아래 커프를 착용하고 노란색 표시점이 비골두와 일직선 상에 오게 합니다.
(스팀 유닛은 다리 안쪽에 위치)



*참고 :

커프 사용 지속시간

커프 아래 피부의 통풍을 위해서 전기자극을 사용하지 않을 때에는 커프를 벗고 있는 것이 좋습니다.
일반적으로, 피부 제모를 할 필요는 없습니다.

필요하다면 피부 자극을 피하기 위해 가위로 정리할 수 있습니다.

5. 커프 제거하기

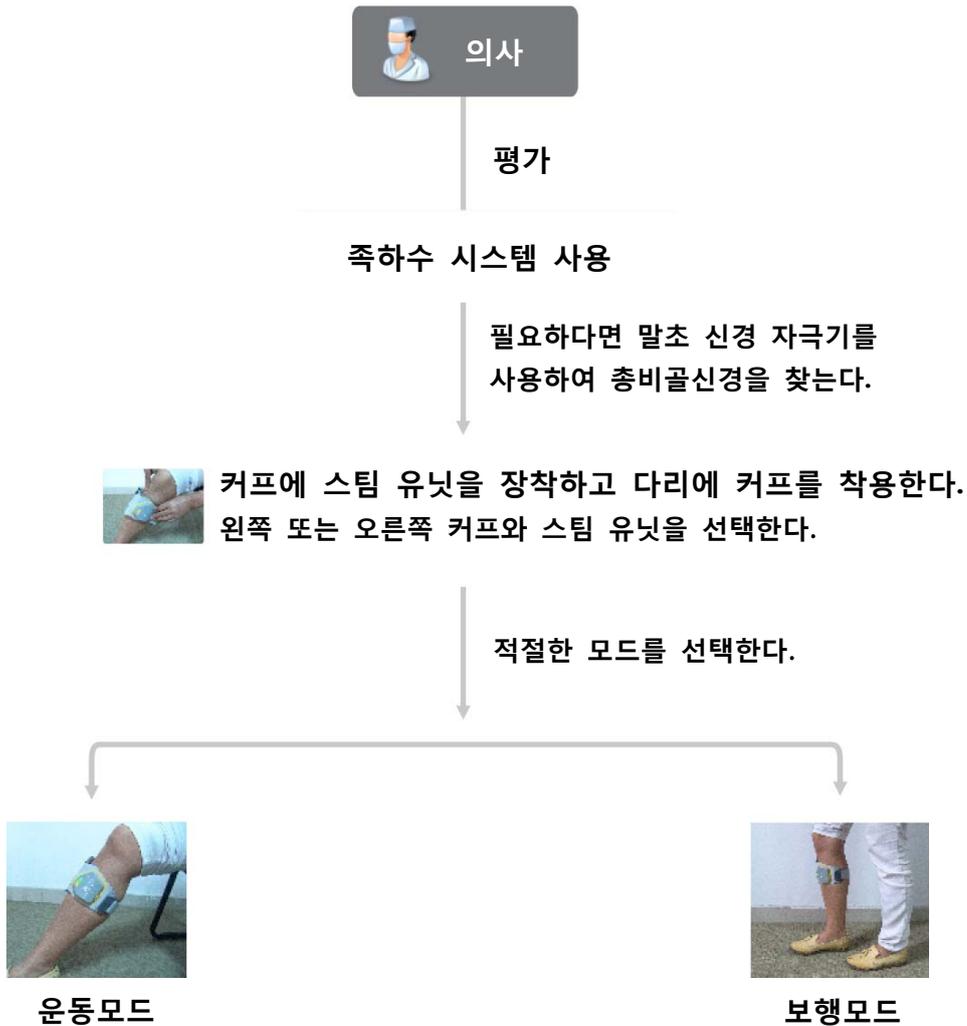
- 1) 스팀 유닛의 전원이 꺼져있는지 확인하세요
- 2) 자석 버클을 느슨하게 하여 스팀 유닛 모서리를 조심스럽게 올려 천천히 벗습니다.



3) 전용 가방에 정리하여 보관합니다.

*참고 : 매번 사용 후 퀵-핏 전극은 건조 후 보관해 주세요.

사용 단계



보행모드

보행모드는 환자가 걷는 동안 전기자극을 제공하는 활동적인 재활운동 모드입니다. 여기에는 적절한 타이밍에 자극을 주기 위한 두 가지 트리거 소스가 있습니다.

1. 스팀 유닛(tilt 센서)을 트리거 소스로 사용하기

1) 커프 착용하기

다리에 커프를 착용하고 일어 섭니다.

2) 보행 모드 선택하기

스팀 유닛과 리모트 컨트롤러 전원을 켭니다.
"👤" 버튼을 눌러 "🚶" 아이콘을 선택합니다.

보행모드에서 파라미터 설정이 필요하다면 보행모드 설정하기

"⚙️" 버튼을 눌러 "◀" 또는 "▶" 눌러 보행모드 설정을 선택합니다.

"⚙️" 버튼을 다시 한번 눌러 보행모드에서 설정으로 들어갑니다.

3) 보행 시작하기

"▶" 버튼을 누르고 걸음을 시작합니다.
(족하수가 없는 다리부터 시작합니다)

4) 강도 조절하기

사용자는 "⊕" 또는 "⊖" 버튼을 눌러 걷는 동안 강도를 조절할 수 있습니다.

보행 모드 안내

보행 모드	스마트 모드	스마트 모드에서는 진보된 파라미터 설정이 불가능합니다. 환자가 처음 다섯 걸음을 걸어 데이터 수집이 되면, 자동으로 분석되어 여섯 걸음부터는 스팀 유닛에서 전기자극이 시작됩니다.
	정상 모드	정상모드에서는 전기자극은 진보된 파라미터를 기준으로 시작됩니다.
	매뉴얼 모드	"▶" 버튼을 누르면 전기자극이 시작됩니다.

보행모드의 파라미터 설정

Parameter		Range	Increment	Default	
Pulse Width		100~300 μ S	50 μ S	200 μ S	
Frequency		17~33 Hz	—	33 Hz	
Professional	Initial angle	-50°~50°	1°	0°	
	Trigger angle	Anteverson angle A	1°~60°	1°	20°
		Caster angle B	-60°~0°	1°	-10°
	Duration		0.1~3 sec	0.1 sec	1 sec
	Ramp Up Ramp Down	When the duration is	0.1~0.6sec	0 sec	0.1 sec
			0.7~1.4sec	0~0.3 sec	
1.5~3.0sec			0~0.5 sec		
Delay		0~1 sec	0.1 sec	0.1 sec	
Foot Sensor		0~90 mA	1 mA	0 mA	

2. 풋 센서를 트리거 소스로 사용하기

1) 커프와 풋 센서 착용하기

다리에 커프를 착용하고 풋 센서를 신발 안에 넣고 일어납니다.



2) 스팀 유닛의 전원을 켭니다.

풋 모드 선택

리모트 컨트롤러를 켜고 "⚙️" 버튼을 누르고 "◀" 또는 "▶" 버튼을 눌러 풋 센서 설정을 선택합니다.



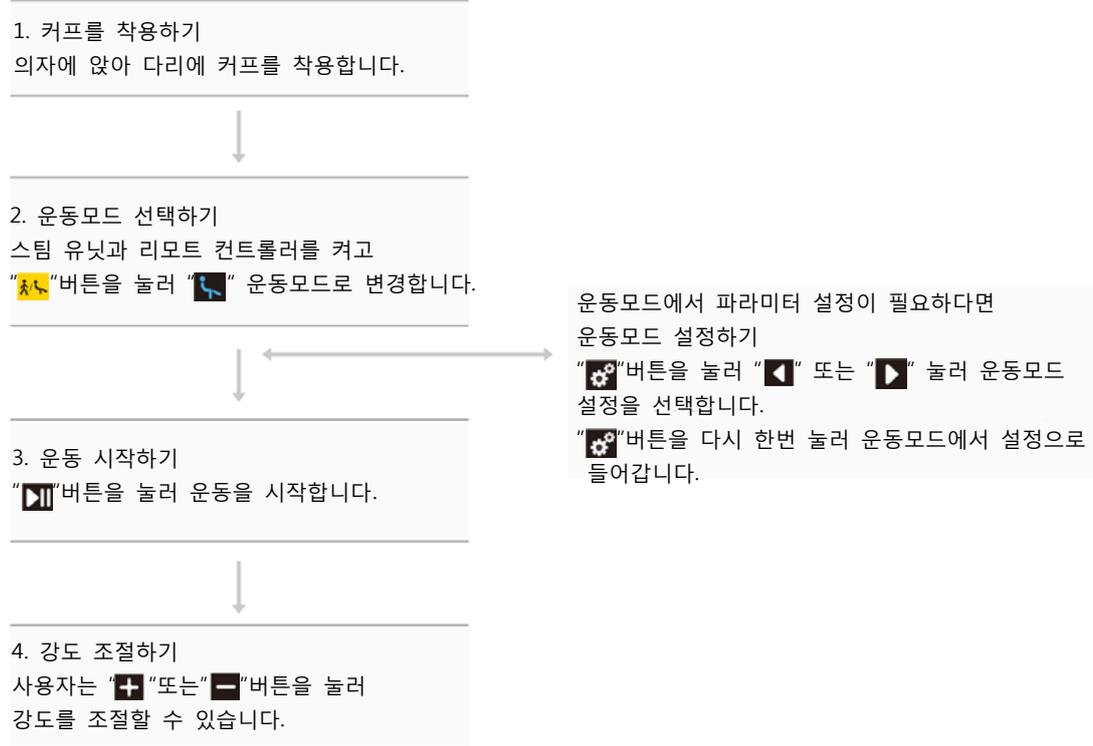
3) 보행 시작하기

환자는 한 차례 걷기 시작하면 스팀 유닛과 풋 센서가 블루투스에 의해 연결됩니다. "+" 또는 "-" 버튼을 눌러 강도를 조절합니다.

※스팀 유닛과 풋 센서가 연결된 후, 30분동안 작동이 없으면 풋 센서는 전원이 꺼집니다. 그리고 리모트 컨트롤러가 꺼진 후, 5분 내에 스팀 유닛과 풋 센서 전원이 꺼집니다.

운동모드

운동모드는 능동적 트레이닝이 부족한 환자에게 적절합니다.
운동모드 동안에 환자는 누워있거나 의자에 앉아서 사용합니다.



프리스트 모드 사양에 관한 설명은 아래와 같습니다. 각각의 트레이닝 타임은 30분이고 시간에 다르면 자동으로 전원이 꺼집니다.

모드	자극시간	간격	모드	자극시간	간격
1	1초	2초	6	3.5초	7초
2	1.5초	3초	7	4초	8초
3	2초	4초	8	4.5초	9초
4	2.5초	5초	9	5초	10초
5	3초	6초	CUSTOM	—	—

커스터마이징을 위한 파라미터 범위 설명은 아래와 같습니다.

파라미터	범위	증가	디폴트
자극	1-5초	0.1초	1초
간격	1-10초	0.1초	1초
운동	5-30분	5분	5분

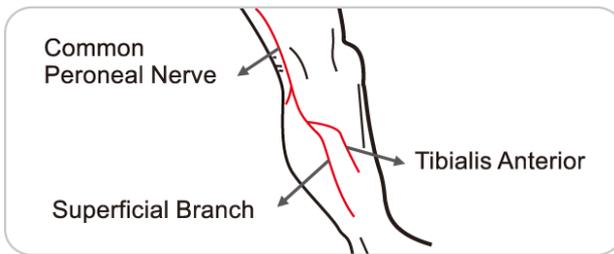
운동모드의 파라미터 세팅

파라미터		범위	증가	디폴트
펄스 폭		100-300 μs	50 μs	200 μs
주파수		16.7-40 Hz		33 Hz
램프 업 램프 다운	1-9 사양	1 사양	0-0.3초	0.1초
		2-9 사양	0-0.5초	0.1초
	커스텀 (선택사양)	1-1.4초 지속시간	0-0.3초	0.1초
		1.5-5초 지속시간	0-0.5초	0.1초

말초신경자극기 사용(옵션)

1. 목적

- 1) 총비골신경 분지를 찾습니다. - 장비골근 분지(표층 분지)와 전경골근(심층 분지)
- 2) 총비골신경 센시티브 포인트를 찾습니다.



2. 준비

- 1) 환자는 의자에 앉아 족하수가 있는 다리를 뒤꿈치가 바닥에 닿게 앞으로 뻗습니다.



- 2) 비골두를 찾고 말초신경자극기 전극을 비골두 아래 부분에 접촉 시킵니다. 천천히 전극을 움직이며 총비골신경의 분지를 찾습니다.



돌출된 비골두
(말초신경자극기를 이 지점에서 테스트 해야 할 총비골신경 분지로 천천히 이동합니다.)

3. 말초 신경 자극기 켜기

- 1) 기기의 전원을 키면 전원 표시 램프에 불이 켜집니다.
- 2) 1 Hz 버튼을 누르면 출력 표시 램프에 1초에 한번 불이 깜빡입니다.
- 3) 필요한 만큼 강도를 조정하세요. 두 전극이 신경-근육 형태의 서킷이 형성되면, 기기는 불빛이 깜빡이면서 비품음이 울릴 것입니다.

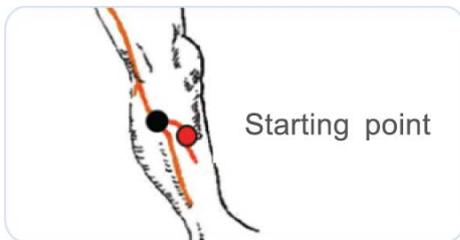
4. 총비골신경의 가지와 전기 자극에 민감하게(움직임이 가장 좋게) 반응하는 포인트 찾기

- 1) 비골두 주위를 물로 적습니다. 비골두 아래부분에 두 전극을 위치시키는데 붉은색은 앞쪽으로 검은색은 뒤쪽으로 합니다.
- 2) 강도를 조정하며 천천히 전극을 환자의 다리를 관찰하며 이동합니다.
- 3) 한 차례 근연축을 찾았다면 전극을 이동하는 것을 멈추고 강도를 올려 발목이 배측굴곡이 잘 되는 지 확인합니다.



- 4) 말초신경자극기를 미세하게 이동하면서 외전과 배측굴곡 움직임의 균형을 잡습니다. 그 지점이 총비골신경의 "센스티브 포인트"입니다.
- 5) 센스티브 포인트를 표시합니다. 이 부분이 전극패드 부착 시작 지점입니다.

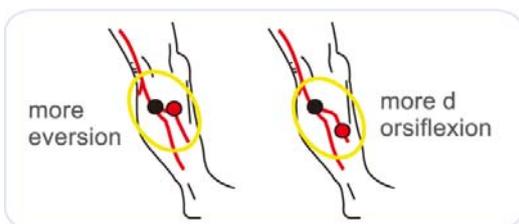
※사진에서 보는 바와 같이, 검은 부분은 표층 가지와 심층 가지의 교차지점이고, 붉은 부분은 심층 가지입니다.



5. 가장 좋은 전극 패드 부착 부위

표시한 위치에 전극 패드를 부착하고, 스팀 유닛으로 전기 자극을 해보며 가장 효과적인 움직임이 나타나는 곳으로 조금씩 조정합니다.

다리 구조는 개인마다 차이가 있음을 기억하세요, 환자 다리에 체계적인 테스트를 해보는 것이 더욱 좋습니다.



완벽한 배측굴곡이 필요하지 않다는 것을 기억하세요. 주 목적은 환자에게 XFT-2001D가 작동되는 것을 확인하는 것입니다. 만약 환자가 전기 자극에 대해 염려한다면, 먼저 손상 받지 않은 다리에 테스트를 해보는 것이 좋습니다.

자주 하는 질문들

1. 자극이 약합니다.
 - a. 리모트 컨트롤을 사용하여 강도를 높혀봅니다.
 - b. 만약 스팀 유닛 배터리가 적다면, 충전합니다.
 - c. 일렉트로드의 위치를 조정해보거나 교체합니다.
 - d. 퀵-핏 일렉트로드의 경우 더 나은 전도성을 위해 물에 충분히 적셨는지 확인합니다.
2. 보행모드나 운동모드에서 전기 자극이 없습니다.
 - a. 일렉트로드가 정확히 컵에 장착 되었는지 확인합니다.
 - b. 일렉트로드를 교체하거나 물에 충분히 적십니다.
3. 컵 아래 피부 주위가 따끔거리거나 알러지와 함께 붉게 변했다
즉시 본 기기 사용을 멈추고 피부가 회복된 다음 사용한다. 피부가 숨을 쉴 수 있게 컵도 일정 기간동안 벗고 있는 것이 좋습니다.
4. 스팀 유닛의 표시 램프가 붉은색으로 바뀌고 리모트 컨트롤에서 "  낮은 배터리"라고 깜빡거린다.
스팀 유닛과 리모트 컨트롤을 재충전한다.
5. 스팀 유닛의 표시 램프가 붉은색으로 나타나고 깜빡이고, "  "아이콘이 리모트 컨트롤 화면에 나타났다.
이것은 일렉트로드 연결이 불안정 한 것을 의미한다. 컵에 단단히 일렉트로드를 고정하거나 물을 충분히 적시도록 한다.
6. 스팀 유닛이 가끔 강하게 자극이 된다.
 - a. 일렉트로드를 오랜 시간 사용하는 것이므로, 새 것으로 교체 한다.
 - b. 퀵핏 전극이 건조하면 물로 다시 적시도록 한다.
 - c. 컵 아래 스킨 주위가 붉거나 상처가 없는지 확인한다.
 - d. 컵이 느슨하게 묶여있진 않은지 일렉트로드의 위치가 정확한지 확인한다.
 - e. 피부에 정확히 밀착해서 붙힐 수 있게 한다.
7. 정해진 시간에 맞게 자극이 되지 않는 경우
일반적으로 컵의 위치가 이동되었거나 보행 모드가 변경되었을 때 발생합니다.
다시 한번 착용해 보행 모드 파라미터 설정을 해보도록 합니다.

<소출력 무선기기 적합인증 관련>

적합성평가표시

적합성표가를 받은 자의 상호 : (주)코아스트론

기자재 명칭(모델명): 특정소출력무선기기(무선데이터통신시스템용 무선기기) /
Stim Unit R, Remote Control, Foot Sensor

제조년월 : 2016

제조사/제조국가 : Shenzhen XFT Electronics Co., Ltd./ 중국

인증번호 : MSIP-CRI-kfd-Stim-Unit-R (Stim Unit R)
MSIP-CRI-kfd-Remote-Control (Remote Control)
MSIP-CRI-kfd-Foot-S두넉 (Foot Sensor)

제품사항

주파수 : 2402 ~ 2480 MHz

동작 온도 : -10℃ ~ +50℃

전원 : DC 3.7 V

" 해당 무선설비는 운용중 전파혼신의 가능성이 있으므로
인명 안전과 관련된 서비스는 모두 할 수 없음"

B급기기(가정용 방송통신기자재)

이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며,
모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

사용시 주의사항

1. 경고

- 아래의 사람은 의사와 상담 후 사용하십시오.
 - * 심장에 장애가 있는 사람
 - * 급성 질환자, 악성종양 환자, 고열환자, 지각장애가 있는 사람
 - * 임신부 및 자극 부위에 이상이 있는 사람
 - * 피부질환환자, 민감성피부환자로 치료를 받고 있는 사람
 - * 기타 의사의 진단에 의해 부적합 하다고 인정되는 사람

2. 사용금지

- 아래의 사람은 사용을 금합니다.
 - * 전기전자기기를 체내에 이식한 경우
 - * 기타 생명유지를 위한 기기를 장착한 경우
- 본 기기는 스스로 걸을 수 있는 사람에게 사용하여야 한다. 어지럼증이 있거나 평형감각을 유지할 수 없는 사람은 사용하지 말아야 한다.
- 본 제품은 넘어짐을 방지하는 기능을 제공하지 않습니다.

3. 이상반응

- 기기 사용 중 거부반응이 나타날 경우 사용을 중지하고 의사와 상의하십시오.
발생할 수 있는 거부반응은 다음과 같습니다.
 - * 전극패드 사용으로 인한 피부 트러블
 - * 전극패드로 인한 화상
 - * 두통을 비롯한 통증
 - * 메스꺼움이나 현기증

4. 일반적 주의

- * 기기의 이상 유.무를 확인하고 사용한다.
- * 사용목적 외의 사용을 금하며 기기의 이상 발견 시 제조사 또는 구입처에 점검요청을 한다.
- * 정해진 시간 이내에서 사용한다.
- * 사용 전 강도조절 볼륨이 최소로 되어 있는지 점검 후 사용한다.
- * 접착 패드 주위에 벨트, 목걸이 등 금속성의 물체가 닿지 않도록 하십시오. 자극시 찌릿함을 느낄 수 있습니다.
- * 화기와 떨어진 곳에서 사용하십시오.
- * 습도가 높지 않은 곳에서 사용 및 보관한다.
- * 먼지 혹은 이물질이 없는 곳에 보관한다.
- * 직사광선이 쬐이지 않는 곳에 보관한다.
 - 진동 또는 충격 등으로부터 안정 상태를 유지한다.
 - 화학약품의 보관장소, 가스가 발생하는 장소에 보관하지 않는다.
 - 한동안 사용하지 않는 기기는 배터리를 분리해 보관한다.
 - 소아 및 영유아의 손이 닿지 않는곳에 보관한다.
- * 기기를 처음으로 사용하는 경우에는 사용이 익숙해 질 때까지 안전을 위해 보호자가 있는 상태에서 사용하는 것을 권장한다.

5. 적용상의 주의

- * 머리, 얼굴, 목, 가슴, 상처부위에는 사용하지 않는다. (본 제품의 사용목적에 맞는 부위에만 사용한다.)
- * 제품 사용 중 신체 이상이 발생할 경우 즉시 사용을 중지하고 의사와 상담한다.