



윤 옹 옹

맑은수병원 신경과

Practical management of Rehabilitation

Woong Yong Yoon, MD

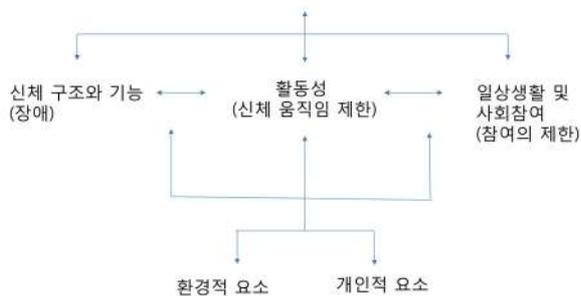
Department of Neurology, Cleansu Hospital

목차

- I. 재활의학의 소개
- II. 재활치료 평가
- III. 재활치료 소개
 - 1. 물리치료(운동치료) 소개
 - 2. 작업치료 소개
- IV. 재활치료 횟수 및 수가

I. 재활의학의 소개

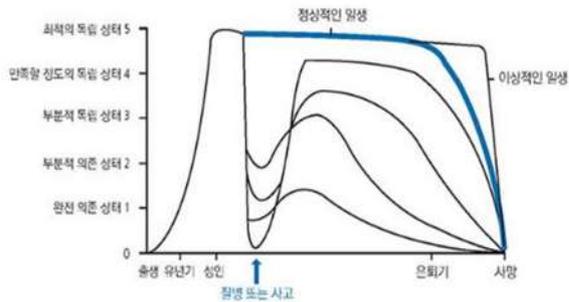
건강상태 (질병, 질환)



재활의학의 분야

- 뇌질환 및 뇌손상의 재활
- 척추손상 및 질환의 재활
- 중추 및 말초신경 손상의 재활
- 소아재활 : 뇌성마비, 난치성 희귀질환 등
- 지체절단 환자의 재활
- 암환자의 재활
- 심장 및 호흡 재활
- 노인 재활
- 연하곤란
- 각종 장애 평가
- 근전도 검사
- 신경통, 근골격계 질환 등 통증질환의 비수술적 치료

장애 발생 후에 재활치료 효과



재활의료팀 구성

- 재활의학과 전문의
- 물리치료사
- 작업치료사
- 언어치료사
- 재활전문간호사
- 임상심리사
- 사회복지사
- 의료보조기 제작사
- 재활공학자
- 직업재활 전문가
- 특수교사

II. 재활치료 평가

재활 평가의 목적

재활치료의 시작은 평가로부터 시작한다고 볼 수 있다. 또한 평가를 통해서 환자의 상태를 파악하여 그에 맞는 재활치료를 진행할 수 있다. 평가는 일반적인 의학적 진료에서 얻을 수 있는 모든 자료와 소견 즉 병력, 이학적 검사와 사회적 존재로서의 환자를 평가하기 위한 환자의 가정, 가족 상황, 직업 또는 생활환경, 환자의 태도, 적응 능력 등을 포함해야 한다. 재활의학적 평가에 의해서 환자에게 가장 적합한 치료목표와 치료방향을 세워서 적절한 재활치료를 시행하는 것을 목표로 하고 있다.

임상적 평가

1. 문진 : 주소, 현병력, 과거 병력, 전신조건, 개인력, 가족력 등
2. 신체검사
 - 1) 근골격계 검사
 - 관절가동범위의 측정 : 각도기(goniometer) 사용
 - 근력검사
 - 2) 신경학적 검사
3. 기능검사 : 이동성, 일상생활동작
 - 독립적 vs 의존적
4. 문제 목록의 작성과 목표 정하기

기능평가 도구

1. 일상생활동작 (Activities of Daily Living)의 평가
2. 인지기능의 평가
3. 운동기능 평가
4. 보행능력 평가
5. 균형능력 평가
6. 상지기능 평가
7. 통증 평가
8. 삶의 질 평가

1. 물리치료(운동치료) 소개

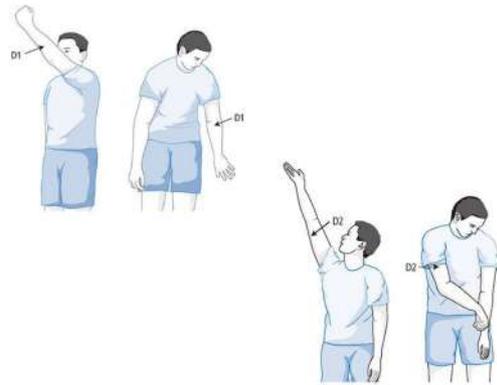
- 목적 : 능동적 혹은 수동적 운동치료를 통해 신체 구조와 기능의 호전
 - 내용
1. 가동성 (mobility) 운동
: 수동적(passive), 능동보조적(active assistive), 능동적(active)으로 시행가능
→ 관절가동범위운동 또는 유연성 운동 / 스트레칭 / 능동적 억제
 2. 근력강화 운동 : 수기 근력강화 운동 / 기계 근력강화 운동
 3. 심폐지구력 운동 : 유산소 / 무산소
 4. 조절 및 협조 운동
 5. 속도 훈련
 6. 이완 운동

운동 방법

- 루드 접근법 (Rood approach),
- 브룬스트롬 접근법 (Brunnstrom approach)
- 고유수용성 신경근 촉진법 (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation)
- 보바스 치료법(Bobath approach)
- 보이타 치료법(Vojta approach)
- 기능적전기자극치료 [Functional Electrical Stimulation Therapy(FES)]

고유수용성 신경근 촉진법 (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation)

- 1940년대 Dr. Herman Kabat이 만든 치료 기법
- PNF 치료원칙
- 초기 운동 행위는 반사활동에 의해 지배되지만 성숙되어진 운동 행위는 자세 반사에 의해 지지되거나 강화된다
- 운동행위 발달은 모든 움직임과 자세 패턴들의 일련적인 순서를 따라 나타난다
- 운동행위 성장은 굴곡(flexion), 신전(extesion) 우세의 이동들에 의해 증명된 순환적 성향을 띄고 있다
- 운동 능력의 증진은 운동 학습에 달려있다
- 치료 실행 : 대각선 패턴, 편측성 패턴, 양측성 패턴 등
- 치료 과정 : 도수 접촉, 신장, 견인, 압축, 최대 저항 등



보바스 치료법(Bobath approach)

- 대표적 중추신경장애 운동치료법
- 주로 뇌성마비 및 뇌졸중 환자의 평가 및 치료에 적용
- 1943년 Berta Bobath & Dr. Karel Bobath에 의해 창안
- 기본치료 개념
: 신경가소성(neuroplasticity)과 운동학습(motor learning)
- 환경설정 등 비신경학적 요소도 고려

물리치료사 자격요건

- 물리치료학과 전공하는 대학을 졸업
→ 국가고시 (한국보건 의료국가시험원 시행)에 합격해야 함
- 중추신경계발달재활치료를 진행하기 위해서는 추가 자격증 필요
 - 중추신경계발달재활치료 연수교육 : 대한재활의학회
 - Bobath concept 교육 : 한국보바스협회
 - 고유수용성 신경근 촉진법 (PNF) 교육 : 고유수용성신경근촉진법학회



중추신경계발달재활치료

Neurologic (Rehabilitative) Development Therapy for Disorder of Central Nervous System = NDT

- 뇌병변, 척수손상 등 중추신경계 질환 환자들의 재활을 위해 안정적인 자세와 정상 움직임을 갖도록 촉진하는 치료로 보바스개념 (BOBATH), 고유수용성 신경근촉진법(PNF) 등을 사용하여 시행
- 교육과정을 이수한 물리치료사가 1인의 환자를 1대1로 시행



매트 및 이동 치료

Mattress or Mobilization Training

- 적용 : 중추 신경계 질환이나 사지절단자 등 이동동작에 제한이 있는 환자 (거의 보행이 어려운 환자)
- 종류 : 매트훈련, 이동훈련, 의자훈련 등을 통해 기본적인 체간의 조절과 안정적인 활동을 위한 동작들을 훈련
- 방법 : 1:1치료 또는 경사대와 기립기 등을 이용
- 보행 전 필요한 근력훈련과 관절 안정성 증진, 동통감소 등을 위해 치료를 시행



보행치료

Gait Training

- 적용 : 편마비, 하지마비, 사지마비, 뇌성마비 등의 중추 신경계 질환이나 사지절단자 등 보행동작에 제한이 있는 환자에게 시행
- 목적 : 균형능력 및 지구력 훈련을 통해 협응력을 개선하고 운동능력을 증진, 체간의 조절능력을 향상시켜 추후 독립적인 보행이 가능하도록 함.
- 직접치료 또는 상하지 자전거, 트레드밀 등과 같은 기구를 이용



기능적전기자극치료

Functional Electrical Stimulation (FES) Therapy

약화되거나 기능을 잃은 근육에 전기적 신호를 이용하여 근수축을 만들어내는 치료로 근기능을 최대한 유지시켜 근위축을 예방하며, 근육의 조절능력을 증진시켜 줌으로서 재활에 필요한 신체의 움직임을 만들어주는 치료이며 최소 20분 이상 시행



2. 작업치료 소개

- 목적 : 신체적, 정신적, 사회적 장애를 가진 모든 연령대의 사람에게 일상생활동작, 일, 여가 활동 등 일상적인 생활을 수행할 수 있고, 기능 및 발달 수준을 유지, 발전시킬 수 있도록 의미 있고 목적 있는 활동을 통하여 치료프로그램을 계획하고 수행
- 치료계획에 따라 환자의 신체적 능력, 지적 능력, 흥미에 맞는 활동을 선정하며, 등을 실시
- 작업치료사 자격 : 작업치료학과를 전공하는 대학을 졸업한 후 국가고시 (한국보건의료국가시험원 시행) 에 합격해야 함

작업치료의 평가

1. 신경학적 평가
 - 1) 근력, 관절가동범위 검사
 - 2) 감각검사 : 통각, 온도감각, 촉각, 고유감각 등
2. 수지기능평가 (hand function evaluation)
 - 1) 수지근력검사 : 휴대용 힘측정계(dynamometer)
 - 2) 수기능 검사 : Jebsen 수기능 검사, 뇌졸중 상지기능검사(Manual Function Test, MFT), 상자와 나무토막 검사(Box and Block Test), 퍼듀 페그보드 검사(Perdue Pegboard Test), 오코너 검사 (O'connor Pegboard Test), 홈파인 페그보드 검사 (Grooved Pegboard Test)
3. 운동기능 검사
4. 지각(Perception) 평가
5. 인지평가
6. 일상생활 동작 검사 (ADL test)

작업치료의 분류

- 일상생활동작훈련
- 인지-지각능력향상훈련 : 시지각 훈련 등
- 손 기능, 운동기능증진훈련
 - : 강제유도운동치료
 - 정상속 사용을 제한, 환측의 강제적 사용을 유도
 - 상지기능 훈련
 - 편마비 환자에게 효과가 높은 것으로 보고
 - 과제의 난이도를 환자의 능력에 맞추어 점진적으로 증가
- 직업 및 사회적응능력 향상훈련
 - : 놀이 치료, 손 보조기 적용 및 스플린트 제작
- 감각기능훈련 : 감각통합치료
- 구강 운동기능 촉진 훈련 : 연하재활치료



복합작업치료 / 특수작업치료 Complex OT / Special OT

- 여러 가지 도구나 기계(손기능강화 훈련도구, 인지 및 지각훈련도구, 시지각훈련도구 등)를 이용하여 주로 상지의 근력강화, 미세동작훈련, 관절가동범위운동, 감각자극, 인지훈련 등의 방법으로 반복된 교육을 해서 정상적 기능을 유도하는 치료
- 복합작업치료와 특수작업치료는 MMSE 점수와 일상생활동작 평가 점수 및 환자의 상태에 따라 구분하여 진행하며 1 대 1로 10분 이상 ~ 30분 정도 실시

복합작업치료 / 특수작업치료 Complex OT / Special OT



일상생활동작 훈련치료 Activities of Daily Living training

일상생활동작에 장애를 가진 환자들에게 침상활동, 자기돌보기 활동, 의자와 사용, 다양한 도구를 이용한 보행, 주방 및 가사 노동동작 등 일상적인 모든 기본 생활동작들에 대한 실제적이고 구체적인 훈련을 치료자가 다양한 도구를 사용하여 실시



연하장애재활치료 Rehabilitative Dysphagia Therapy

- 신경학적 혹은 해부학적 이상으로 인해 발생하는 모든 연하 장애를 가진 환자에게 시행
- 음식물이 입술, 혀, 연구개 등의 기능 저하로 인해 구강에서 인두로 이동시키는 것이 어려운 경우 실시
- 저하된 구강 기능을 촉진하는 구강운동(oral motor exercise)을 실시



연하재활 기능적전기자극치료 Functional Electrical Stimulation for Rehabilitative Dysphagia Therapy

- 연하 곤란 장애를 가진 환자에 전기 자극을 통해 감각자극을 제공함과 동시에 근육의 수축을 유도
- 삼킴시 흡인의 위험을 줄이고 근육의 긴장도를 일정하게 유지하고 삼킴 근육의 근력과 협응을 증진시키는 치료



IV. 재활치료 횟수 및 수가

재활치료 횟수 기준

- 건강보험심사평가원에서 입원 및 외래 재활치료 횟수를 제한
- 입원환자를 대상으로 하는 물리치료(운동치료)와 작업치료는 **발병일을 기준**으로 치료 횟수가 조정됨
- 물리치료(통증치료)는 입원환자 기준 1일 2회만 시행 가능하다.
- 외래환자는 모든 치료를 1일 1회만 시행 가능하다.
- 재활 평가는 월 1회 시행 가능하다.

치료 횟수 - 물리치료(운동)

발병일	1년미만	1년~2년	2년 이상	
중추신경계 발달재활치료	2회	2회	1회	중추신경계발달재활치료 자격증을 소유한 물리치료사만 진행가능
매트 및 이동치료	2회	2회	1회	매트 및 이동치료 혹은 보행치료 중 환자의 상태에 따라 한가지 치료만 가능
보행치료	2회	2회	1회	
기능적전기자극치료	2회	1회	X	

치료 횟수 - 작업치료

발병일	6개월 미만	6개월~1년	1년~2년	2년 이상	
복합작업치료	2	2	2	1	복합작업치료 혹은 특수작업치료 중 환자의 상태에 따라 한가지 치료만 가능
특수작업치료	2	2	2	1	
일상생활동작 훈련치료	1	1	1	X	
연하장애재활치료	2	1	주3회	주2회	연하장애재활치료는 3개월 단위의 비디오 투시 연하검사(VFSS) 평가지가 있어야 치료 가능하며 연하재활기능적전기 자극치료는 침습-흡인 척도(PAS) 점수에 따라 시행 가능
연하재활 기능적전기자극치료	2	2	1	X	

뇌손상(뇌졸중, 외상성 뇌손상 등) 환자에게 정기간 시행한 전문재활치료는 다음과 같이 심사적용함. 다만, 사131 연하재활 기능적전기자극치료는 중추신경계 질환, 뇌기저부 및 두개부 종양 수술환자에게 시행한 경우 급여 인정함. 또한, 뇌성마비와 진행성 중추신경계질환(파킨슨, 근위축성 측삭경화증)은 환자의 개별 증상이 다양하고, 장기적으로 지속적인 전문재활치료가 필요하므로 환자의 개별상태 등을 고려하여 사례별로 심사토록 함.

- 다 음 -

가. 뇌손상(뇌졸중, 외상성 뇌손상 등) 환자에게 시행하는 전문재활치료는 발병 후 2년간 인정하는 것으로 하되, 환자 기능회복 및 호전여부 등을 고려하여 아래와 같이 적용함.

- 아 래 -

1) 발병 후 2년 이내라도 환자의 기능적 회복이 3개월 동안 확인되지 않는 경우에는 필요한 전문재활치료를 1일 1회만 인정함.

2) 발병 후 2년이 경과한 경우에는 환자의 기능 상태 유지를 위하여 사- 122 중추신경계발달재활치료, 사- 123 작업치료, 사- 130 재활기능치료만 1회 인정하나, 2년이 경과하였음에도 환자상태의 지속적인 호전이 있는 경우에는 3개월마다 기능회복 및 호전상태를 평가하여 필요한 전문재활치료를 인정함.

3) Vegetative state(식물인간 상태 등)는 발병기간에 관계없이 사례별로 필요한 전문재활치료만 인정함.

나. 발병 후 격정기간이 경과하였으나 부적절한 치료(전문재활치료를 중단한 경우 등)를 받은 경우 약 3개월 정도 전문재활치료를 실시하고, 기능 회복 및 호전여부 등에 따라 상기 가.항과 동일하게 적용함.

치료 수가(물리치료 - 운동치료)

처방 내용	수가(원)
중추신경계발달재활치료	17,420
매트 및 이동치료	14,140
보행치료	13,520
기능적전기자극치료(FES)	14,160
복합운동치료	6,970

(2020년 3월 기준 건강보험요양급여비용 - 건강보험심사평가원)

치료 수가(작업치료)

처방 내용	수가(원)
단순작업치료	4,060
복합작업치료	7,960
특수작업치료	11,530
일상생활동작 훈련치료	11,520
연하장애재활치료	13,920
연하재활 기능적전기자극치료	14,570

(2020년 3월 기준 건강보험요양급여비용 - 건강보험심사평가원)

치료 수가(평가 / 월 1회 인정)

처방 내용	수가(원)
도수근력검사(MMT)	17,400
관절가동범위검사(ROM TEST)	18,040
버그 균형검사(BBS)	8,700
일상생활동작검사(MBI)	14,130
간이정신진단검사(MMSE-K)	12,890
치매 척도 검사(GDS)	18,850

(2020년 3월 기준 건강보험요양급여비용 - 건강보험심사평가원)

- ## 출처
- Korea Bobath Association(kbobath.com)
 - World Federation of Occupational Therapists (www.wfot.org)
 - World Physiotherapy(world.physio)
 - 건강보험심사평가원
 - 대한물리치료사협회(www.kpta.co.kr)
 - 대한작업치료사협회(www.kaot.org)
 - 대한재활의학회(www.karm.or.kr)
 - 대한고유수용성신경근축진법학회(www.pnf.or.kr)
 - 맑은수병원 홈페이지
 - 브레인요양병원 홈페이지
 - 한국직업사전
 - 재활의학 (Rehabilitation Medicine, 6th edition, 군자출판사)