

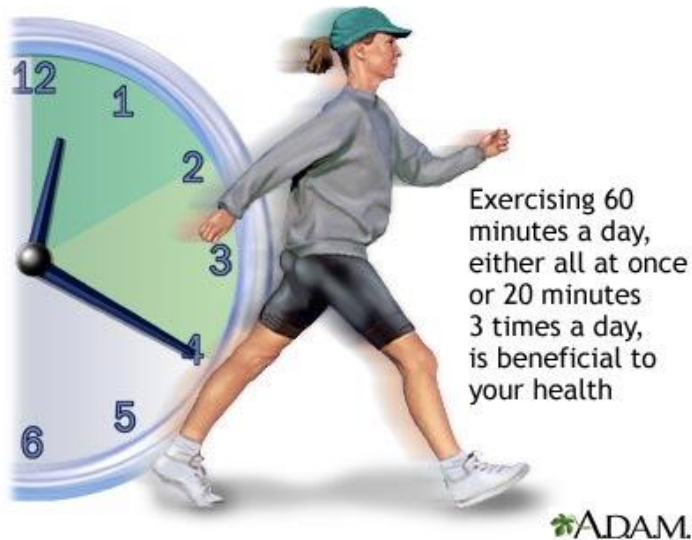
루게릭 병을 이기는 사람들

단계별 해야할 일과 운동



루게릭병클리닉
Lou Gehrig Clinic

ALS



한양대학교병원
신경과 김승현

재활의학과
김 태 곤



루게릭병 기존 치료와 신규 치료법



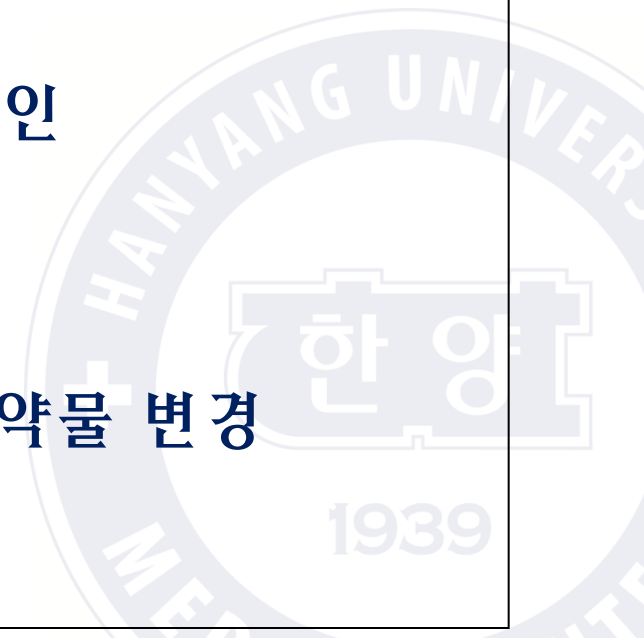
전통적인 치료법

- 리루텍
- 음식을 통한 치료
- 비타민 및 항 산화물질을 이용한 치료법
- 운동을 통한 치료법
- 정신상태개선을 통한 치료법
- 리튬염을 이용한 치료

줄기세포를 이용한 치료법 – 식약처 허가 승인

신규 약물 (래디컷) – 식약처 허가 승인

신경보호인자를 통한 치료법 (EPO) – 기존 약물 변경



루게릭병을 이기는 사람들

LOU GEHRIG CLINIC
HANYANG UNIVERSITY HOSPITAL



루게릭병의 진단 및 치료

1. 루게릭병이란?
2. 루게릭병의 진단
3. 루게릭병의 진행과정
4. 루게릭병의 치료

루게릭병의 호흡관리

1. 루게릭병의 호흡장애 증상
2. 루게릭병 환자에게 도움이 되는 것
3. 인공호흡기의 적용시기
4. 기관절개술
5. 응급상황 발생 시 하는 응급조치

루게릭병의 재활관리

1. 루게릭병에서의 재활이란?
2. 진행단계별 재활관리
3. 루게릭병 환우에게 적합한 재활관리
4. 바른 자세
5. 보장구의 종류

• 손가락을 손으로 잡기 힘든 경우에 팔에 끼워서 사용하는 보조기입니다.



[그림 66]

• 손으로 물건을 가리키기 어렵거나 컴퓨터 자판을 누르기 힘든 경우에 사용하는 보조기입니다.



[그림 67]

루게릭병의 영양관리

1. 연하곤란의 진행단계별
2. 농후제의 종류
3. 농후제의 사용방법
4. 경관급식이 필요한 경우
5. 루게릭병 환자에게 도움이 되는 것

루게릭병의 진행단계별 일상관리

1. 진행단계별 관리
2. 루게릭병에서 생길 수 있는 증상
3. 의사소통이 힘들어질 때

루게릭병의 복지정책

1. 루게릭병 확진 즉시 가능한 복지정책
2. 루게릭병 진단 이후 증상 악화 시 복지정책
3. 저소득층 및 기초생활대상자 복지정책
4. 민간사회복지 후원사업

<재료-4인분>

연어살 80g
시금치 50g
쌀 1/2컵
물 5컵
소금

에너지	152kcal
영분	0.4g
단백질	6.6g
지방	2.5g

* 1인분입니다.

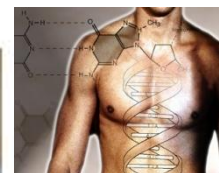
<만드는 법>

1. 연어는 껍통을 이용해서 살이 푹 부르도록 된 다음 살을 잘게 부순다.
2. 시금치는 잎부분을 끓는물에 소금을 넣어 살짝 데친 후 잘게 자른다.
3. 쌀은 씻어서 1시간 정도 불린 후 물기를 제거한다.
4. 믹서기에 3과 물을 넣어 잘알을 곱게 갈아준다.
5. 냄비에 4를 넣고 강한불로 끓인다.
6. 끓기 시작하면 약불로 온전히 끓인다. 쌀알이 충분히 퍼지면 후 연어살과 시금치를 넣어 섞어준다.
7. 불을 끄고 뜸을 들인 후 소금으로 간한다.

<Tip>

계란과 시금치, 마른멸치와 시금치의 조합도 맛있고 보기에 좋다.

• 연어-시금치 죽 (영도당예식) •



루게릭병을 이기는 사람들

LOU GEHRIG CLINIC
HANYANG UNIVERSITY HOSPITAL



루게릭병의 진단 및 치료

1. 루게릭병이란?
2. 루게릭병의 진단
3. 루게릭병의 진행과정
4. 루게릭병의 치료

루게릭병의 호흡관리

1. 루게릭병의 호흡장애
2. 루게릭병 환자에게 도
3. 인공호흡기의 적용시
4. 기관절개술
5. 응급상황 발생 시 하는

루게릭병의 재활관리

1. 루게릭병에서의 재활
2. 진행단계별 재활관리
3. 루게릭병 환우에게 적
4. 바른 자세
5. 보장구의 종류

루게릭병의 영양관리

1. 연하곤란의 진행단계별 식사
2. 농후제의 종류
3. 농후제의 사용방법
4. 경관급식이 필요한 경우
5. 루게릭병 환자에게 도움이 되는 보조

루게릭병의 진행단계별 일상관리

1. 진행단계별 관리
2. 루게릭병에서 생길 수 있는 주요 증상
3. 의사소통이 힘들어질 때

루게릭병의 복지정책

1. 루게릭병 확진 즉시 가능한 복지정책
2. 루게릭병 진단 이후 증상 악화에 따른
3. 저소득층 및 기초생활대상자
4. 민간사회복지 후원사업

• 손

[그림 1]

• 손

[그림 2]

[그림 3]

[그림 4]

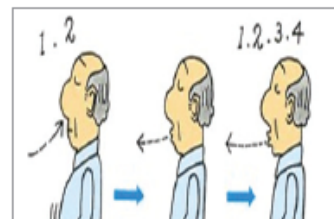
[그림 5]

[그림 6]

[그림 7]

1) 입술 모으기 호흡법

입술 모으기 호흡법은 깊게 숨을 들이쉬는 운동으로 천천히 입을 통해 호흡함으로써 기관지를 넓히고, 공기가 폐 안으로 순조롭게 분포되게 하며 이산화탄소의 배출 시간을 늘리기 위해 흡기보다 호기를 길게 해줍니다.

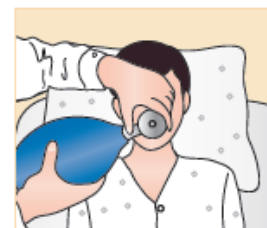


[그림 11] 입술 모으기 호흡법:
들일 때 → 편안히 코로 숨을 들이쉬면서 하나, 둘을 세고, 내릴 때 → 입술을 동그렇게 오므린 모양으로 하여 하나, 둘, 셋, 넷을 세며 연습합니다.

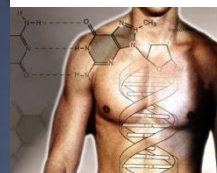
(2) 폐를 팽창시키는 운동(공기누적운동)

방법

- 환자를 편안하게 눕힙니다.
- 환자가 스스로 흡입할 수 있는 최대 용량으로 숨을 들이마시게 하고 숨을 잠깐 참도록 한 후 엠부백을 입에 대어 놓습니다.



[그림 12] 엠부백을 이용한 공기누적운동법



152kcal
0.4g
6.0g
2.5g

만기운입니다.

꼭 된 다음

어 살짝 대친

제거한다.

이온다.

알일이 충분히

준다.

다.

알도 맛있고

NIVERSITY

양

루게릭 병의 증상



- 운동계 증상

상지 침범 증상

하지 침범 증상

연수 기능 장애

몸 지지 기능장애

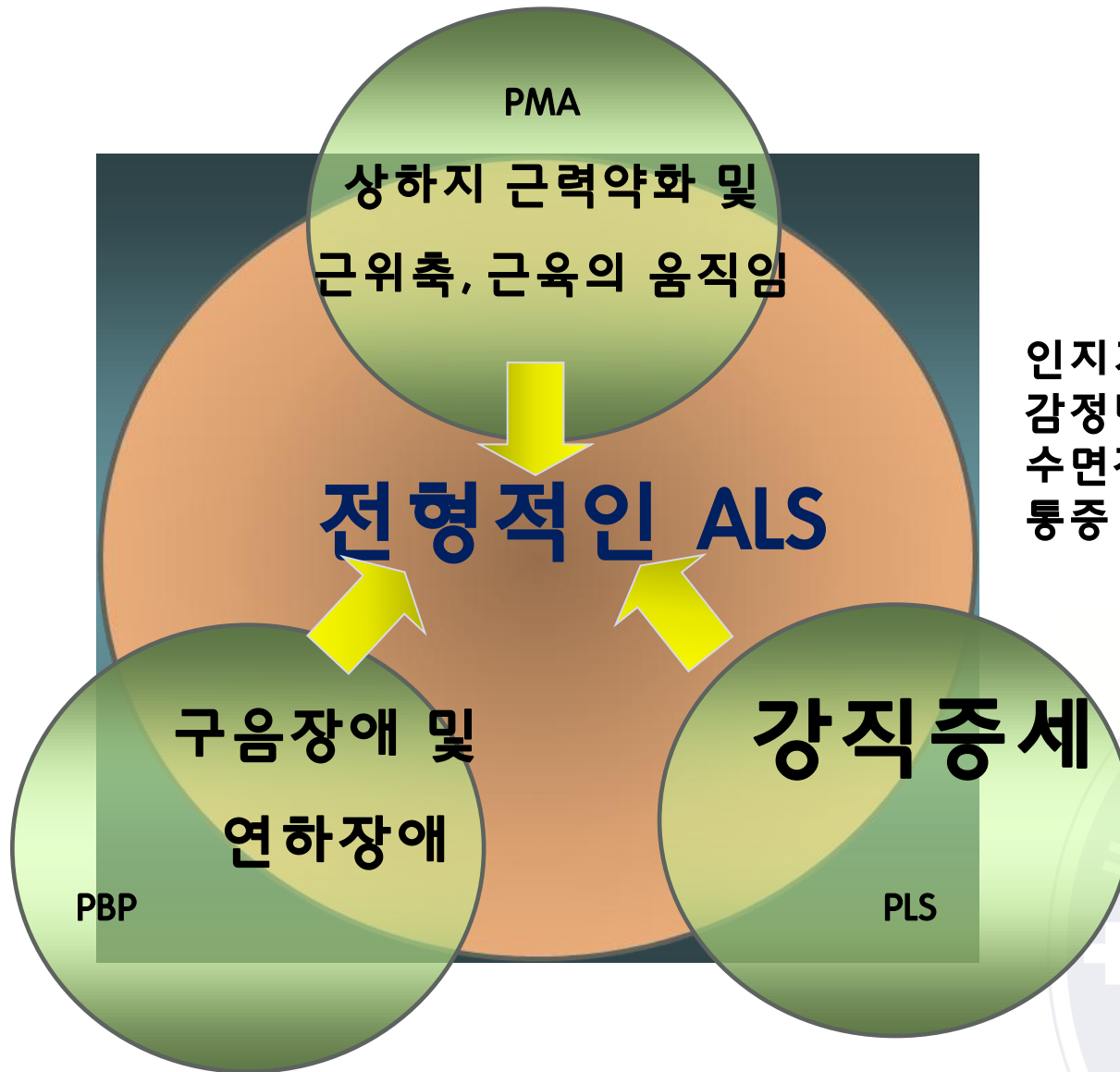
- 정신 및 인지기능장애

감정 조절 및 전두엽 장애

- 합병증:

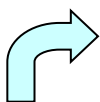


루게릭병의 다양한 증세들

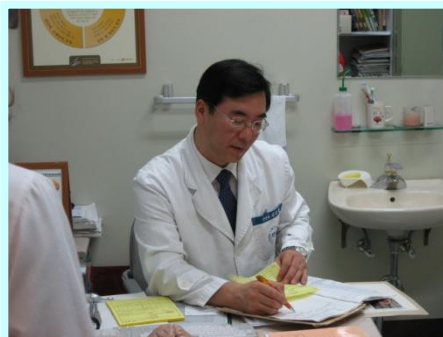


인지기능의 장애
감정변화
수면장애
통증





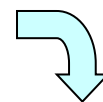
자조 program



Interview



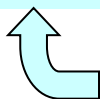
FRS-R & Norris



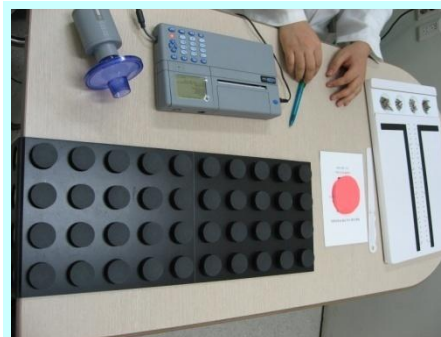
Appel scale
(계단 오르내리기)



Electrophysiologic studies : NPI, TST



PFT



Appel scale
(블록뒤집기, 자르기...)



Appel scale
(pinch test, grasp power...)



1939

모든 장기가 다 약해지나요?



- 침범되지 않는 근육 ;
안구 근육, 방광/ 배변조절 근육, 성기능
심장 및 장 운동 조절
- 손상되지 않는 기능;
시각능력, 청각, 미각, 후각, 통각.
지적 능력 (전두엽 치매는 제외)





루게릭 병에서 재활이란

- **일반적인 재활치료**

- 관절 구축예방, 근력강화운동, 보조기 사용

- **호흡재활치료**

- 호흡근육 강화
- 폐 탄력성유지
- 분비물 제거
- 호흡보조기 사용

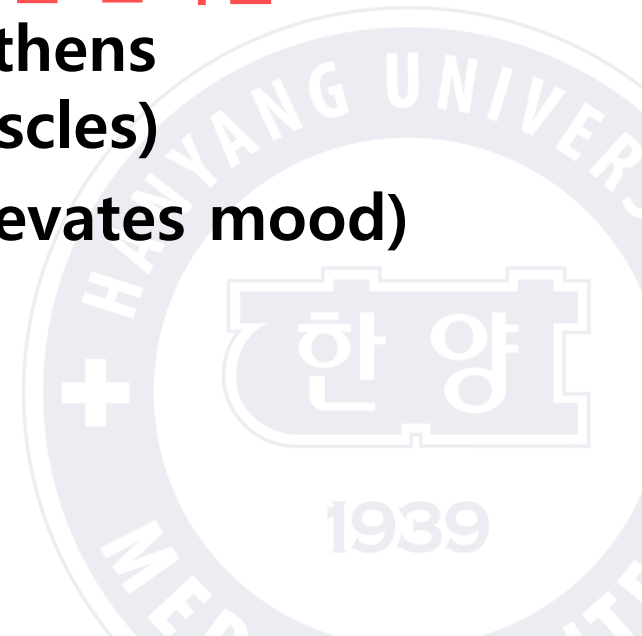
- **삼킴 장애 , 의사소통장애 재활**



왜 운동 (Exercise)이 중요할까요?

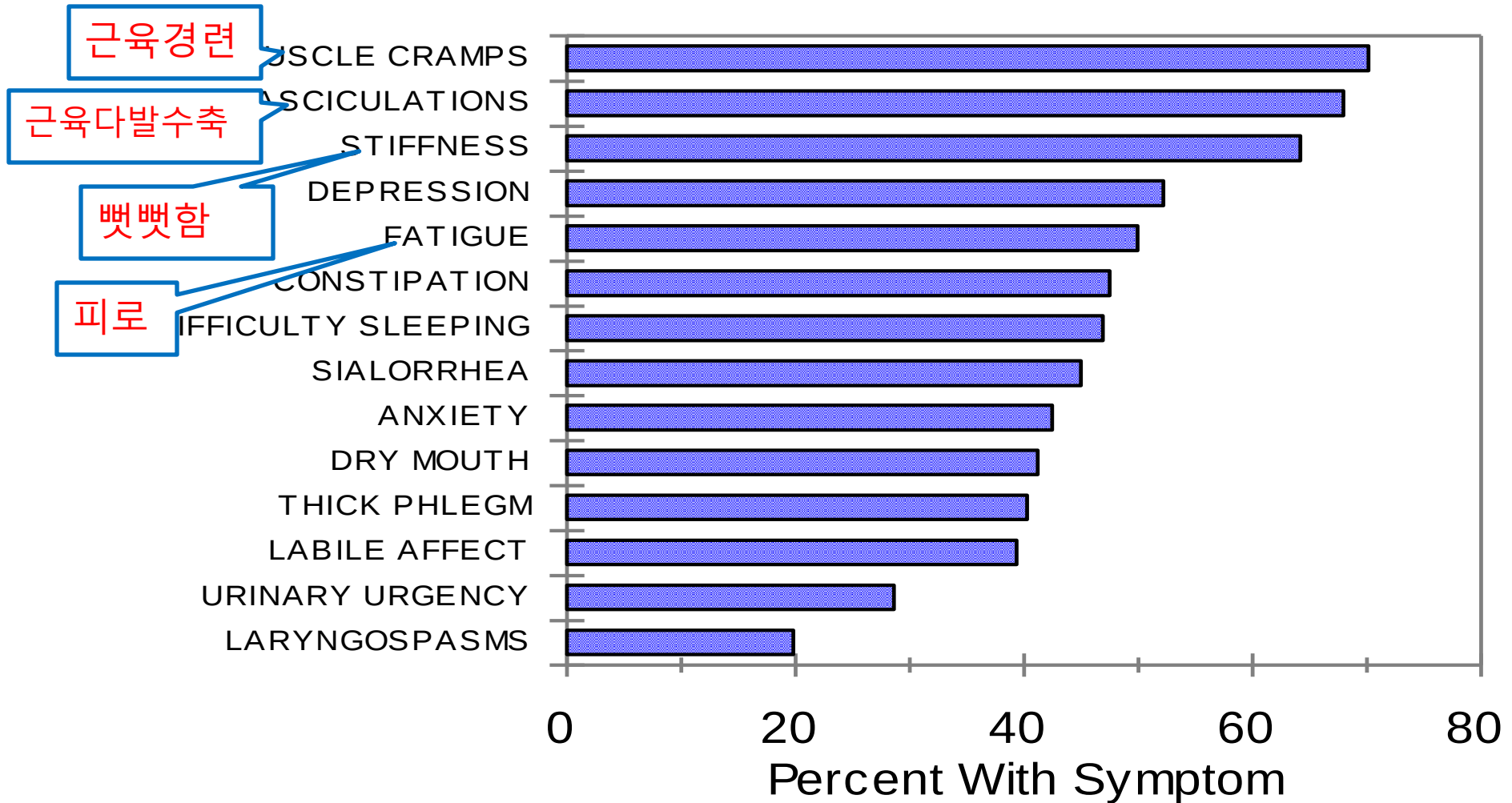


- 수명연장
- 삶의 질 향상
- 경직(spasticity)을 감소
- 근육 중 더 강한 근육을 강화 (Strengthens stronger muscles)
- 기분 전환 (Elevates mood)



루게릭 병 환자의 증상 빈도

Frequency of Symptoms in ALS Patients



Forsheew and Bromberg, 2003



루게릭 병과 운동 시작하기

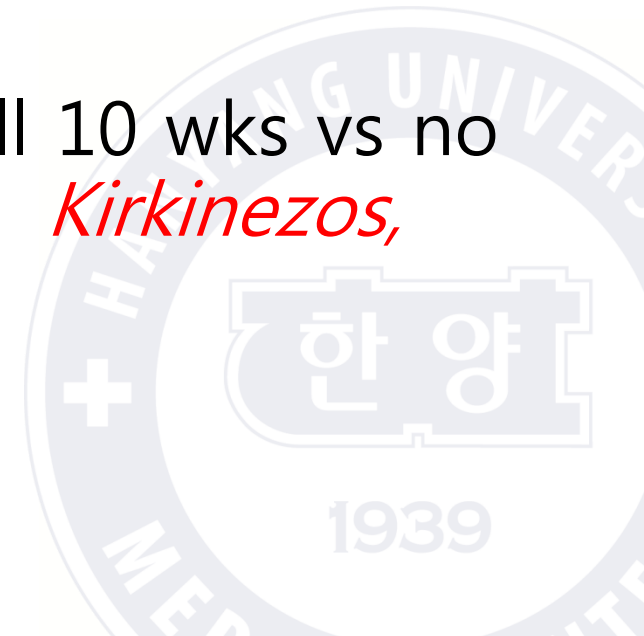
- **병의 초기 단계에 중요**
 - 육체적, 정신적으로 올려주는 부양 효과
 - 스트레스로부터 강해지고, 운동하는 동안 휴식의 기회 있다.
- **사용하지 않아서 발생하게 되는 근육 위축을 예방**
 - 가동력 유지기간의 연장
 - 심혈관계가 튼튼하도록 유지
- **내게 맞는 운동을 찾아야**





루게릭 병에서 운동에 대한 연구

- 루게릭 기능척도 저하를 둔화시킴 *Drory, 2001*
RCT (n=25) - slower decline ALSFRS, Ashworth
at 3 mos, trend at 6 mos
- 동물실험에서 수명연장 확인.
Transgenic SOD1 mice treadmill 10 wks vs no
exercise - prolonged survival *Kirkinezos,*
2003



루게릭 병에서 운동에 대한 연구



2010 년

BRAIN RESEARCH 1313 (2010) 192–201



ELSEVIER

available at www.sciencedirect.com



www.elsevier.com/locate/brainres

**BRAIN
RESEARCH**

Research Report

Moderate exercise delays the motor performance decline in a transgenic model of ALS

Isabel Carreras^{a,b}, Sinan Yuruker^{b,c,d}, Nurgul Aytan^{b,d}, Lokman Hossain^b, Ji-Kyung Choi^e, Bruce G. Jenkins^e, Neil W. Kowall^{b,d}, Alpaslan Dedeoglu^{b,d,e,*}

^aDepartment of Biochemistry, Boston University School of Medicine, Boston, MA, USA

^bResearch/GRECC, VA Boston Healthcare System, Boston, MA, USA

^cDepartment of Histology-Embryology, Hacettepe University School of Medicine, Ankara, Turkey

^dDepartment of Neurology, Boston University School of Medicine, Boston, MA, USA

^eDepartment of Radiology, Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, Boston, MA, USA



루게릭 병에서 운동에 대한 연구

van Groenestijn et al. *BMC Neurology* 2011, **11**:70
<http://www.biomedcentral.com/1471-2377/11/70>



STUDY PROTOCOL

Open Access

Effects of aerobic exercise therapy and cognitive behavioural therapy on functioning and quality of life in amyotrophic lateral sclerosis: protocol of the FACTS-2-ALS trial

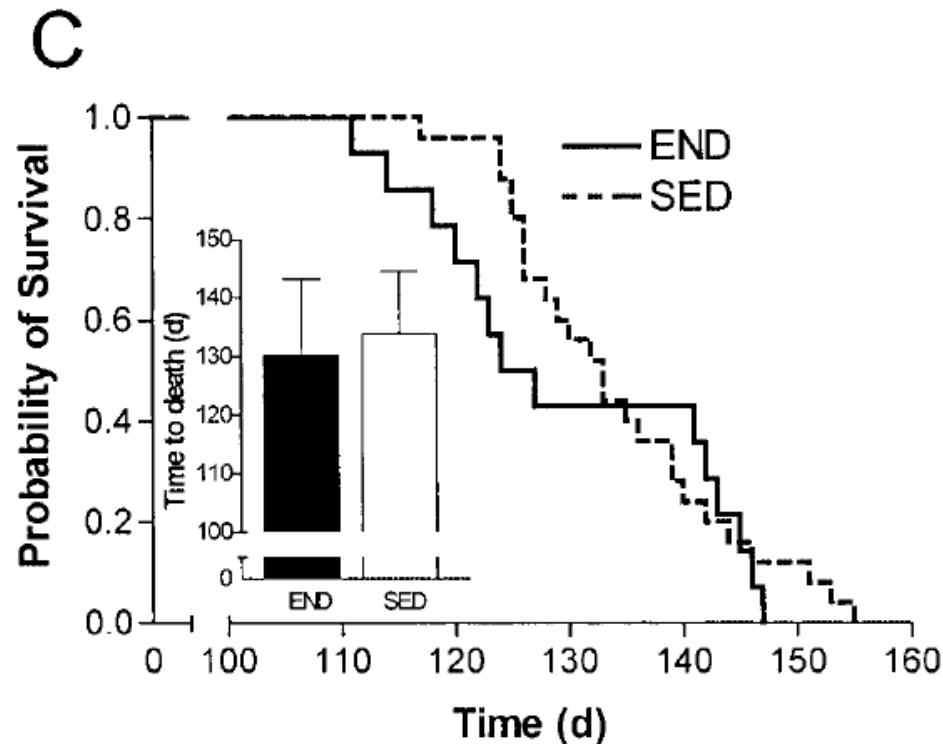
Annerieke C van Groenestijn¹, Ingrid GL van de Port^{1*}, Carin D Schröder¹, Marcel WM Post^{1,2}, Hepke F Grupstra⁴, Esther T Kruitwagen¹, Harmen van der Linde⁵, Reinout O van Vliet³, Margreet GH van de Weerd¹, Leonard H van den Berg¹ and Eline Lindeman¹



루게릭 병에서 운동에 대한 연구

- 운동 강도가 중요 (**고강도의 운동은 해롭다.**)

Worse high intensity exercise *Mahoney, 2004*





운동과 유사인슐린 성장 요소(IGF-1)

- 동물실험: 운동(0,2,6,12 시간/일)과 유전자 치료 (AAV-IGF-1)를 비교함. (in ALS mouse)
- Prolonged survival (30-40d) and functionality with exercise (6,12h) and also with IGF-1
- **Remarkable synergistic effect (뚜렷한 상승효과)** with both exercise and IGF-1 on survival (83 days!) and functionality
- **루게릭 병에서 운동 효과의 증거** (Emerging evidence about exercise in ALS)

Kaspar, May 2005

운동지침



- 자신에 맞는 운동을 전문가와 상담한다.
- 운동은 **천천히 부드럽게**
- 5초간 스트레칭 자세유지- 반동은 금지.
- 할 수 있을 만큼 반복회수를 정하고 무리하지 않기



운동지침- 어느정도가 좋을 까요?



- 15분 하루 두 번 근력 운동
- 일주일 세 번 근력 운동



[Cochrane Database Syst Rev.](#) 2013 May

Therapeutic exercise for people with amyotrophic lateral sclerosis or motor neuron disease.

[Dal Bello-Haas V](#), [Florence JM](#).



운동지침 요점



피로 느끼지
않을 정도로

운동은 식후
1시간 후에

운동으로
통증이 유발
하지 않도록

피로 증상이란?

- 숨이 찬다.
- 과도한 경련
- 땀 이 많이 날 때

우리들을 괴롭히는 증세들



연수기능 - 발음하고 말하기, 타액분비, **음식삼키기**

상지근력 - 글씨쓰기, 식사도구 기능, 옷입고 목욕하기

몸통기능 - 침상에서 몸 움직이기

하지기능 - 걷기, 계단오르기

호흡기능 - 숨쉬는 기능, 일상생활에서의 **호흡정도**



증상에 따른 대비



위루술을 언제하는 것이 가장 좋을 것인가?

- 식사는 어떻게

호흡기는 언제 사용하는 것이 좋을 까?

- 안면 마스크
- 기관지 절개

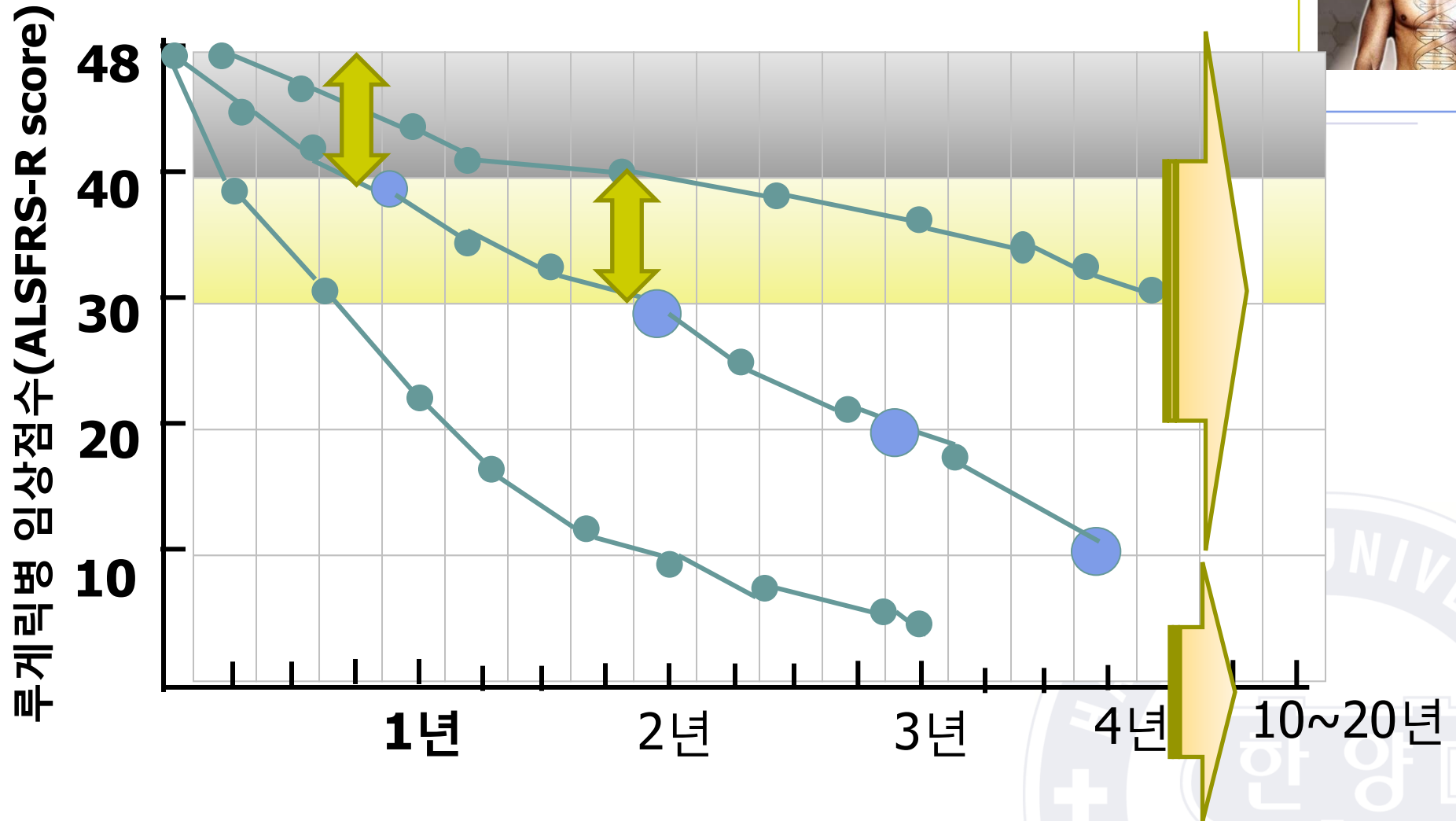
보조기는 언제부터 ?

휠체워는 언제부터 ?

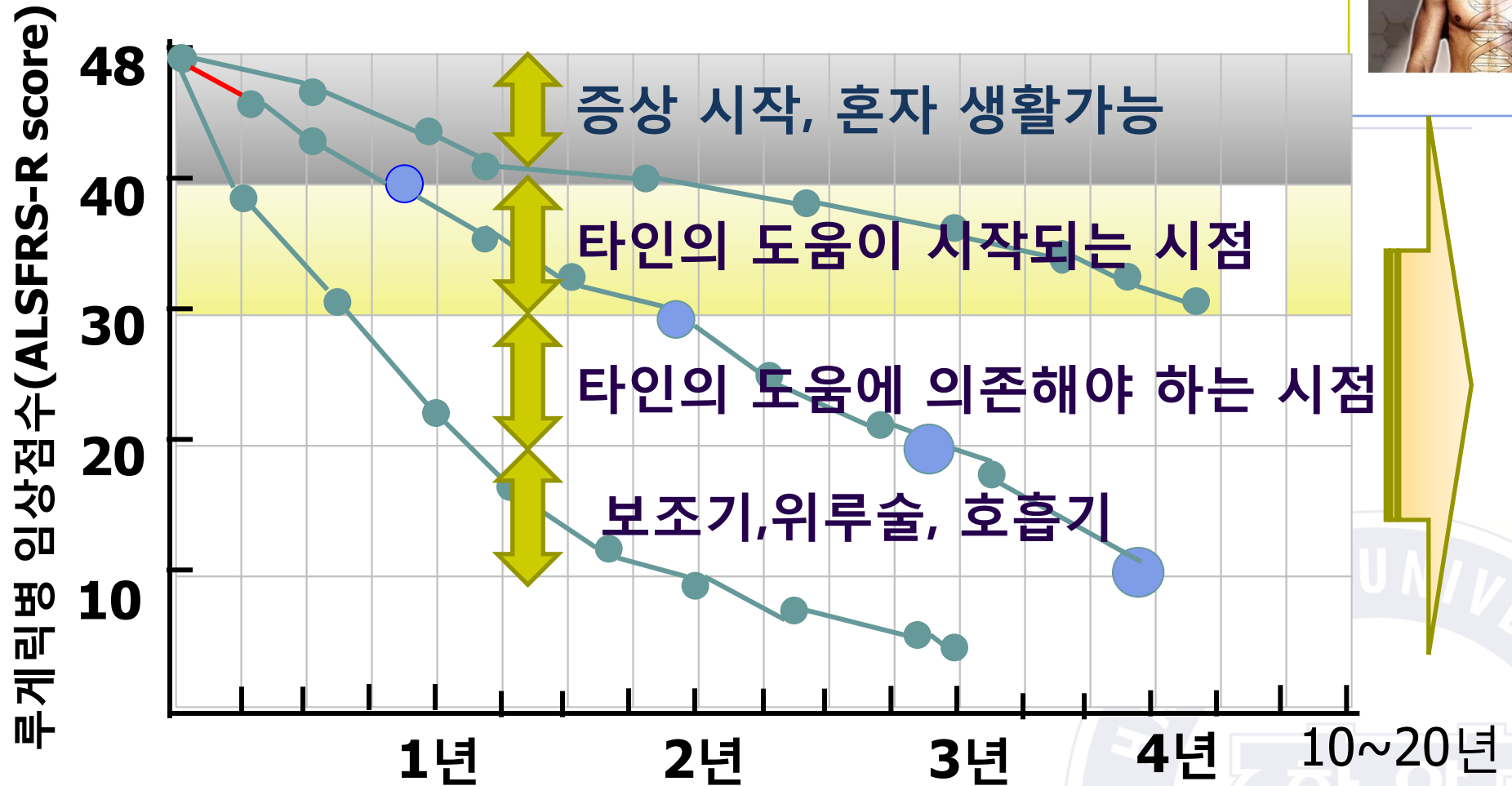
운동은 언제부터 ?



루게릭병의 다양한 증세에 의한 임상경과

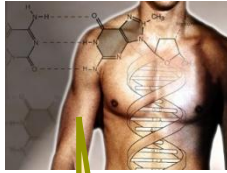
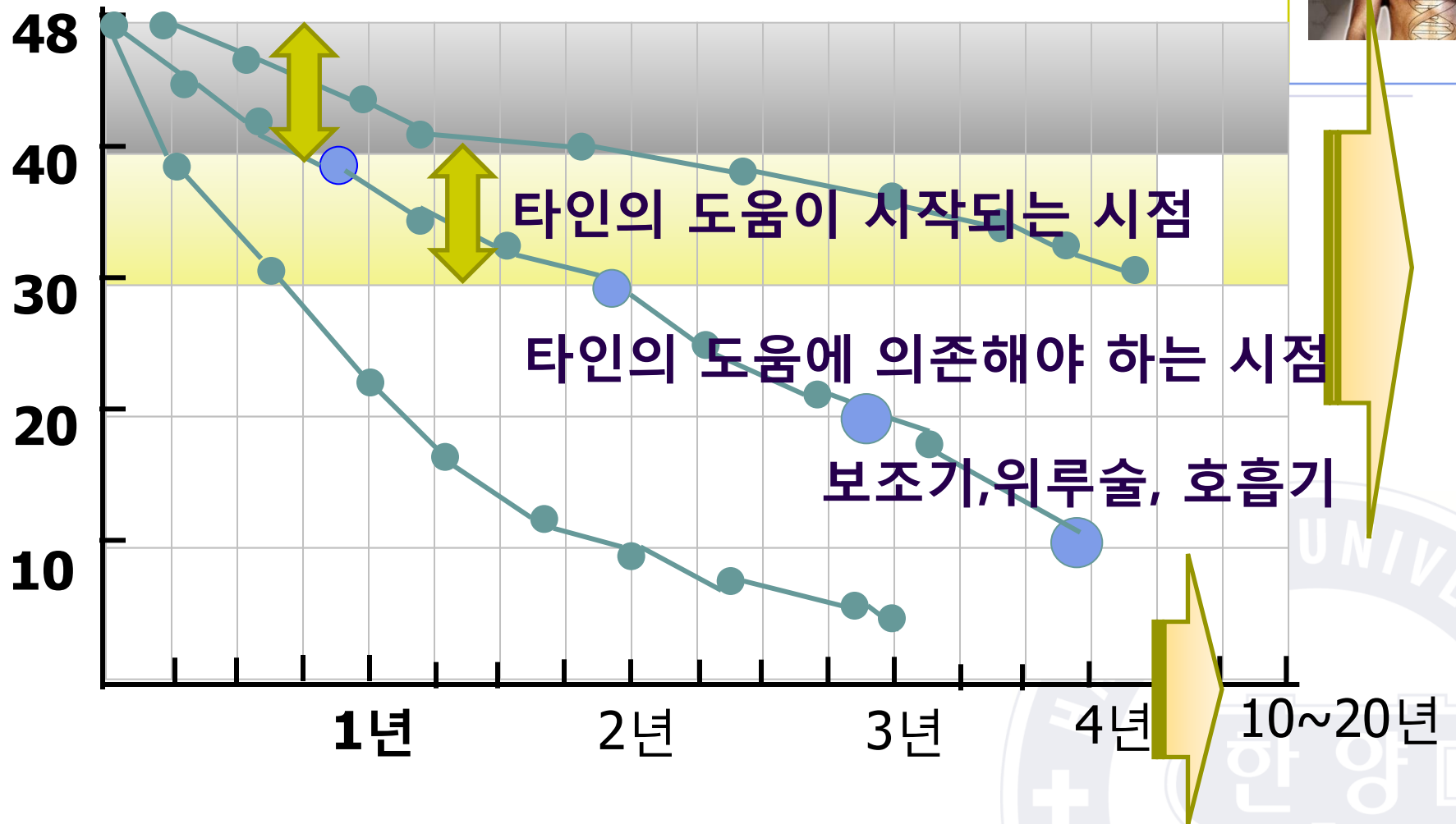


루게릭병의 다양한 증세에 의한 임상경과



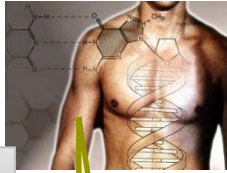
루게릭병의 다양한 증세에 의한 임상경과

루게릭병 임상점수(ALSFRS-R score)

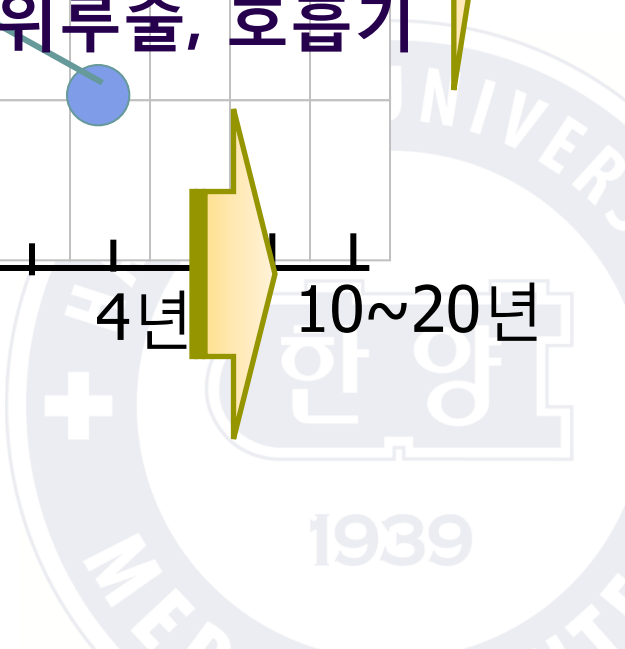
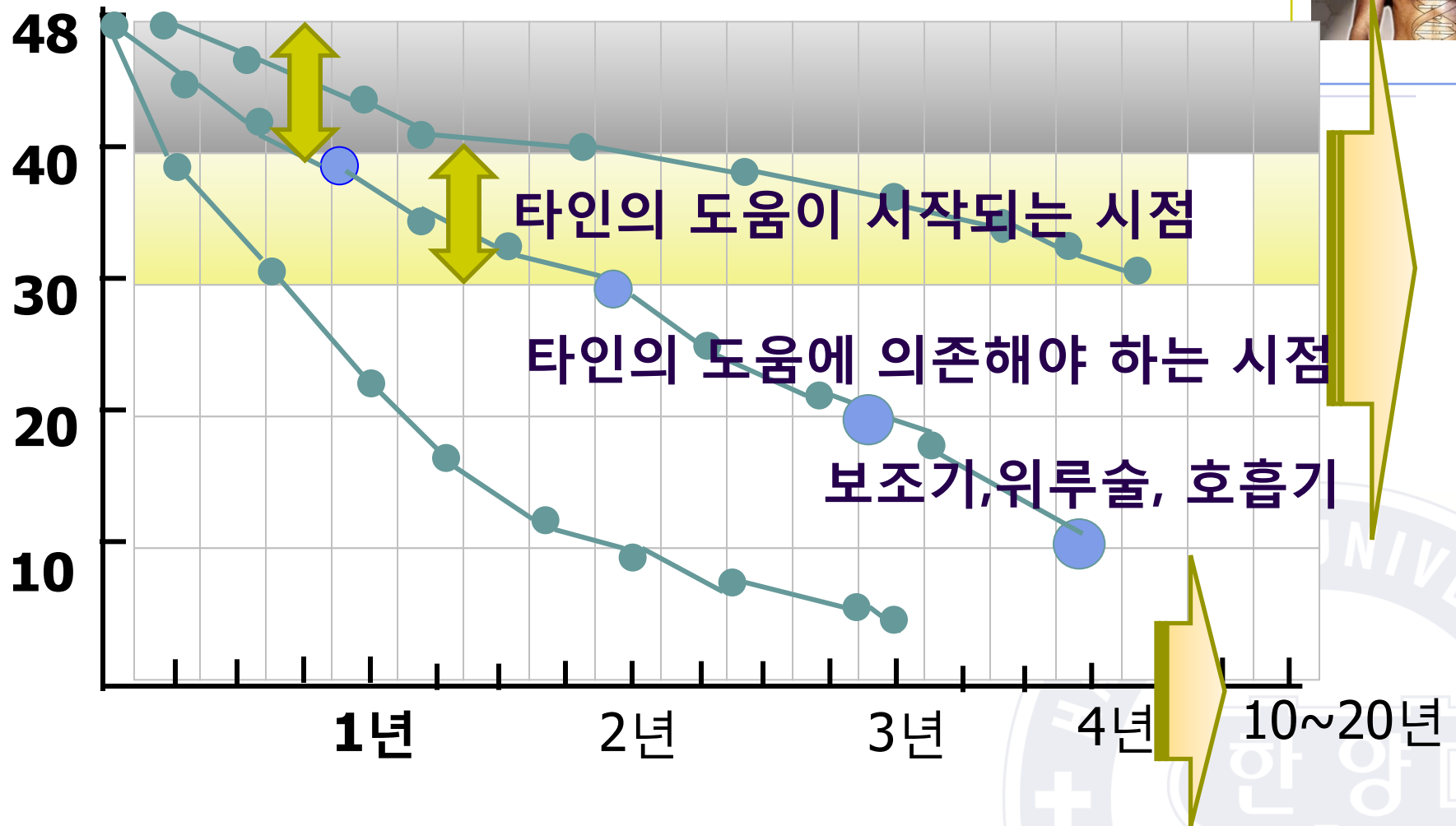


1939

루게릭병의 다양한 증세에 의한 임상경과



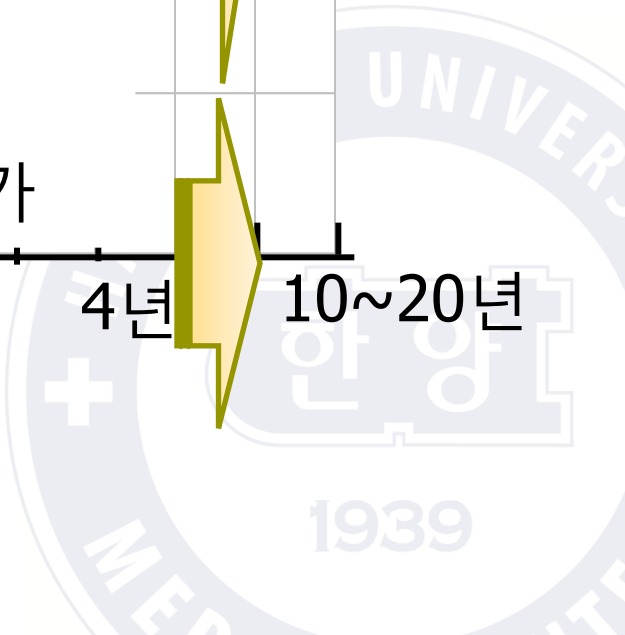
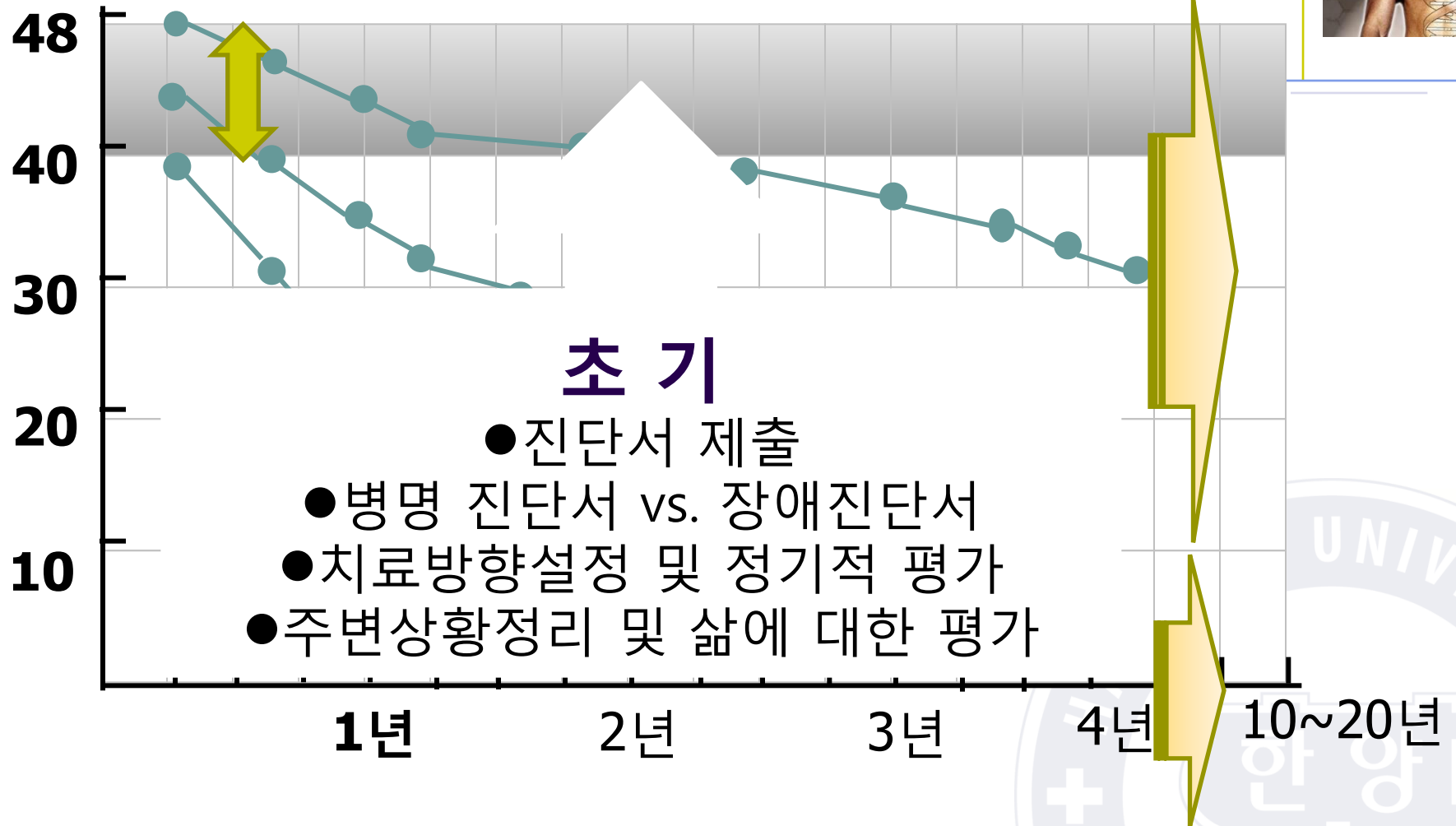
루게릭병 임상점수(ALSFRS-R score)



증상 초기에 하셔야 할 일



루게릭병 임상점수(ALSFRS-R score)



증상 2 단계에 하셔야 할 일



2 단계

- 장애급수 진단서 제출결정
- 지속적인 운동 및 유지치료요법 결정
- 심호흡 관리, 식이조절, 의사소통법 공부
 - 병을 이겨내기 위한 자신의 노력
 - 보장구 신청
- 정기적인 호흡량 측정, 체중조절

증상 3 단계에 하셔야 할 일



- 보조기, 위루술, 호흡기 결정
- 침상과 휠체어에서의 삶유지법 체득
- 의사소통법

보조기

- 단하지 보조기



Ankle-foot orthosis



보행 보조기구



1939

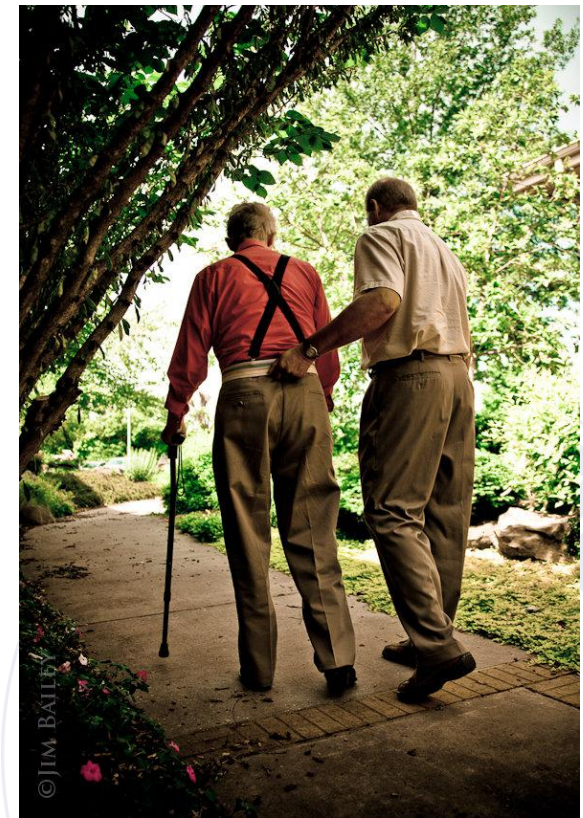
보행 보조기구



1939

보행 보조기구

- Gait belt



보행 보조기구



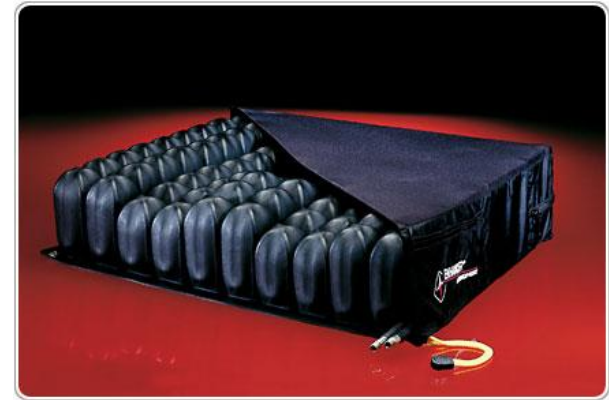
- Gait belt



도움하여 이동할 때 주의사항 -허리를 다치지 않으려면?

- 무릎을 구부리고 등을 펴줍니다.
- 움직이며 힘을 줄 때 등이 아니라 다리의 윗부분에 힘을 줍니다.
- 환자를 들거나 이동시킬 때 몸을 틀지 않는다.

보행 보조기구



Affordable Med Supplies

보행 보조기구



Figure 18-23 Three-wheeled scooter.



Figure 18-24 Four-wheeled scooter.



Figure 18-17 Front-wheel drive power wheelchair.

1939

일상생활 보조도구

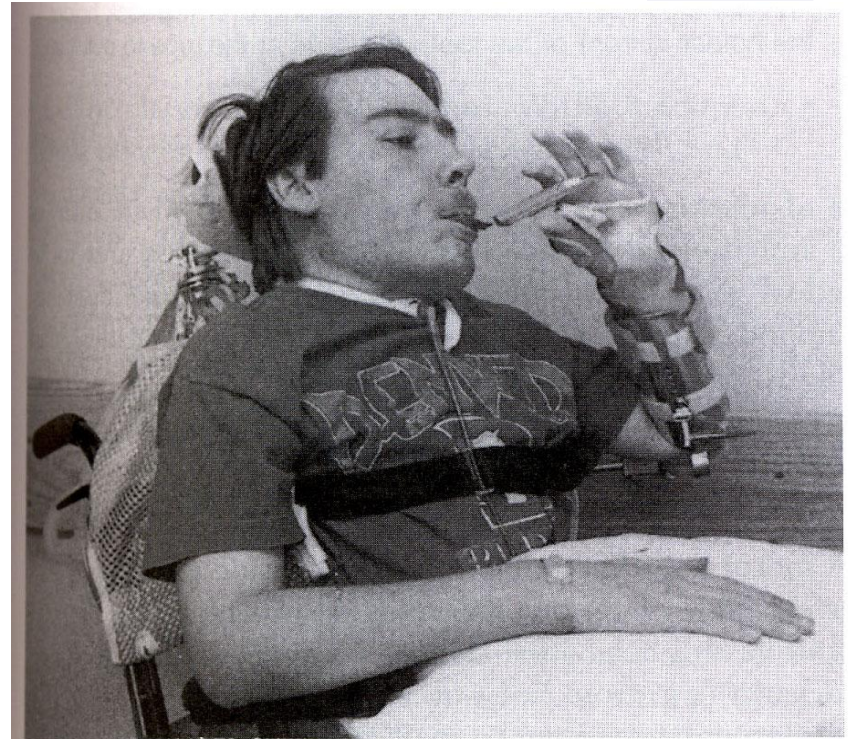


Figure 27-3 The mobile arm supports upper extremity function when shoulder or forearm strength is weak. The subject also has a long opponens splint with a utensil, and a vertical holder for a spoon for feeding.

손 보조기

- 수부 안정보조기
(resting hand splint)



- Anti claw splint
- Volar cock-up



Short opponens



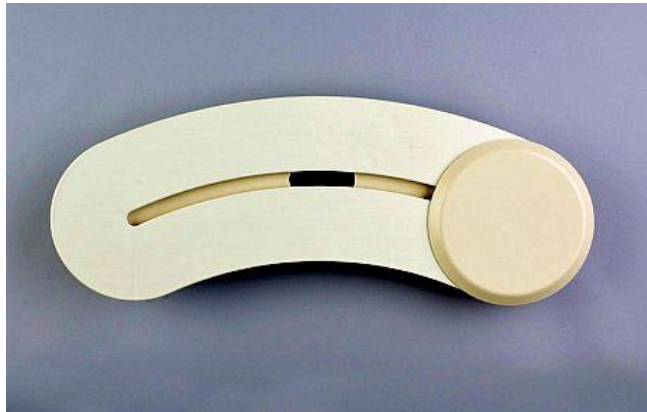
일상생활 보조도구



전동침대



Transfer board



BeasyTrans
EASY TRANSFER SYSTEMS

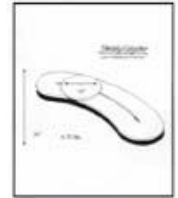
- Portable devices help transfer people from wheelchair to bed, bath bench, commode, and car
- The user glides laterally on a round seat that rotates 360°
- Reduce shear stress and friction often associated with transfers because the seat slides with the user
- No lifting is required, reducing back and brachial plexus injuries



BeasyTrans™—ideal for automobile transfers.



Beasy II™—ideal for short transfer distances, such as between bed and wheelchair.



BeasyGlyder™—especially designed for transferring past wheelchair arm and other obstacles.





Aspen



Miami J



Vista



관절 가동범위운동과 스트레칭



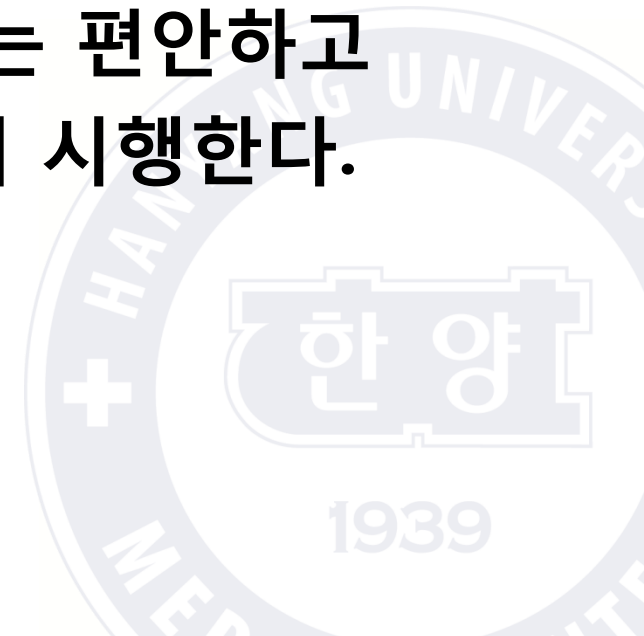
- 수동적 운동
- 능동적 보조운동
- 능동적 운동
- 스트레칭 운동



스트레칭 운동



1. 운동은 매일, 통증이나 경직이 가장 적을 때 한다.
2. 운동에 앞서 따뜻한 물로 샤워를 하거나 핫팩이나 초음파 같은 온열치료를 사용해도 된다.
3. 스트레칭 운동을 하기 전에 충분히 이완한다.
4. 운동은 서서히 하며, 관절 가동 범위는 편안하고 약간의 저항감이 느껴지는 범위 내에서 시행한다.
각각의 스트레칭 동안 숨을 쉰다.



스트레칭 운동



5. 스트레칭하고 난 후 관절이나 근육을 천천히 휴식기의 길이로 되돌리기 전에, 스트레칭의 마지막 위치를 10-30 초 정도 유지한다.
6. 총 스트레칭 운동프로그램은 20분 이내로, 각 스트레칭은 5초 정도 시행하며 반복하여 10회 정도 까지 실시한다.

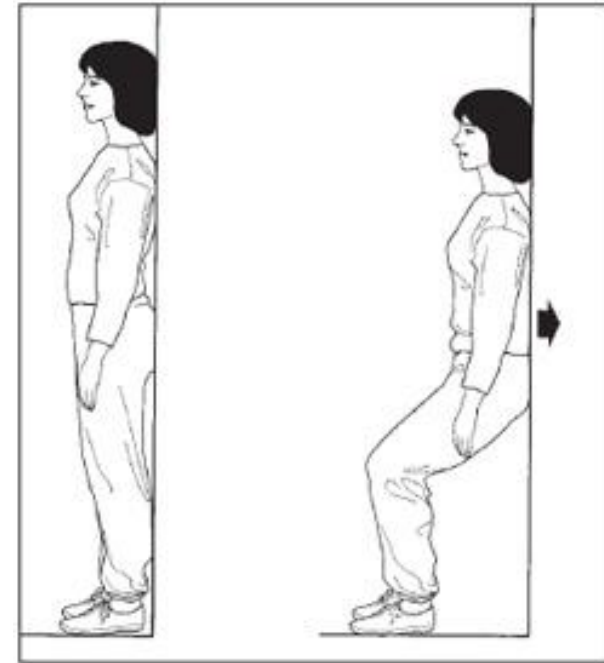


스트레칭 운동 방법



- 자세 검사 운동

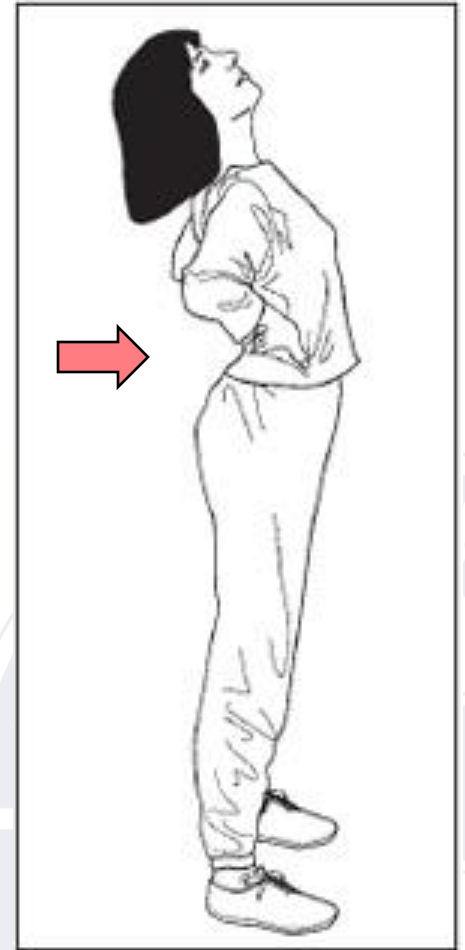
- 벽에 허리를 대고 선다.
- 발꿈치, 엉덩이, 어깨, 머리를 벽에 대고 민다.
- 발을 앞으로 움직이면서 무릎을 굽히면서 밑으로 밀면서 내려온다
- 복근을 힘을 주어 허리가 벽에 평평하게 되도록 한다. 반복



스트레칭 운동 방법



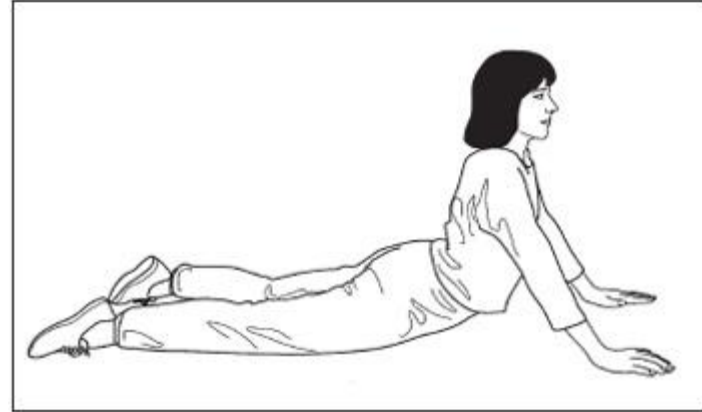
- 허리 운동
 - 선 자세 신전운동
 - 무릎을 굽히지 말고 5초간 유지하고 다시 처음자세 반복



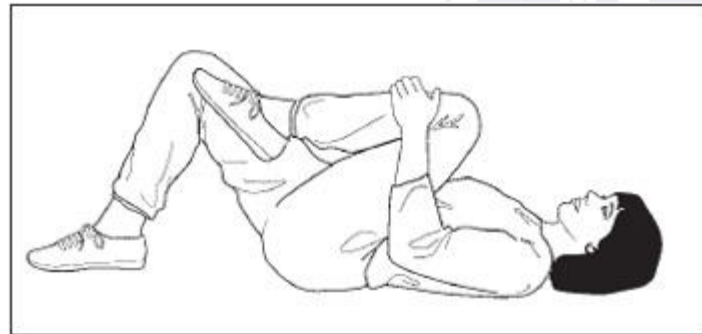
스트레칭 운동 방법



- 상체 밀어 올리기 운동

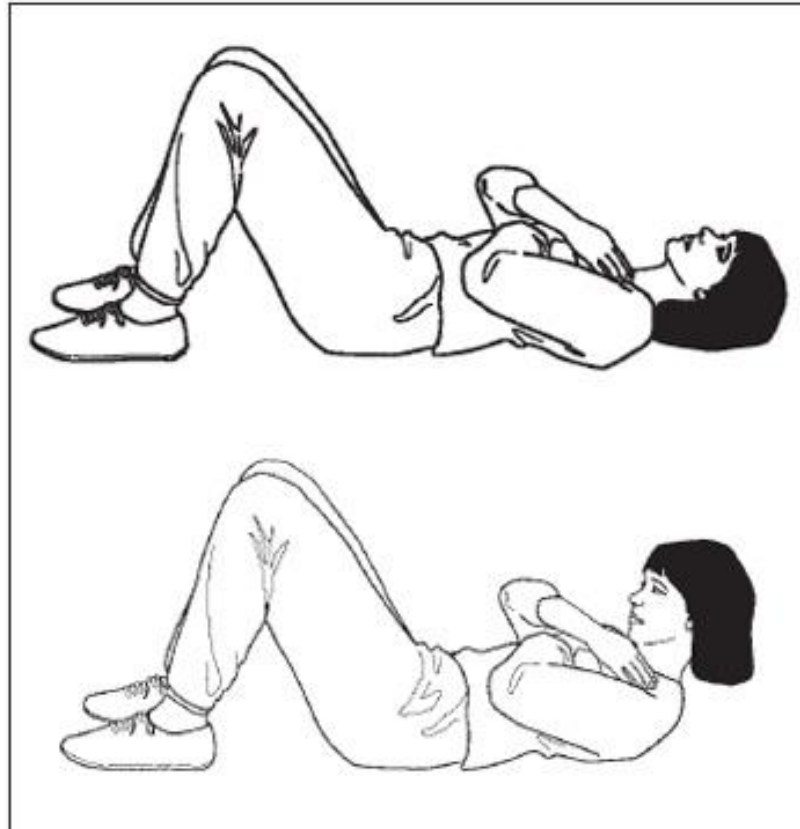


- 한쪽 무릎 가슴 당기기
:충분하게 스트레칭한 후
반대 쪽 다리반복



스트레칭 운동 방법

- 부분 몸통들어올리기





스트레칭 운동 방법

- 목과 체간 운동
 - 똑바른 앉은 자세 유지가 중요
 - 목과 체간의 스트레칭 운동은 척추의 운동성 따라서, 자세를 쉽게 유지하는데 도움이 된다.
 - 주의 사항: 목 근육 위약이 심한 경우, 즉 머리를 들고 유지하지 힘든 경우는 스트레칭운동을 하지 않는다.

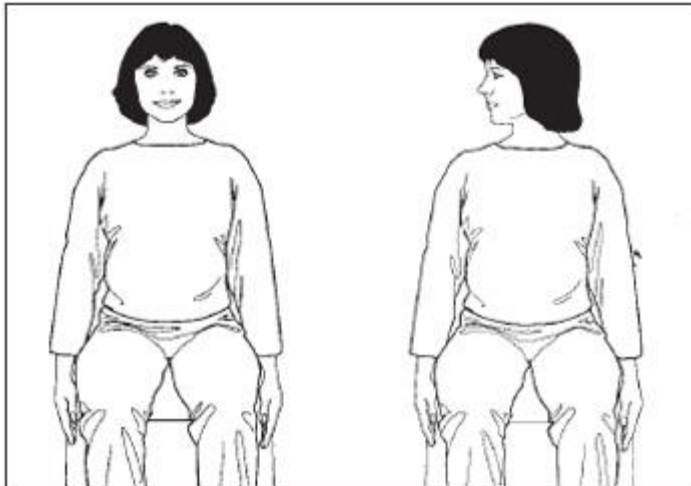


스트레칭 운동 방법

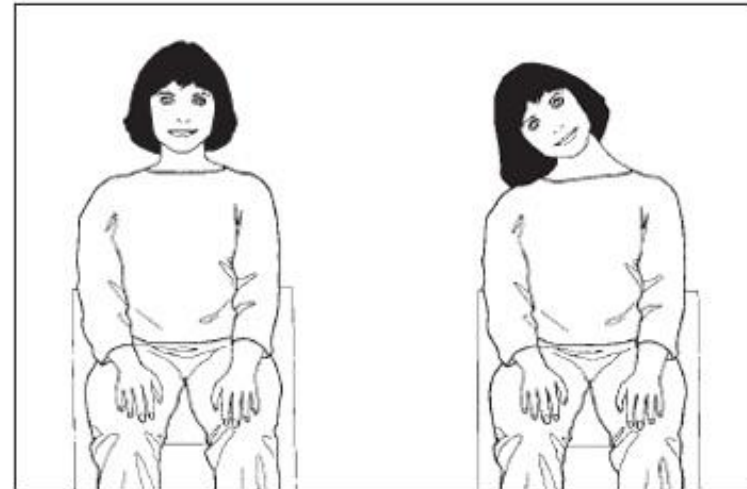


- 목과 체간 운동
 - 목 근육 이완운동

머리 돌리기



머리 옆으로 기울이기



UNIVERSITY

양

1939

MEDICAL

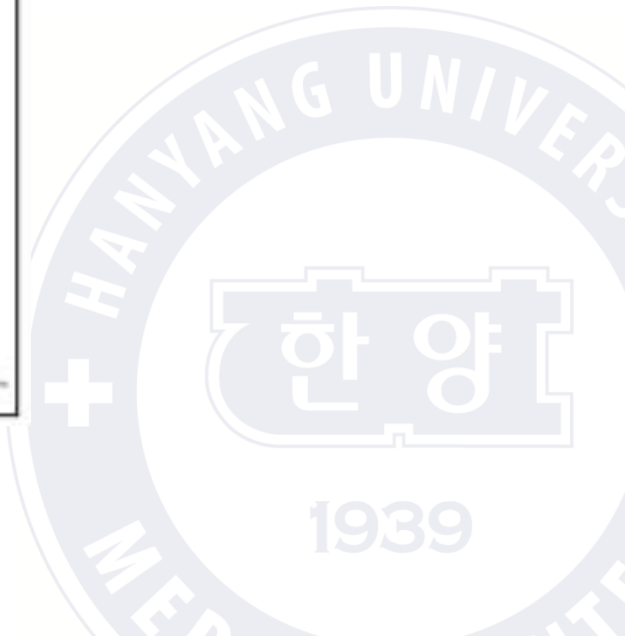
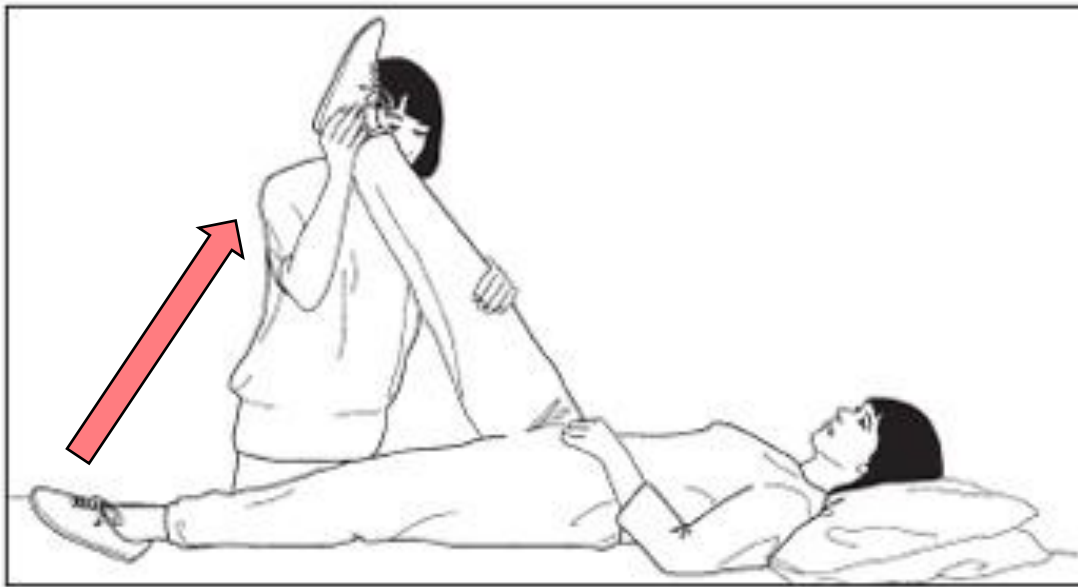
수동적 관절 가동범위 운동



- 다리 운동

- 고관절

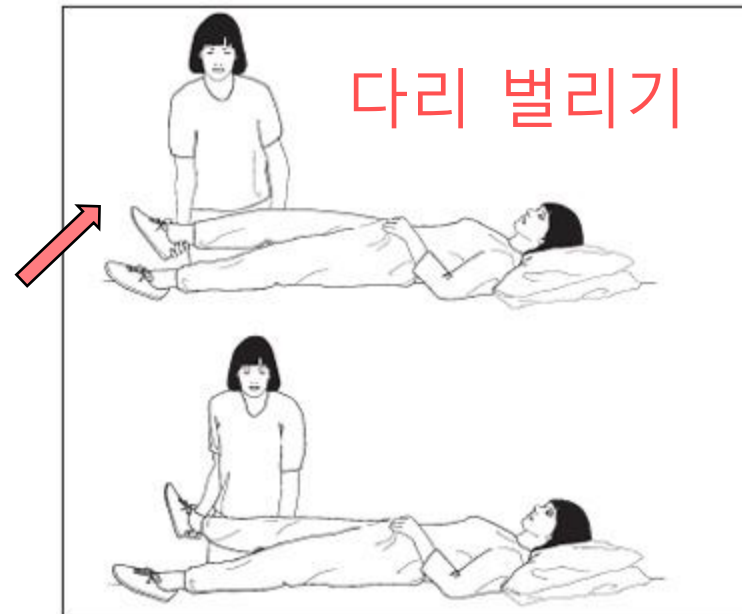
누워서 다리들어올리기 운동



수동적 관절 가동범위 운동



- 다리 운동
 - 고관절



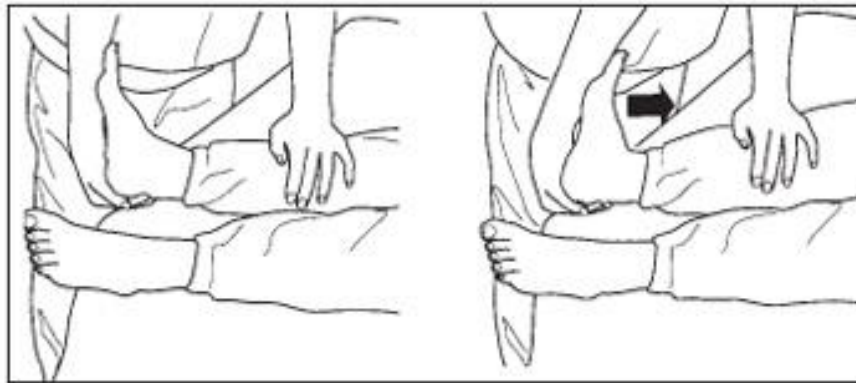


수동적 관절 가동범위 운동

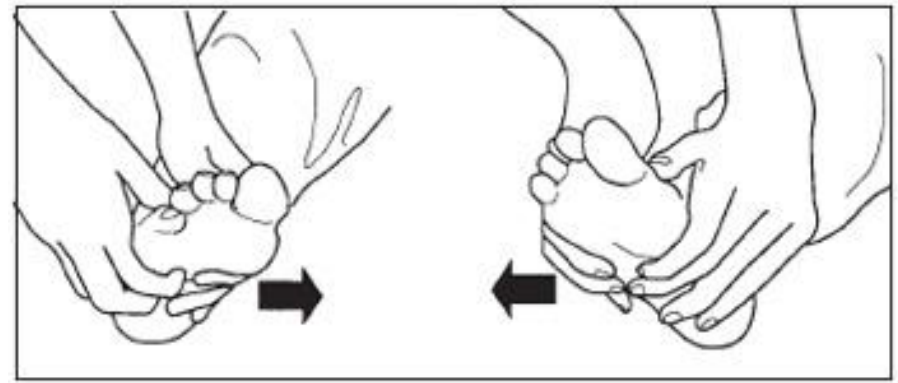
- 다리 운동

- 발목과 발가락

발목 배측굴곡 운동



발목 외번/내번운동



운동시 주의사항



● 과운동의 징후

- 운동 후 2시간 이상 지속되는 관절 또는 근육의 통증 (루게릭 환자의 경우 30분 이상)
- 심한 피로
- 근력 감소
- 관절가동범위의 감소
- 관절 종창의 증가
- 기타: 숨이 가쁨, 과도한 이상발한 증상



루게릭병에서 운동 관련 요점

- 운동은 초기부터 꾸준히 한다.
:사용하지 않음으로써 발생하는 근 위축을 예방하고, 심혈관계를 강화시킨다.
- 치료 또는 예방할 수 있는 증상을 이해한다.
예) 오십견, 요통, 근육통, 근육구축 및 뭉침 증상
- 개인에 맞는 단계별 적절한 운동으로 최상의 몸상태를 유지한다.

초기: 대부분의 일상생활 유지

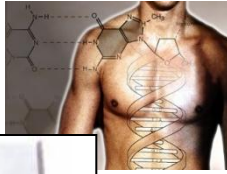
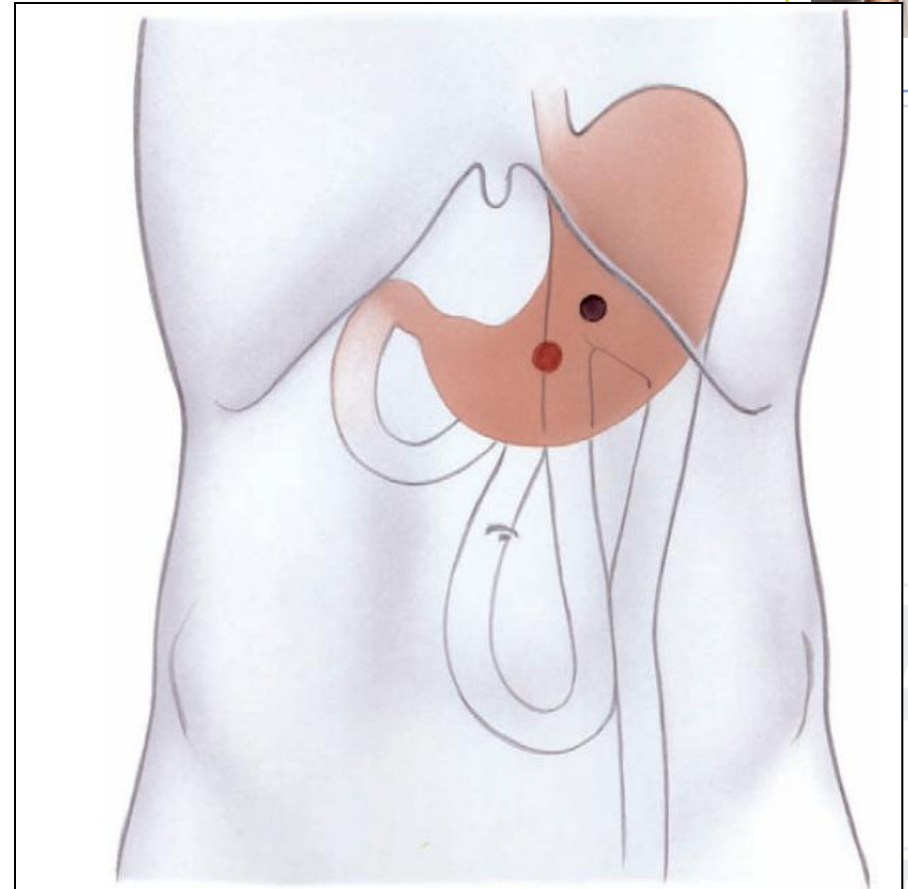
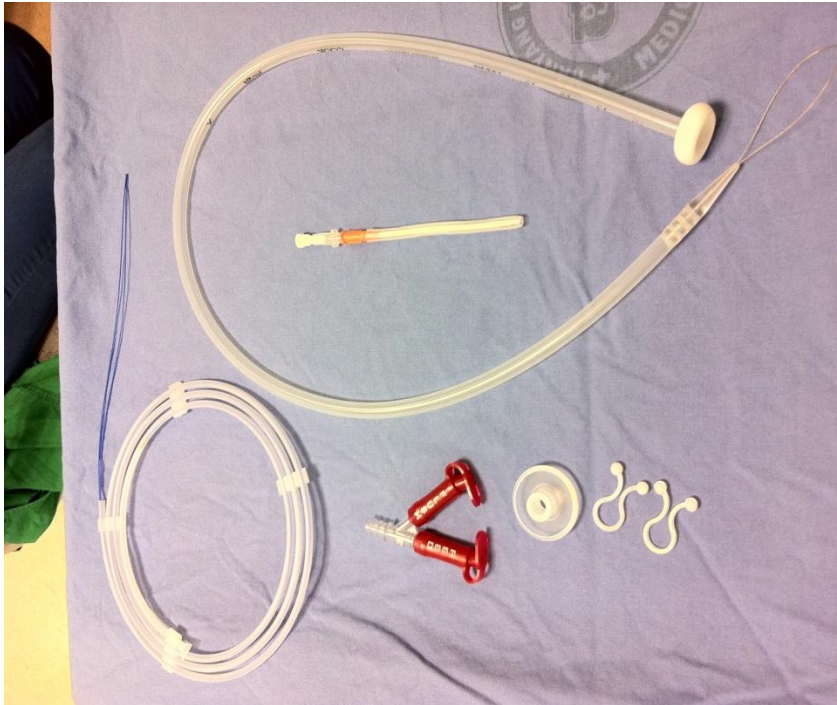
진행함에 따라 가동범위운동과 스트레칭 추가



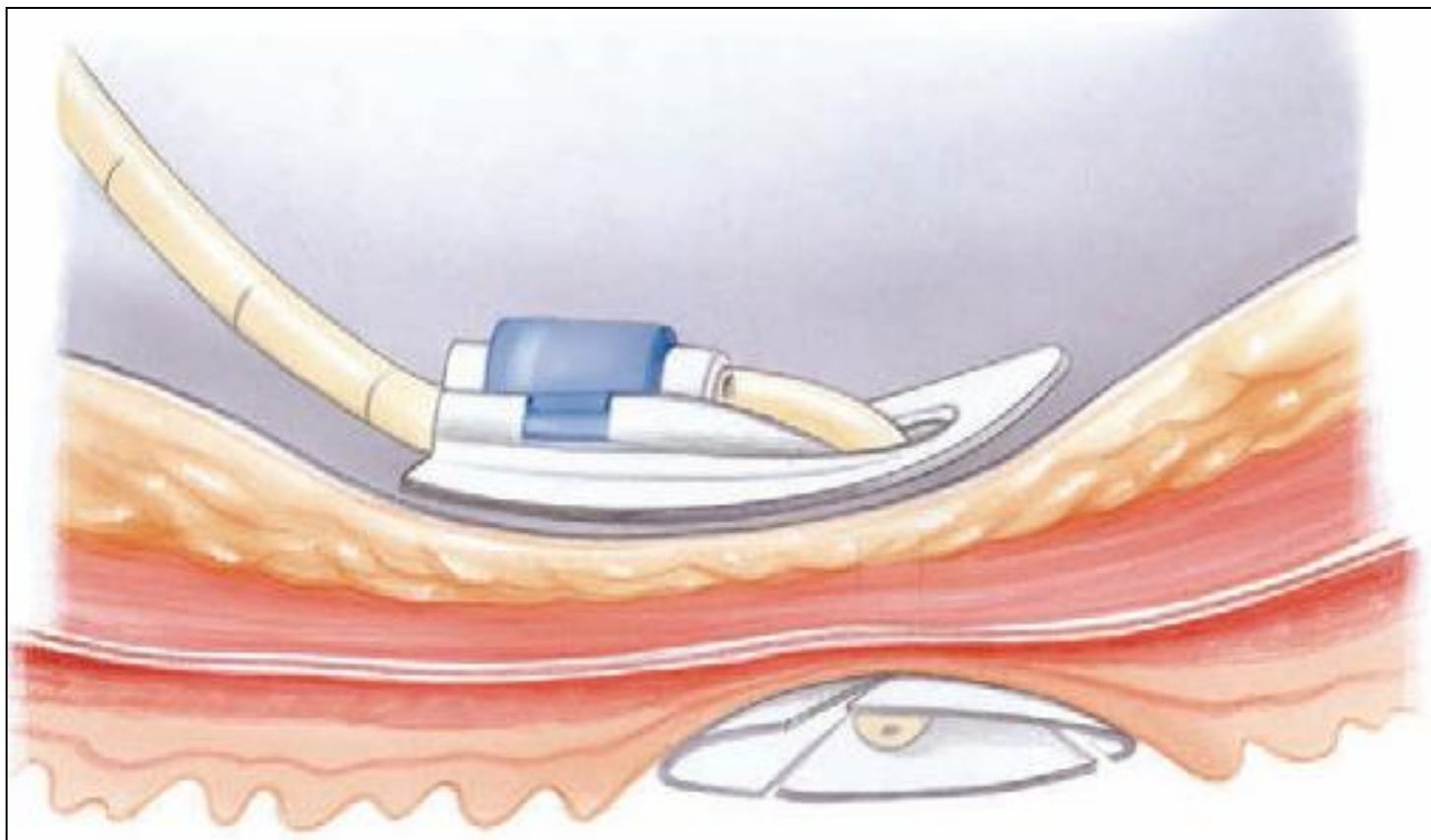
다음의 영양관련 자료와 재활에 대한 자료는
한양대학병원 영양과 백희준 선생님과
재활의학과 김 태곤 교수님의 자료중
일부가 발췌된 내용입니다

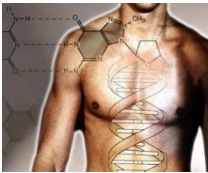
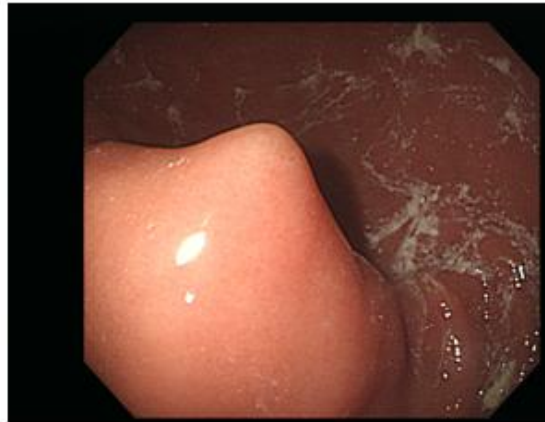


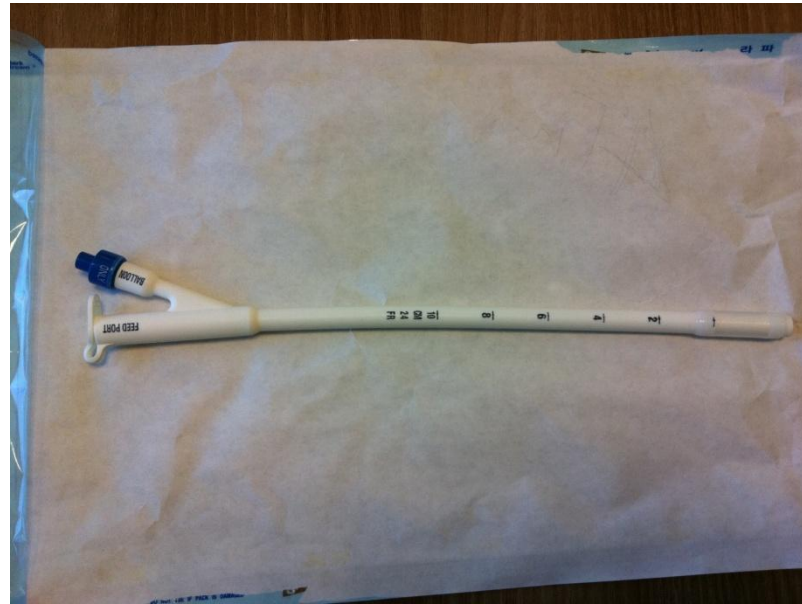
위루술

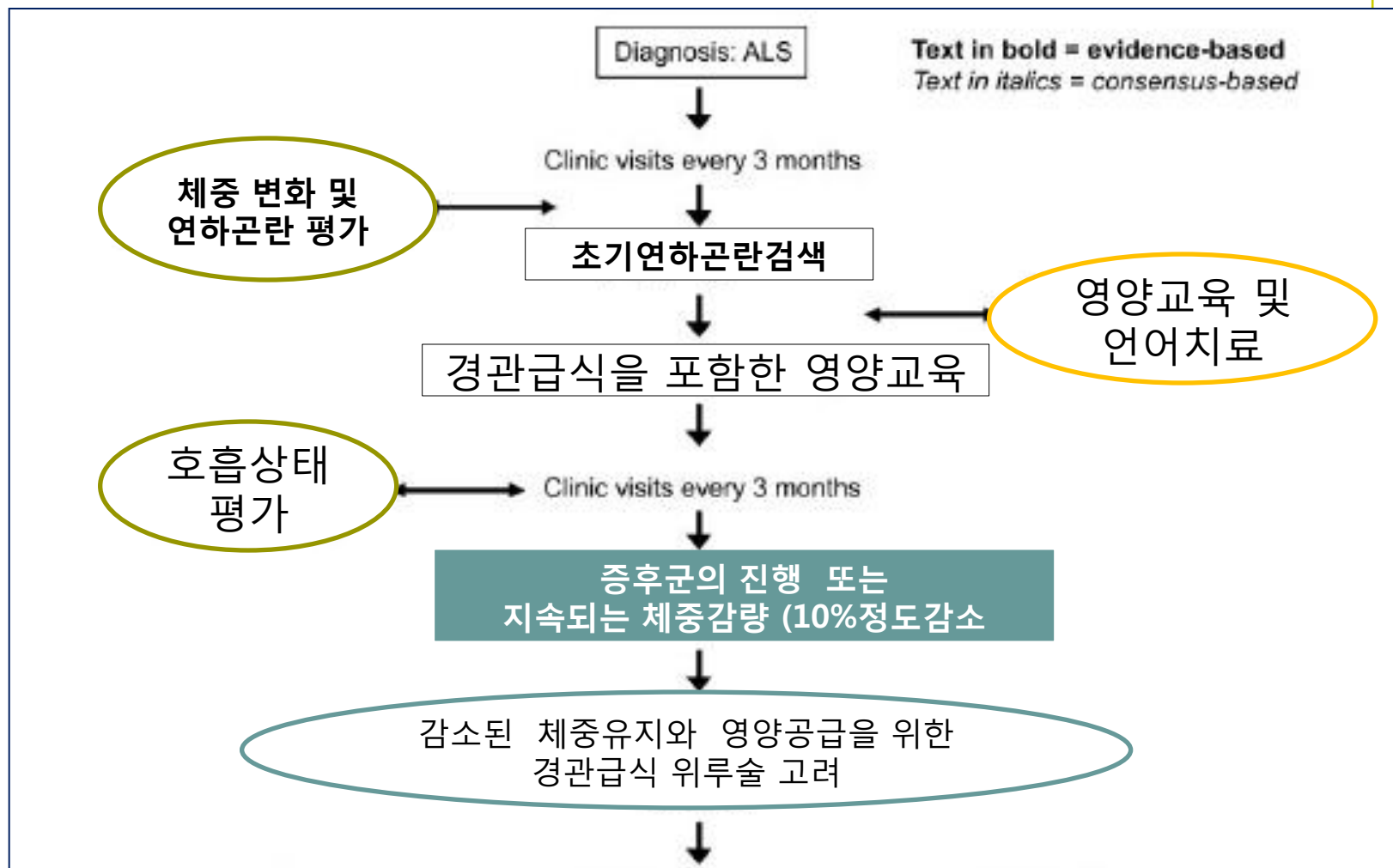


적당하게 약간 조이는 듯하게 고정









정상호흡능력이 **50%** 이상 되는 상태가 좋음

호흡 관리



호흡기 사용시기

호흡기 사용방법 ; 안면 마스크 , 기관지 절개를 통한 유지

호흡기의 선택

호흡기 라인의 소독 및 관리

가래배출과 분비물에 대한 관리

과도한 타액분비관련 문제

알람에 대한 관리

외출시 관리

튜브의 관리



호흡관리 및 폐렴관리



개인위생관리
(손씻기 및
양치질)



실내와
신체 청결 유지



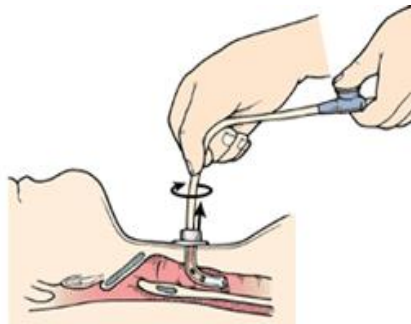
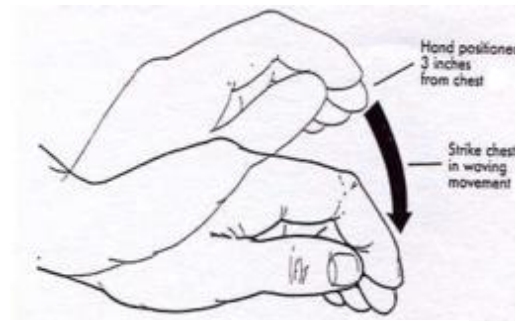
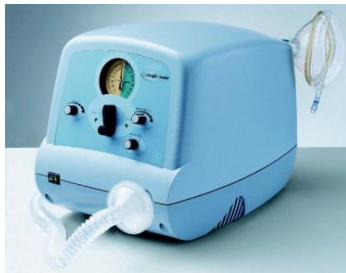
가래의
효율적인
제거



실내 온도 20~25°C,
습도 60~80% 유지



예방백신접종
(독감백신, 폐렴
예방백신)



UNIVERSITY

양

39

비강 , 안면마스크를 이용한 호흡보조기

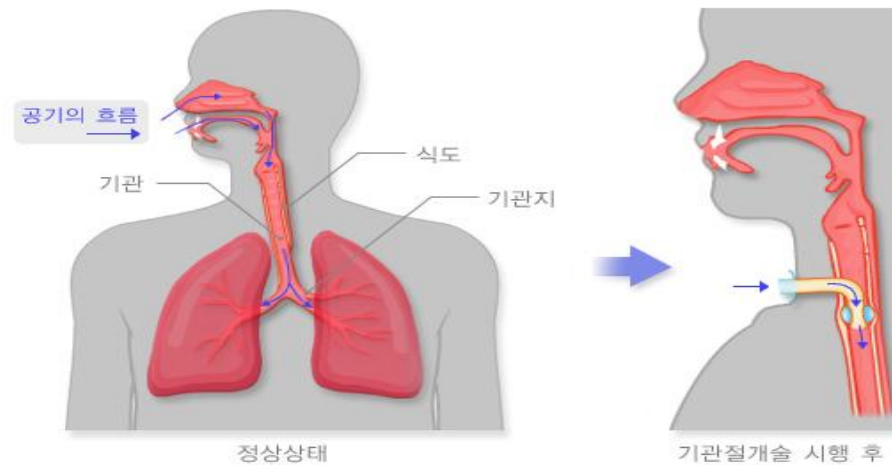
- ① 특정한 자세 또는 휴식 시 호흡곤란
- ② 혈중 이산화탄소 수준이 **45-50 mmHg**로 증가
- ③ 특히 밤에 저환기(환자의 숨이 얇아짐)가 있을 때
- ④ 폐활량이 정상보다 **50%** 이하로 감소되어 있을 때





기관지 절개술을 해야하는 시기

- 호흡근의 약화가 계속 진행되어
효과적으로 기침을 하지 못해서 가래를 배출하지 못할 때
- 식사를 하는 시간에도 호흡증상이 심한 경우
- 잦은 폐렴증세가 발생할 때





삼킴장애의 단계별 관리

단계	1단계	2단계	3단계
대상	특정음식을 씹고, 삼키는데 힘든경우	소량의 씹기 쉬운 음식은 섭취가 가능하나, 맑은 액체는 섭취할 수 없는 환자	구강 내 저작능력과 연하능력이 부전이 매우 심한 경우



〈과즙농도〉



〈꿀농도〉



〈푸딩농도〉

1939



음식의 점도를 높일 수 있는 농후제

환자가 삼킴장애가 있을 때 "Clik"

식품의 점도를
원하는대로 조절할 수 있습니다.



연하곤란 단계별 영양공급방법

❖ 연하곤란식 1단계

적용대상 : 특정음식을 씹고, 삼키는데 힘든 경우

식사지침

1. 질감이 부드럽고, 입안의 피부를 자극하지 않는 음식을 제공한다.
2. 단단하고, 끈적거리고 부스러지는 음식은 제한한다.
3. 고기종류는 다지거나 잘게 자른다.
4. 견과류, 건조식품, 질긴음식은 제한한다.
5. 환자가 가능한 범위 내에서 액상음식을 마실 수 있다.
6. 액상이나 분쇄한 약은 식사에 섞어서 복용한다.



연하곤란 단계별 영양공급방법



❖ 연하곤란식 2단계

적용대상 : 소량의 씹기 쉬운 음식은 섭취가 가능하나, 묽은 액체는 섭취할 수 없는 환자

식사지침

1. 모든 식사는 잘게 다진형태의 음식을 제공한다.
2. 죽도 가능하면 물기를 어느정도 제거하고 섭취한다.
3. 촉촉하고 부드러운 질감이 있는 음식을 먹는다
4. 액상의 음식과 묽은 필요 시 시판 농후제를 첨가할 수 있다.
5. 질감이 거친 음식(육류와 채소), 견과류, 생채소는 제한한다.
6. 통조림과일 등은 섭취가능 하며, 과일의 씨나 껍질은 제외해야 한다.



연하곤란 단계별 영양공급방법



❖ 연하곤란식 3단계

적용대상 : 특정 음식을 씹고, 삼키는데 어려움을 겪는 환자.

식사지침

1. 농도가 되고, 질감이 균일해야 한다.
2. 질감이 거친 음식, 견과류, 생과일 및 채소는 사용금지
3. 액상이나 분쇄한 약은 과일 퓨레에 섞어서 먹이도록 한다.
4. 물은 허용되지 않는다.
5. 모든 액상은 시판 농후제를 이용하여 걸쭉하게 만든다.
6. 주의 식품
: 물, 주스, 우유, 홍차, 청량음류 등
입천장에 달라붙는 음식(미역, 김, 찹쌀떡, 땅콩버터, 카라멜류 등)
지나치게 차거나 뜨거운 음식, 향신료가 강한 음식



의사소통방법

사회 | ['루게릭, 눈으로 쓰다' 그후 4년] 루게릭 투병 7년째 박승일씨 [중]

양일보]

2009년 6월 27일 중앙일보

기사 | 나도 한마디 (0)



박승일씨를 간병하는 친구 김종현씨(35)가 승일씨의 눈동자를 따라 글자판을 가리키고 있다. 일하는 자음이나 모음에서 승일씨의 눈꺼풀은 미세하게 떨린다. 어머니와 간병인만 알아낼 수 있을 정도다. 이 떨림조차 마비되면, 그가 세상과 소통할 방법은 사라진다. [박종근 기자]



한양대학교병원
Hanyang University Hospital

루게릭병 환우를 위한

대화그림

[그림 22]

호흡

대소변

식사

통증과 가려움증

자세변경

일상생활

기분

호흡



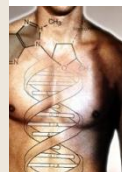
1. 가래를 빼주세요



2. 숨쉬기가 힘들어요



3. 침을 빼 주세요





자세변경



1. 자세를
주세요



2. 일으켜
눅혀 주



3. 이불
정리해

식 사



1. 배 고파요



2. 물을 주세요



3. 속이 쓰려요

통증과 가려움증



1. 몸이 아파요



2. 몸이 저려요



3. 몸이 가려워요