주제: 생활 체육지도사들을 위한 운동처방과 재활

[부제: 생활스포츠지도사를 위한 안전한 평가·운동설계·의뢰·운동복귀 전략]

강사: 김 재 철

▣ 강의 구성

구분	핵심 목표
Ⅰ. 이론 3시간	국내 제도, 직무 범위, 운동처방 원리, ACSM·NASM 비교, 진로 방향 이해
Ⅱ. 실기 3시간	문진, 위험 선별, 기본 체력·동작평가, 운동 수정, 프로그램 작성과 재평가 실습

▣ 교육 목표

1. 생활스포츠지도사와 의료·건강운동 분야의 역할 차이를 이해한다.

2. 운동 전 위험 신호를 확인하고 운동 가능·수정 후 가능·의뢰 필요성을 이해한다.

3. 간단한 체력 및 기능동작을 관찰하고 이해 한다.

4. FITT-VP 원칙에 따라 기본 운동프로그램을 작성을 이해 한다.

5. 운동재활 분야로 진출하기 위한 개인별 경력개발 단계를 설정한다.

강사 Profile

- 물리치료학/운동처방학 전공 (PHYSICAL THERAPIST)
- 2010년 광저우 아시안게임 마라톤 국가대표 PHYSICAL TRAINING 담당
- 코오롱 스포츠단 수석 트레이너 역임
- 신라호텔 토탈 바디워크 강사 역임
- SK HEALTH PLUS (워커 힐 VISTA) 교육 팀장 역임
- 중국 칭다오 /쿤밍 스포츠 재활병원 교육 원장 역임
- **현) 한국중고육상 연맹 의료 분과 위원장**
- **현) KLCA 필라테스 연합회 상임이사**
- **현) 한국체육학회 필라테스 전문 위원**
- **현) IHC 국제교육원 대표**
- **현) 위라이브 스포츠 메디컬 센터 팀장**



1992년 물리치료/ 2013 운동처방에 입문하다

01

물리치료학/ 운동처방학 전공

A major in physical therapy/exercise prescription

02

한/양방 병원 척추 관절 센터 근무

Working at the Center for Spinal Joints in Oriental Medicine

스포츠 선수들과의 인연을 갖다

마라톤 국가대표 PHYSICAL TRAINING 담당



단거리 국가대표 김국영 선수

PHYSICAL TRAINING



2012년 세계선수권

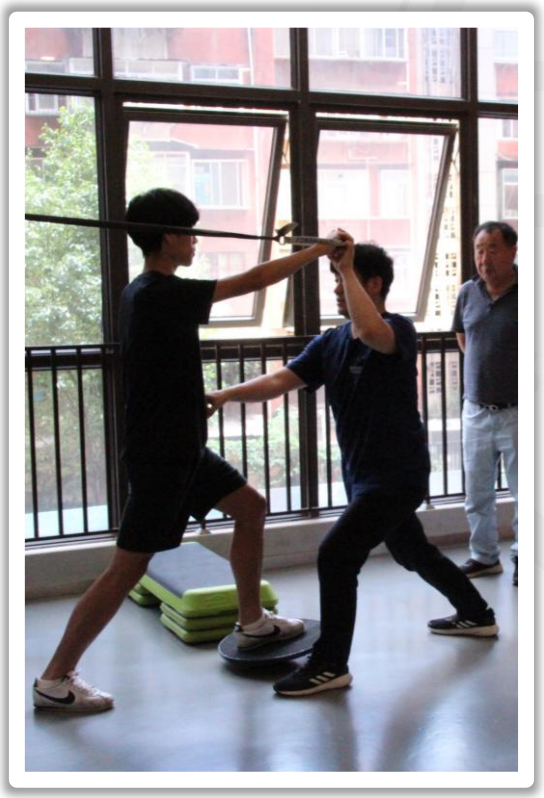
PHYSICAL TRAINING 담당

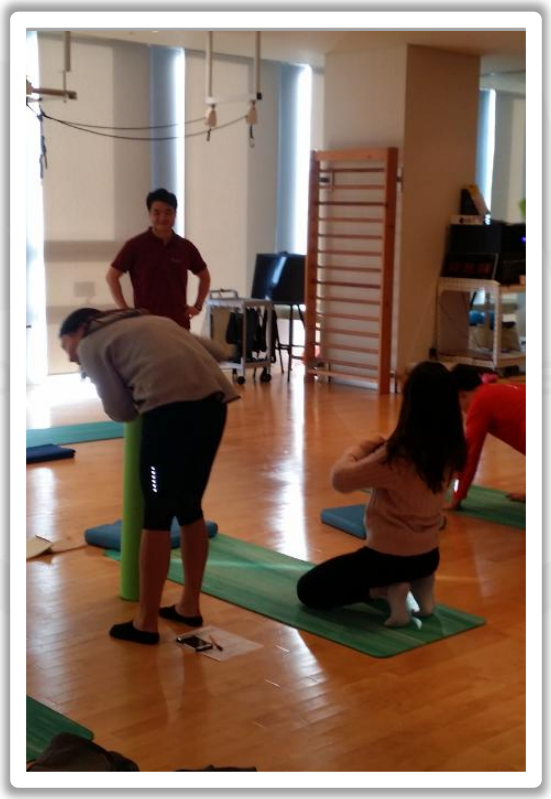


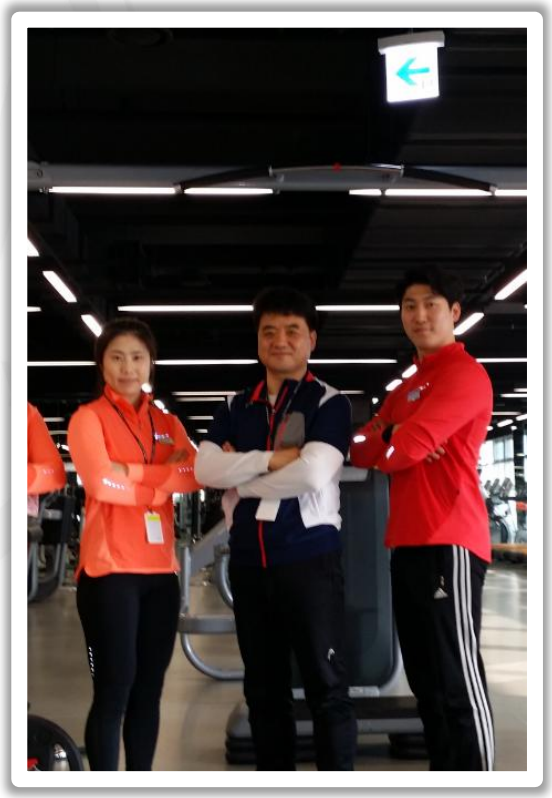
2011년 광저우 마라톤
지영준 선수 금메달 획득

헬스케어, 건강관리 운동처방에 관심을 갖게 되다

SAMSUNG SK 운동센터 바디워크 강사







중국에 운동재활 교육 초청을 받다



중국 마라톤 부상 초청 강연



중국 베이징 병원 초정 교육



중국 곤명 체육연구소 초정 교육

위라이브 스포츠 메디컬센터 운영팀장으로 오다











INTERNATIONAL HEALTHCARE EDUCATION CENTER

IHC국제교육원



전환

Conversion

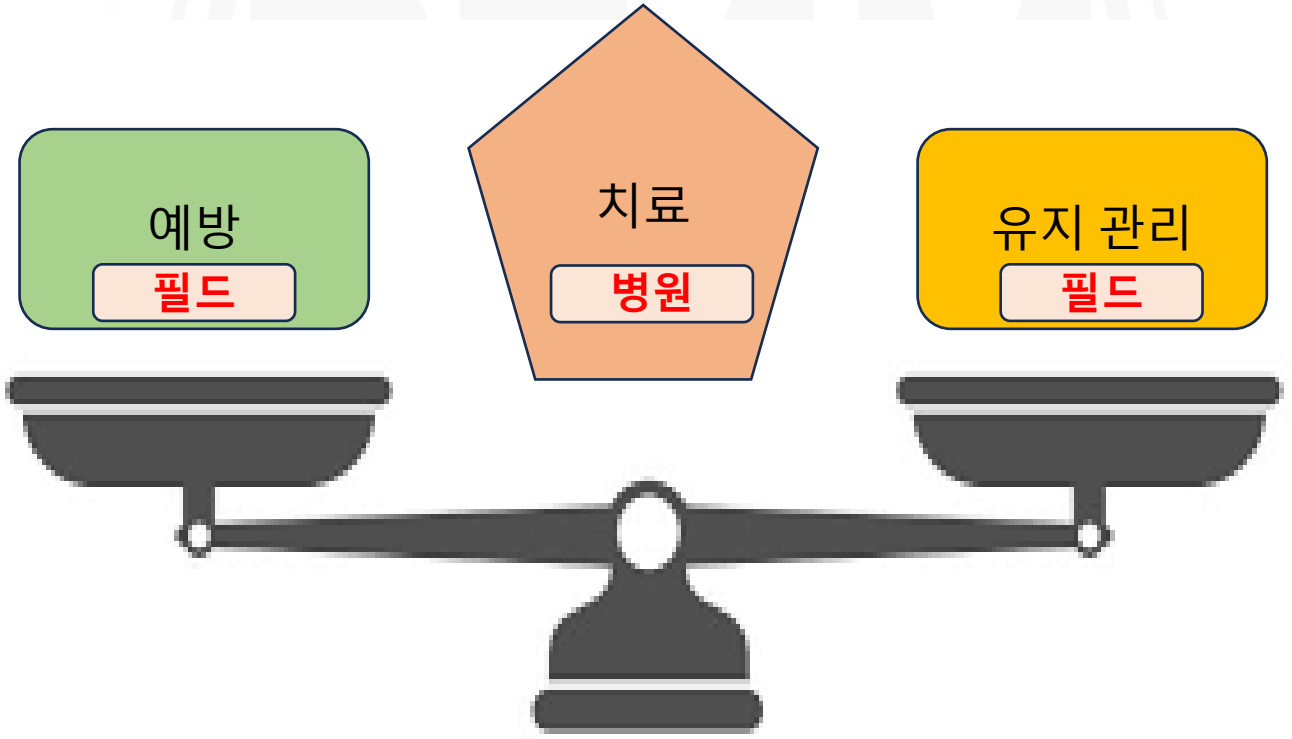
1. 건강관리 필드의 변화
2. 인공지능 AI(Artificial Intelligence) 시대
3. 운동처방과 재활 무엇을 이해해야 할까?

Chapter

I

1. 건강관리 필드의 변화

근 골격계 기능향상 및 재활, 외에도 대사성 질환(비만관리) 근 감소증 등 다양한 건강관리의 요구가 증대



2. 건강관리 영역의 이동

의료 의존방식에서 종합적인 건강관리 방식인
건강상담, 비만, 영양, 운동과 피로, 스트레스를
종합적으로 관리하는 헬스케어 방식으로 변화

건강관리: 예방, 유지 관리

- 의료중심에서 건강관리 운동 영역으로의 이동



현 시대에는 근 골격계 통증과 각종 성인병으로
병원을 찾는 환자가 계속적으로 증가

대부분의 환자들은 병원에서의 외과적인 수술이나
약물요법 및 물리치료에 의존

기존 건강관리 방식에 사람들의 만족도는 떨어지고
새로운 관리방식의 Needs

1) 고령화와 만성질환 증가

출처. 2024년 보건복지부 보도자료 '2023년 노인실태조사 결과 발표'

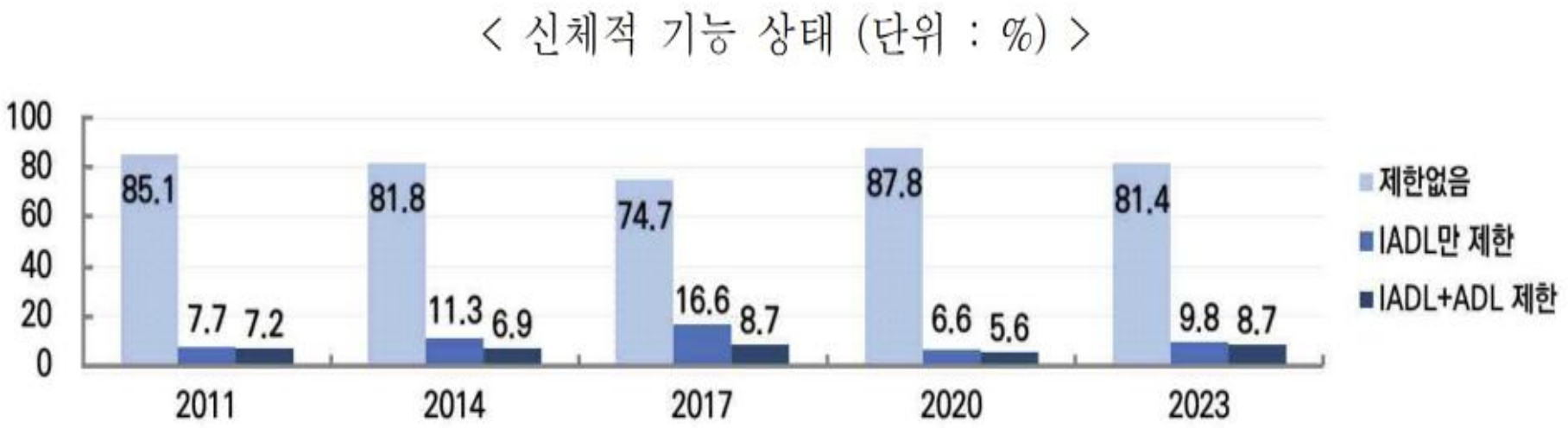
분류	대표 질환	운동지도 시 핵심
심혈관계	고혈압, 관상동맥질환, 심부전	혈압·호흡곤란·흉통 확인
대사성 질환	당뇨병, 이상지질혈증, 비만	혈당, 체중, 운동강도 관리
근골격계	퇴행성관절염, 요통, 골다공증	통증, 관절가동범위, 낙상 위험
신경계	뇌졸중 후유증, 파킨슨병	균형, 보행, 협응능력
호흡기계	COPD, 만성기관지염	호흡곤란, 운동 지속시간
인지·정신건강	치매, 경도인지장애, 우울증	인지자극, 사회적 활동, 규칙적 운동
기타	만성신장질환, 전립선질환 등	질환·약물에 따른 개별 관리

2023년 보건복지부의 노인실태조사에 따르면
노인은 **평균 2.2개**의 **만성질환**을 보유

< 만성질환 현황 (단위 : %, 개) >



18.6%는 일상생활과 관련된 **신체기능 제한**을 경험

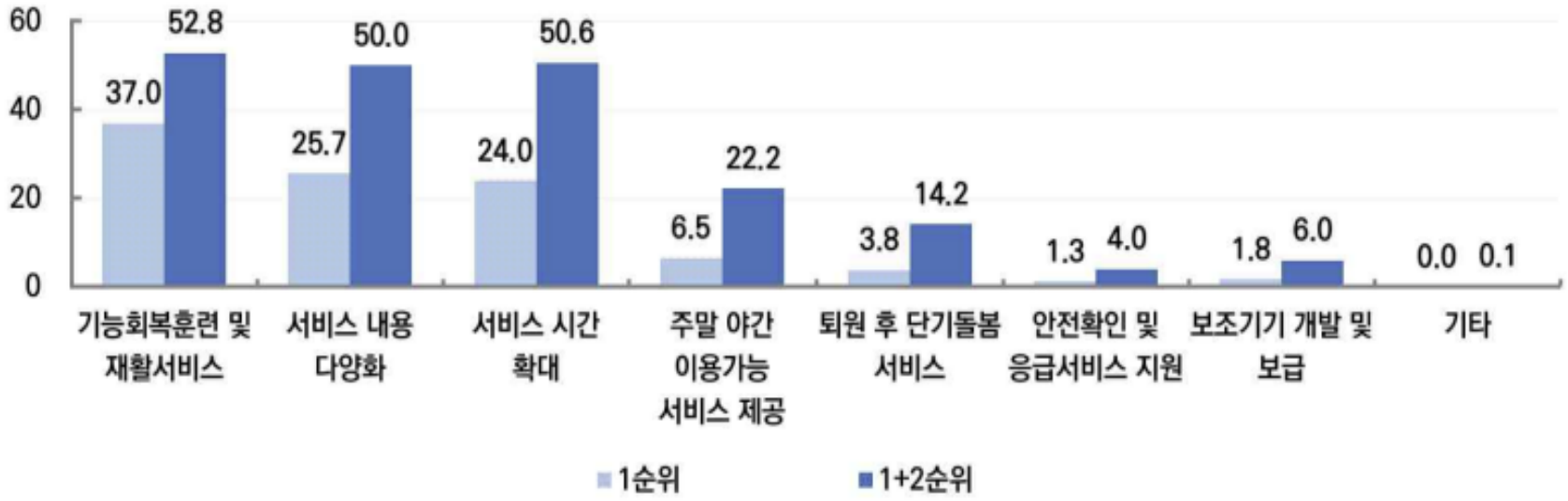


1. ADL(Activities of Daily Living): 혼자 씻고, 먹고, 입고, 움직일 수 있는가?
2. IADL(Instrumental Activities of Daily Living): 혼자 장보고, 요리하고, 교통수단을 이용하고, 돈과 약을 관리하며 생활할 수 있는가?

16

또한 **돌봄서비스** 개선사항으로 **기능 회복훈련· 재활서비스**에 대한 요구가 가장 높게 나타나, 치료와 돌봄 이후에도 **지속적인 기능관리 서비스가 필요한 것**으로 확인된다.

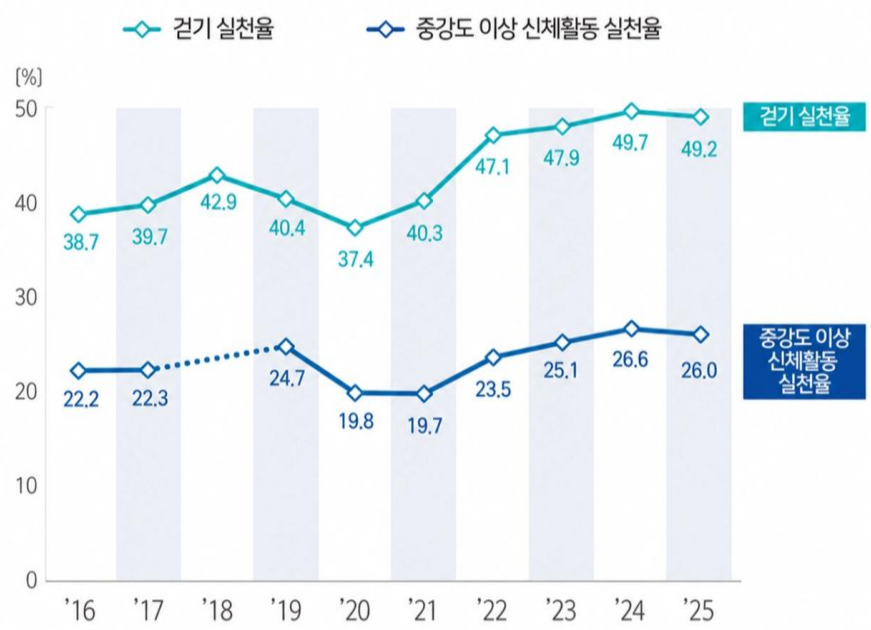
< 돌봄서비스 개선 필요 사항 (단위 : %) >

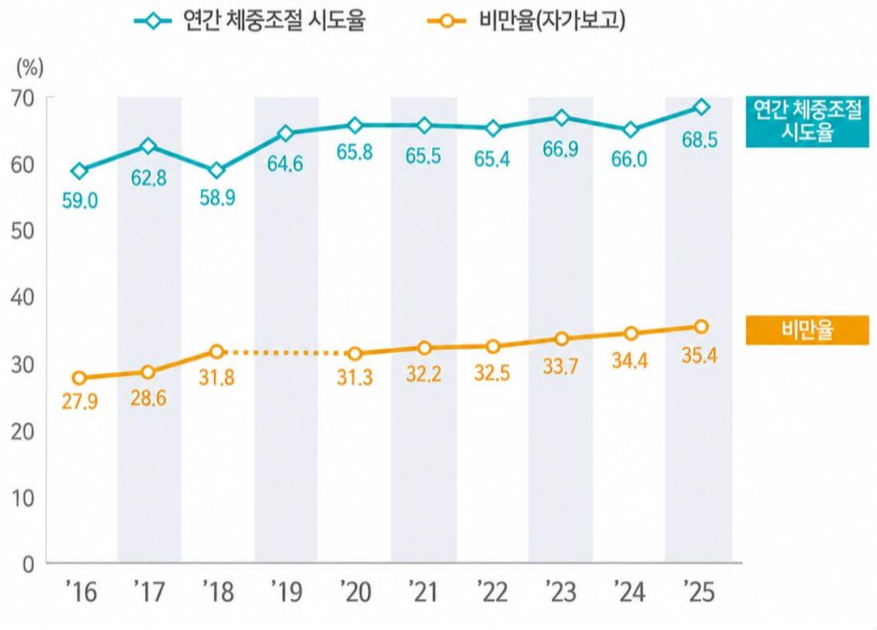


2) 신체활동 부족과 건강관리 필요성 및 잠재수요 증가

출처. 2026년 질병관리청 보도자료 '2025년 지역사회건강조사 결과 발표'

2025년 질병관리청의 지역사회건강조사에 따르면 걷기와 중강도 이상 신체활동은 코로나19 이후 회복세를 보였으나, 2025년 **걷기실천율은 49.2%, 중강도 이상 신체활동 실천율은 26.0%**로 전년보다 각각 **0.5%p, 0.6%p 감소**하였다. 반면 **연간 체중조절 시도율은 68.5%**로 전년보다 **3.5%p 상승**했다.

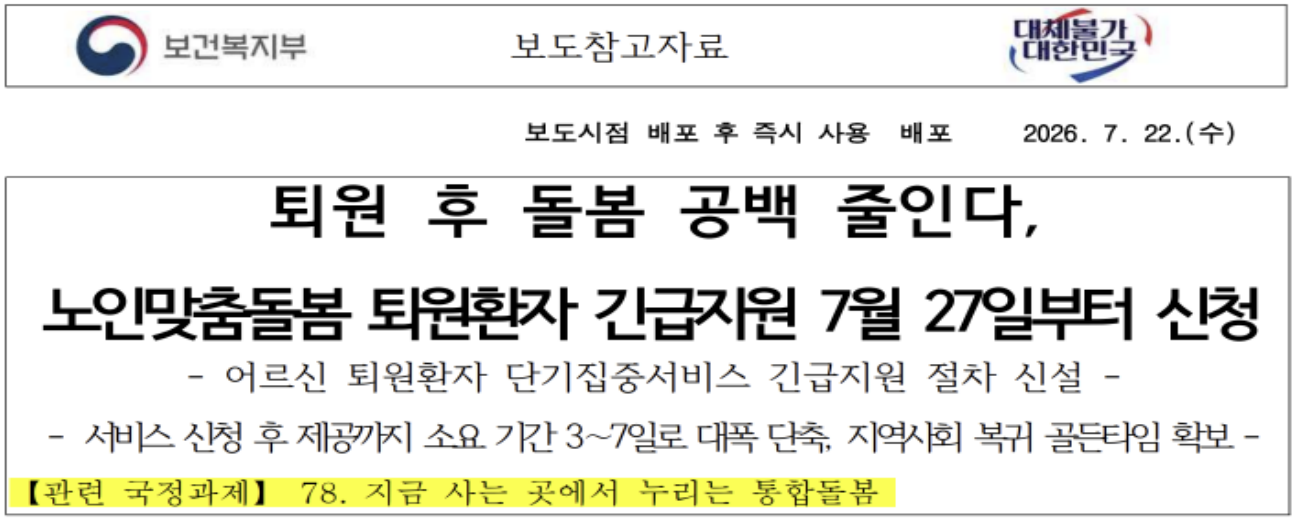




☞ 이는 **건강관리 의지는 높지만 충분하고 지속적인 신체활동으로 연결되지 못하고 있음**을 보여주며, 이러한 간극이 **미충족 수요**이다.

출처. 2026년 질병관리청 보도자료 '2025년 지역사회건강조사 결과 발표'

3) 치료와 일반운동 사이의 공백



보건복지부 보도참고자료 대체불가 대한민국

보도시점 배포 후 즉시 사용 배포 2026. 7. 22.(수)

퇴원 후 돌봄 공백 줄인다,

노인맞춤돌봄 퇴원환자 긴급지원 7월 27일부터 신청

- 어르신 퇴원환자 단기집중서비스 긴급지원 절차 신설 -

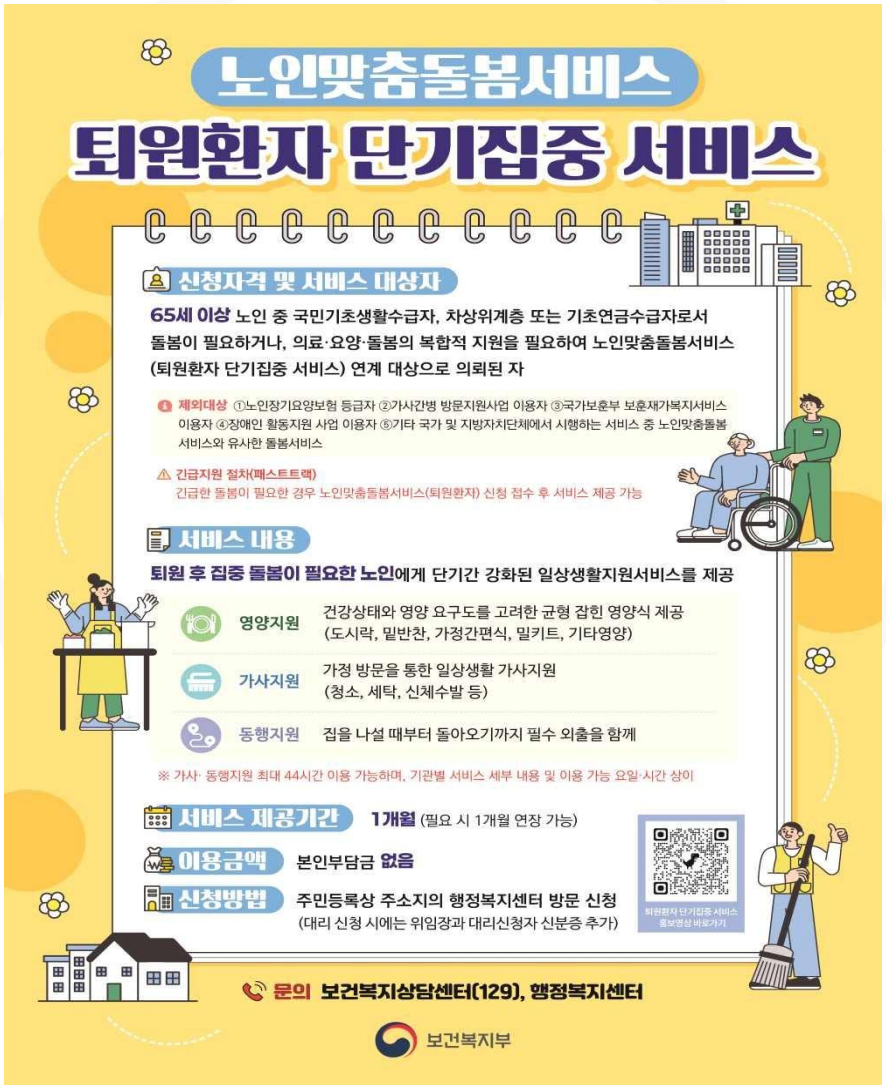
- 서비스 신청 후 제공까지 소요 기간 3~7일로 대폭 단축, 지역사회 복귀 골든타임 확보 -

【관련 국정과제】 78. 지금 사는 곳에서 누리는 통합돌봄

☞ 이는 퇴원 이후에도 **지속적인 관리**와 **지역사회 서비스 연계**가 필요함을 보여준다.

2026년 보건복지부는 퇴원 직후 필요한 서비스가 신속히 연계되지 않는 문제를 줄이고 안정적인 지역사회 복귀를 지원하기 위해 **퇴원환자 대상 긴급지원 절차를 마련**하였다.

IHC는 이러한 관리 공백을 보완하여 일상생활 복귀를 돕는 데 그치지 않고, 개인별 운동을 통해 **근력·균형·체력** 등 **운동기능을 향상**시키고 **안전한 운동 복귀까지 지원**하고자 한다.



4) 전문적인 운동관리 서비스 필요

단순한 운동 참여만으로는 개인의 통증, 기능저하와 운동능력을 체계적으로 개선하기 어렵다.



☞ 전문적인 운동센터를 통해 일상생활 복귀를 넘어 **안전한 운동복귀와 지속적인 건강관리를 얻고자 한다**.

이러한 환경속에서 건강관리 시장이 병원 외에 운동센터 필드가 하나의 역할과 축으로 성장 할 것으로 본다.



병원과의 협력
건강관리 운영

기업, 단체, 협력
복지건강관리
프로그램 운영

정부 지자체 협력
사회복지 건강관리
프로그램 운영

▶ 초,중,고 바른 성장교실







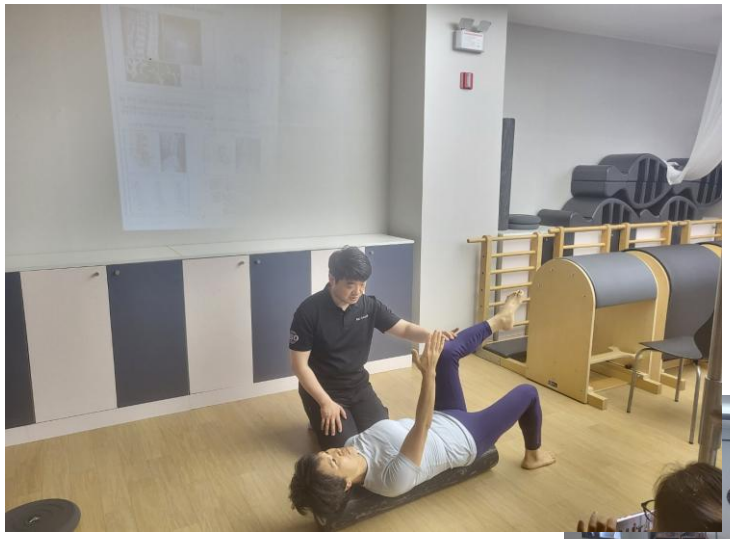
▶ 지역사회 건강한 마을 만들기 사업 참여







▶ 근골격계 운동 교육(호흡 , 코어, 스트레칭 운동)











▶ 시니어 근골격계 보호 교육(소도구 운동)











▶ 근골격계 보호 교육(테이핑)







▶ 스포츠 활동 -선수들 관리를 위한 측정·평가, 물리치료, 도수관리

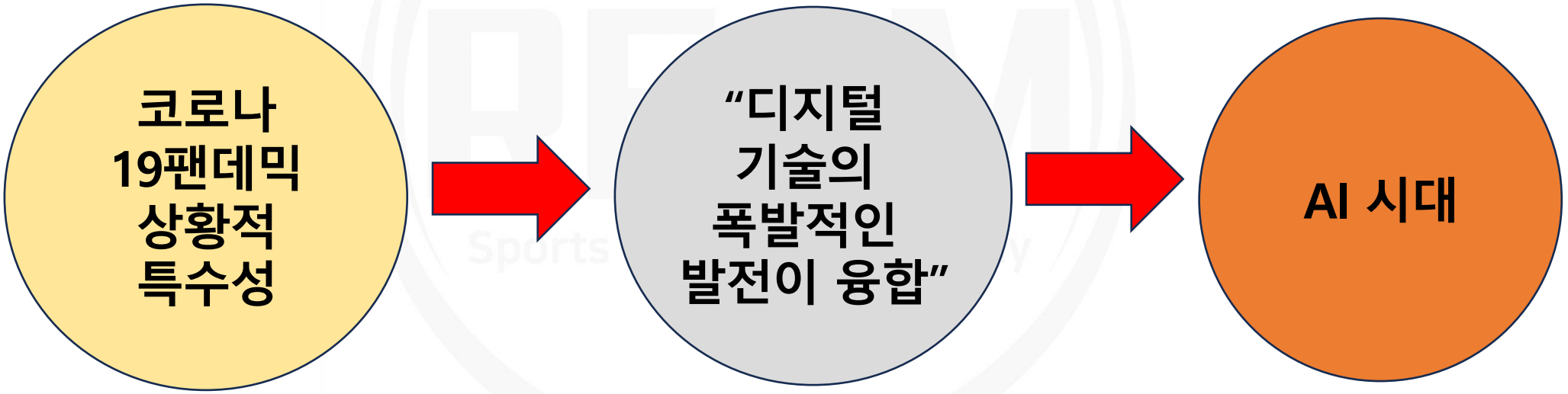








2. 인공지능 AI(Artificial Intelligence) 시대



"에드워드 프레드킨(Edward Fredkin 1934~2023)"
미국의 컴퓨터 과학자, 물리학자, 기업가- 정보가 우주의 기본단위

인공지능

Your Company Name

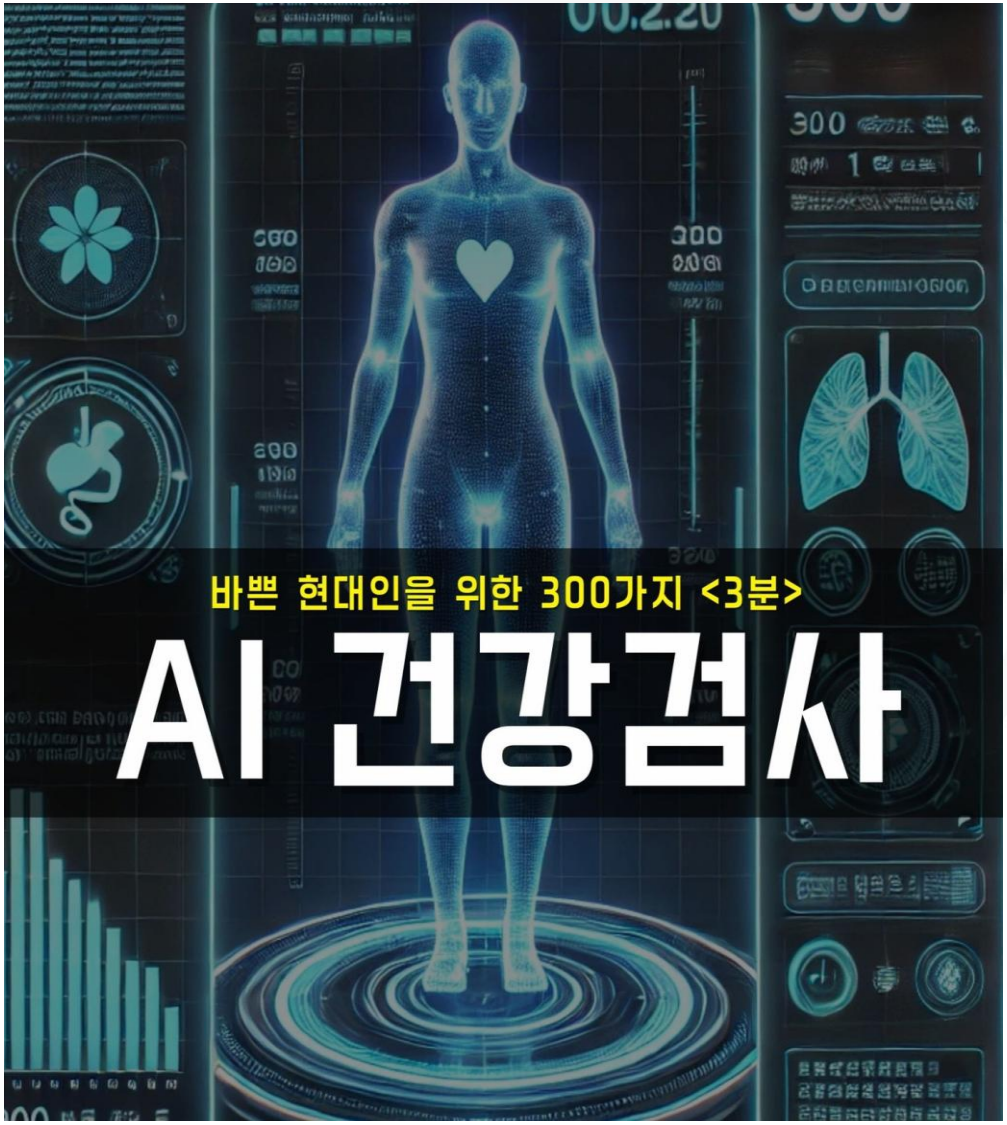


인류의 3가지 큰 변화(Three great events in history

1. 우주의 생성 (The Creation of the Universe)
2. 생명의 출현 (The Emergence of Life)
3. 인공지능의 출현 (The Emergence of Artificial Intelligence)

인류의 3가지 큰 변화(Three great events in history)

변화	의미
우주의 생성	자연법칙과 물질적 현실의 출현
생명의 출현	정보 처리·자기복제·진화 능력을 가진 존재의 등장
인공지능의 출현	기계적 정보 처리 능력이 인간 지능 수준을 넘나드는 기술의 출현 - 인간의 능력을 확장하고, 사회적·지적 구조를 변화시키며, 인류의 미래를 근본적으로 재정의할 것으로 전망


바쁜 현대인을 위한 300가지 <3분>
AI 건강검사

1) AI(Artificial Intelligence) 발전

(1) Perceptions 단계:

- **감각을 통해 대상을 이해하는 "인식 및 관점** (지각된 생각)
- **지각 (감각적 인지)오감**(시각, 청각 등)을 통해 외부 자극을 받아들이고 해석하는 정신적 과정
- **통찰력 (이해력**)현상을 예리하게 관찰하고 이해하는 능력"

평가(Evaluation) 영역의 변화.

분석

자세 - 동작 – 패턴- 위험예측



(2) Agentic 단계 (지능적 의사결정 및 개인화 단계)

스스로 전체 목표를 이해하고 실행 계획을 세워 자율적으로 업무를 완수하는 AI 시스템

☞ **중재(Intervention) 영역의 변화.**

- AI 기반 맞춤형 운동 제시
- 올바른 움직임, 균형 솔루션 추천

▶ **결과적으로 임상 현장 적용 전략필요**

“ AI가 자세 봐주고 음식 칼로리 계산까지… 언택트 시대, 스마트홈트 앱이 뜬다”

★ 디지털 리터러시(Digital Literacy)

"디지털 기기와 기술을 활용해 정보를 찾고, 평가하고, 조합하여 소통하는 능력

AI 시대 지식 정보를 습득하고 사회 활동을 하기 위한 필수 생존 능력 "

디지털 사회 구성원으로서

기술을 이해하고 정보를 비판적으로 탐색·평가·활용하며,

새로운 콘텐츠를 창작하고 소통할 수 있는 종합적인 역량

단순한 기기 사용 능력을 넘어 정보의 진위를 가리고 윤리적 태도로 문제를 해결하는 능력

(3) Physical 단계 (AI 물리적 실행 및 자동화 단계)

관리(Management) 영역의 변화.

- 원격재활(Telerehabilitation)
- 홈 프로그램 수행 모니터링



★ AI 기반 결과를 쉽게 설명하고 교육 코칭 하는 능력 필요



3) 인공지능의 역할이 재활분야에 주는 메시지

- ❖ AI가 강해질수록, 인간 치료의 본질은 더 중요해 진다.
- ❖ AI는 “바른 움직임을 제시할 수 있지만, 원인을 바꾸지 못한다”
- ❖ AI는 피드백을 주지만, 올바른 움직임을 위한 전문가가 필요하다.

MESSAGE

"AI는 몸을 **분석**하지만,

지도자는 움직임을 변화시킵니다.

미래의 운동처방은

기계를 사용하는 기술이 아니라, 사람의 몸을 이해하고

사람의 몸과 움직임의 기준을 다시 세워주는 작업입니다

향후 운동처방사는

강화 이전에 인지, 반복 이전에 조절, 움직임 이전에 중심을

이해하는

움직임 코칭 전문가가 되어야 합니다.."

LIMITATIONS OF HEALTH CARE

현 건강관리 영역의 이동에 따른 한계점



의료 영역

건강관리 시스템에 대한 필요성을
인지하고 있지만 보조기구나 수술을
포함하는 경우를 제외하면 체계적으로
접근하기 어려움

01



재활치료 영역

운동의 중요성에 대해 어느 정도 인정하지만
다양한 근 골격계 문제들로 인해 신체 컨디션에
할애할 수 있는 시간과 공간의 부족

02



체육학과

그와 연관된 각종 운동학의 영역

신체 컨디션의 중요성에 대해 공감하며,
주도적으로 다뤄보고자 노력 하지만 책임감
있고 조절된 치유체계를 구성하는 데 필요한
이론적인 기초의 부족

03

5. 운동처방

무엇을 이해해야 할까?



첫째!!

역할과 한계를 이해하라

진단과 치료가 아닌 안전한 운동지도의 범위를 구분한다

운동 전 건강 문진

[PAR- Q 신체활동 설문지 작성]

운동과 의료행위 판단

[어디까지 지도하고 언제 전문가에게 의뢰해야 하는지 판단하는 능력]

동의서 작성

[상담시 작성한 내용에 대한 법적 동의]

둘째!!

질환보다 회원의 History 를 먼저 이해하라

(회원의 건강· 기능 이력을 먼저 체크)

현재 증상의 특성

불편한 부위, 발생 시점,
악화·완화 요인, 운동 중 또는
일상생활에서 나타나는 증상을
확인한다.

의학적·건강 관련 이력

진단, 수술, 치료 이력, 복용약,
기저질환과 의료진이 제시한
운동 제한사항을 확인한다.

운동 및 생활 이력

이전 운동경험
일상생활에서 어려운 동작
운동을 통해 이루고 싶은 목표

기능과 목표

일상생활에서 어려운 동작과
운동을 통해 회복하거나
향상시키고 싶은 목표를
구체화한다.

셋째!!
회원의 현재 통증과 움직임 기능 상태를 함께 이해하라

평가

통증평가

정적평가

움직임평가

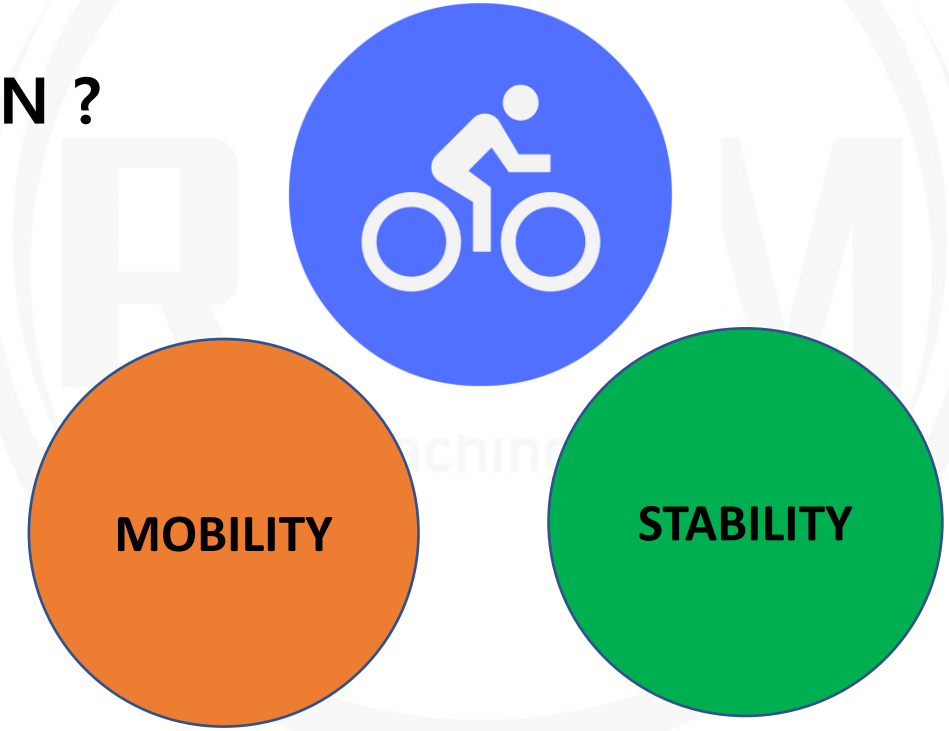
체력평가

좋은 평가는 잘못된
자세를 찾는 것이 아니라,
현재 가능한 기능과
제한된 기능을 구분하는
것이다.

넷째!!

재활의 의미와 운동지도의 역할을 이해하라

REHABILITATION ?



PAINLESS
STRUCTURE
FUNCTION

→ **NORMALIZATION**

다섯째!!
운동 종류보다 운동의 용량과 반응을 이해하라
[지도사는 FITT-VP를 이해해야 한다]

❖ 운동처방의 핵심

특별한 운동을 선택하는 것이 아니라, 적절한 운동을 적절한 양으로 제공 하는 것이다.

1. FITT-VP

- Frequency: 주당 운동 빈도
- Intensity: 운동 강도
- Time: 운동시간
- Type: 운동 형태
- Volume: 전체 운동량
- Progression: 운동의 진행 방법

2. 운동 후 체크

- 운동 중 통증과 불편감
- 운동 직후의 변화
- 피로와 회복속도
- 다음 날 증상
- 일상생활 기능의 변화

여섯째!!
독립보다 의뢰와 협업을 이해하라

❖ 운동처방과 재활 분야에서는 모든 회원을 지도자가 혼자 해결하려는 태도보다 적절한 전문가와 연결하는 능력이 중요하다.

1. 협업이 필요한 증상

- **운동 중 흉통, 실신, 심한 호흡곤란**
- **갑작스러운 근력저하나 감각이상**
- **심한 야간통이나 지속적으로 악화되는 통증**
- **최근 수술 후 운동 제한이 불분명한 경우**
- **외상 후 심한 부종·변형·체중부하 불가**
- **운동을 수정해도 증상이 계속 악화되는 경우**

2. 협업할 수 있는 전문가

- 의사
- 물리치료사
- 건강운동관리사
- 영양사
- 심리상담전문가
- 종목별 지도자와 컨디셔닝 전문가

운동처방의 일반적 원칙

General Principles of Exercise Prescription

Chapter II

운동처방의 일반적 원칙 (General Principles of Exercise Prescription)

- 운동처방 원칙 개요
- 운동처방을 위한 일반적 고려사항
- 운동세션의 구성
- 유산소(심폐지구성) 운동
- 근체력
- 유연성 운동
- 생활과 간단한 신체활동
- 운동프로그램의 감독

운동처방 지도전략

Exercise Prescription Coaching

Strategy

1. 상담 Counselling
2. 평가 Assessment
3. 처방 Solution

Ⅲ

Chapter

❖ 고객지도방향

트레이너 중심에서 고객 중심의 건강관리 지도 변화



PART

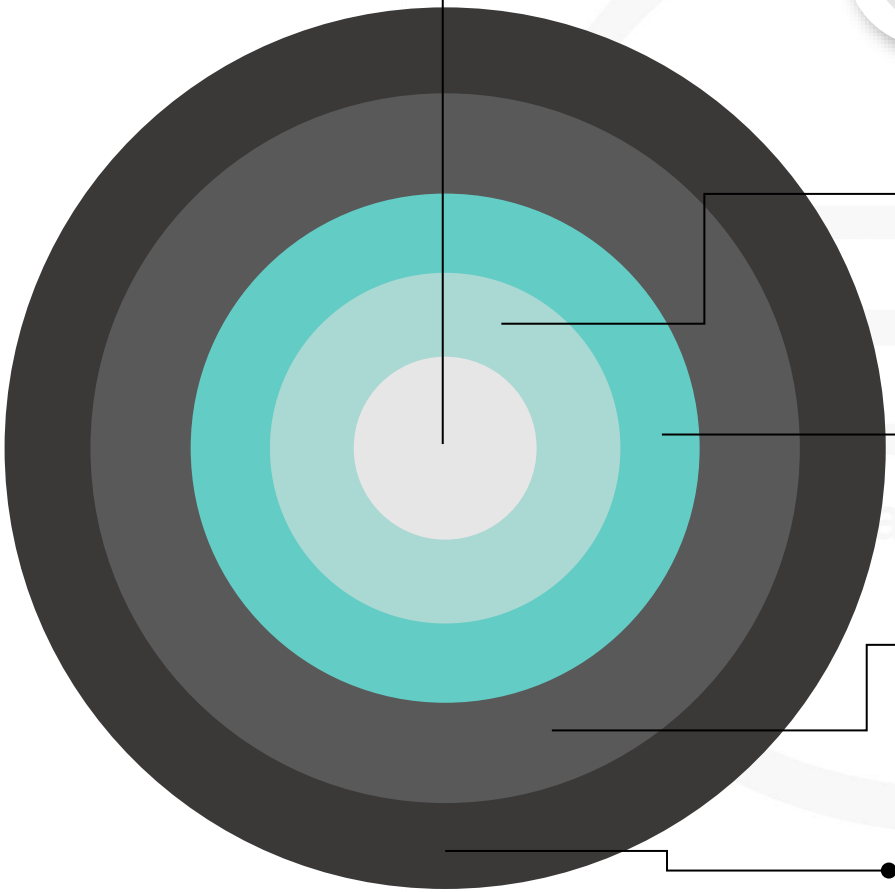
01

상담

Counselling

RE4M SOMATIC 지도전략

❖ 건강상담 및 평가



01 COUNSELING
- body composition

02 GENETIC ANALYSIS

03 POSTURE ANALYSIS

04 FMST(FUNCTIONAL MOVEMENT SCREEN TEST)

05 PHYSICAL STRENTHENING

❖ 고객상담, 분석, 평가표

단계		구분	내용	도구
1. 상담 Counselling	1단계	건강상담설문지	관리 목적, 유전성 질환, 현재 질환, 생활습관(음주,흡연,수면, 음식섭취) 목표 서약 등	건강설문지
	2단계	체성분 분석	IN BODY (수분, 단백질. 체지방, 영양상태 ,내장 지방 상하체 균형 등)	INBODY 검사
	3단계	유전자 체질 분석	DNA분석을 통한 본질적인 체질 점검 (근력, 지구력, 유연성, 피로회복, 대사성 질환, 장내세균)	검사키트

1. 상담 Counselling

1) 상담사의 자세: 경청/배려/협력/공감/수용/격려, 장점 부각

2) 상담방법: 문제해결을 위해 효과적인 상담 방법제시 한다.

단계	핵심	질문(W-D-E-P)	의미
W	바람	**W**ant : What do you Want ?	나는 무엇을 원하는가?
D	행동	**D**oing : What are you Doing to get it?	나는 지금 무엇을 하고 있는가?
E	자기평가	**E**valuation: Evaluate what you are doing .	지금 하는 행동이 내가 원하는 것을 얻는 데 도움이 되는가?
P	계획	**P**lan: Make a Plan	그러면 앞으로 무엇을 할 것인가?

☞ WDEP = 원하는 것을 확인하고(W), 현재 행동을 살펴본 뒤(D), 스스로 평가하게 하고(E), 구체적인 실천계획을 세우는(P) 과정

❖ 고객의 건강관리 계획 시 고려사항

계획을 세울 때 고려할 사항			
1	S	Simple	단순해야 한다
2	A	Attainable	달성할 수 있는 것이어야 한다
3	M	Measurable	측정할 수 있어야 한다
4	I	Immediate	즉각적이어야 한다
5	I	Involved	자신이 직접 관여해야 한다
6	C	Controlled	조절이 가능해야 한다
7	C	Consistent	일관성이 있어야 한다
8	C	Committed	이행하겠다는 언약이 있어야 한다

❖ 고객 건강상담 질문지 Client Health Consultation Questionnaire

1 신상정보 Personal Information

성함 * Name

성별 * Gender

☐ 남 ☐ 여

나이 * Age

전화번호 * Phone

010 – –

이메일 E-Mail

@

2 신체정보 * Body Information

키 Height

cm

몸무게 Gender

kg

허리둘레 Waist

cm

2 운동진행 전 운동 위험요소에 대한 질문 입니다.

1. 가족 유전적 질환이 있습니까?

☐ Yes(체크 시: _____) ☐ No

2. 심장 질환이 있나요? 의사로부터 어떤 운동은 할 수 없다고 권고 하신 적이 있습니까?

☐ Yes(체크 시: _____) ☐ No

3. 운동할 때 가슴에 통증을 느끼거나 현기증으로 인해 의식을 잃은 적이 있습니까?

☐ Yes(체크 시: _____) ☐ No

4. 현재 대사성질환(당뇨병, 고혈압, 고지혈증, 골다공증)이나 근골격계 질환으로 진단을 받으신 적이 있나요? 있다면 어떤 질환인가요?

☐ Yes(체크 시: _____) ☐ No

5. 수술을 받으신 적이 있나요? 받으신 적이 있다면 어떠한 수술인가요?

☐ Yes(체크 시: _____) ☐ No

6. 마지막 건강검진 날짜는 언제인가요?

☐ Yes(체크 시: _____) ☐ No

3 고객님의 수면습관에 관한 질문입니다.

다음 질문에 해당되는 곳에 v표를 해주십시오		항상	자주	가끔	전혀
1	취침에 드는 시간과 일어나는 시간이 일정하다.	10	7	4	0
2	수면 중 자주 깬다.	0	4	7	10
3	코골이, 이갈이 같은 이상 행동이 있다.	0	4	7	10
4	수면 중 한번씩 소변 때문에 깬다.	0	4	7	10
5	취침 2시간 전에 음식물(야식)을 섭취한다.	0	4	7	10
6	취침 전에 약물(수면제 등)을 먹고 있다.	0	4	7	10
7	기상 후 신체 컨디션이 항상 피곤하다.	0	4	7	10
8	기상 후 근, 관절에 통증이 있다.	0	4	7	10
9	기상 후 몸이 붓는 경우가 많다.	0	4	7	10
10	기상 후 아침 체조를 주기적으로 실시한다.	10	7	4	0

Total. _____ 점

결과		
	80점 이상	좋은 건강상태를 유지하고 있습니다. 지속적인 좋은 수면습관을 유지할 수 있도록 노력해 주시길 바랍니다.
	70~60점	조금만 더 노력해주신다면 좋은 건강한 수면습관을 유지할 수 있습니다.
	59점 이하	많은 수면습관의 개선이 필요합니다. 앞으로 트레이너의 처방을 통해서 좋은 수면습관을 가질 수 있도록 열심히 노력 해주시길 바랍니다.

4 고객님의 식습관에 관한 질문입니다.

다음 질문에 해당되는 곳에 v표를 해주십시오		항상	자주	가끔	전혀
1	아침 식사를 한다.	10	7	4	0
2	저녁 식사량이 아침이나 점심 식사 보다 많다.	0	4	7	10
3	일정한 시간에 식사를 한다.	0	4	7	10
4	여러 사람과 식사를 하면, 내가 제일 먼저 식사를 끝낸다.	0	4	7	10
5	바쁜 경우 다른 일을 하면서 라면 햄버거나 배달요리로 대충 때우는 경우가 많다.	0	4	7	10
6	배가 고프지 않아도 좋아하는 음식이 있으면 먹는다.	0	4	7	10
7	냉장고를 열면 무엇이라도 하나 먹게 된다.	0	4	7	10
8	뷔페식당에서는 모든 음식을 맛보는 버릇이 있다.	0	4	7	10
9	갈증이 나면 물보다 주스나 콜라 같은 것을 마신다.	0	4	7	10
10	맛있는 음식이 있으면 배가 불러도 계속 먹는다.	10	7	4	0

Total. _____ 점

결과		
	80점 이상	좋은 건강상태를 유지하고 있습니다. 지속적인 좋은 식습관을 유지할 수 있도록 노력해 주시길 바랍니다.
	70~60점	조금만 더 노력해주신다면 좋은 건강한 식습관을 유지할 수 있습니다.
	59점 이하	많은 식습관의 개선이 필요합니다. 앞으로 트레이너의 처방을 통해서 좋은 식습관을 가질 수 있도록 열심히 노력 해주시길 바랍니다.

PART
02

평가

BODY EVALUTATION

RE4M SOMATIC 지도전략

1. 체성분 분석 및 평가

1) 체성분 분석을 해야 하는 이유

(1) 일반적으로 다이어트 및 근육을 만들기 위한 전 단계로 체성분 검사를 실시

(2) 바른 식습관과 운동및 일상의 행동수정

(3) 인체구성 성분 상태와 결과치를 통해 몸의 증상 및 질병을 미리 예방할 수 있는 수단

(4) 현재 와 미래의 건강상태를 미리 체크 가능

- 아동 청소년 인 경우 –올바른 성장발육이 진행되고 있는지 여부
- 성인의 경우는 체수분, 단백질량, 무기질량, 체지방 및 제지방, 내장지방, 체외수분(부종), 부위별 및 좌우의 근육균형, 기초대사량등에 대한 정보와 신체부위별 겉둘레와 지방 두께 등의 정보를 통해 현재와 미래의 건강상태를 미리 체크할 수 있다.

(5) 인체 구성성분의 정보를 통해 현재의 생활습관 및 체형에 따른 운동처방 등 계획

꼭! 유념할 점은 체성분검사도 기계이기 때문에 그 결과가 완벽할 수는 없다.
우리 몸의 기본적인 지표와 방향성을 만들어 가기엔 간편하면서도 좋은 지표.

2) 체성분 분석

❖ 인체의 구성성분

① **수분**

② **단백질**

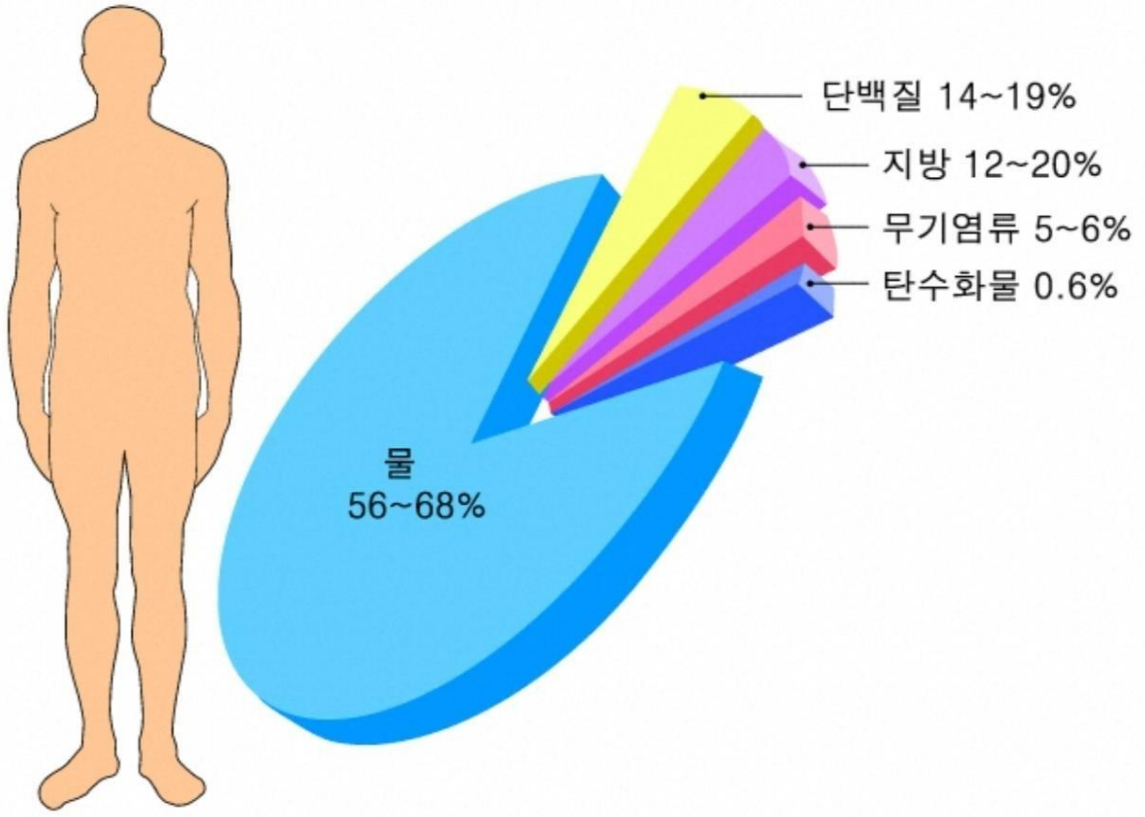
③ **체지방**
- 체지방량
- 체지방률

④ **영양상태**
- 비타민
- 무기질

⑤ **내장지방률**

⑥ **체형 균형 밸런스**

⑦ **신체의 부종상태**



1 체성분 분석 Body Composition Analysis

	측정치	체수분	근육량	체지방량	체중
체수분					
단백질					
무기질					
체지방					

2 골격근 - 지방분석 Muscle-Fat Analysis

	표준이하	표준	표준이상
체중			
골격근량			
체지방량			

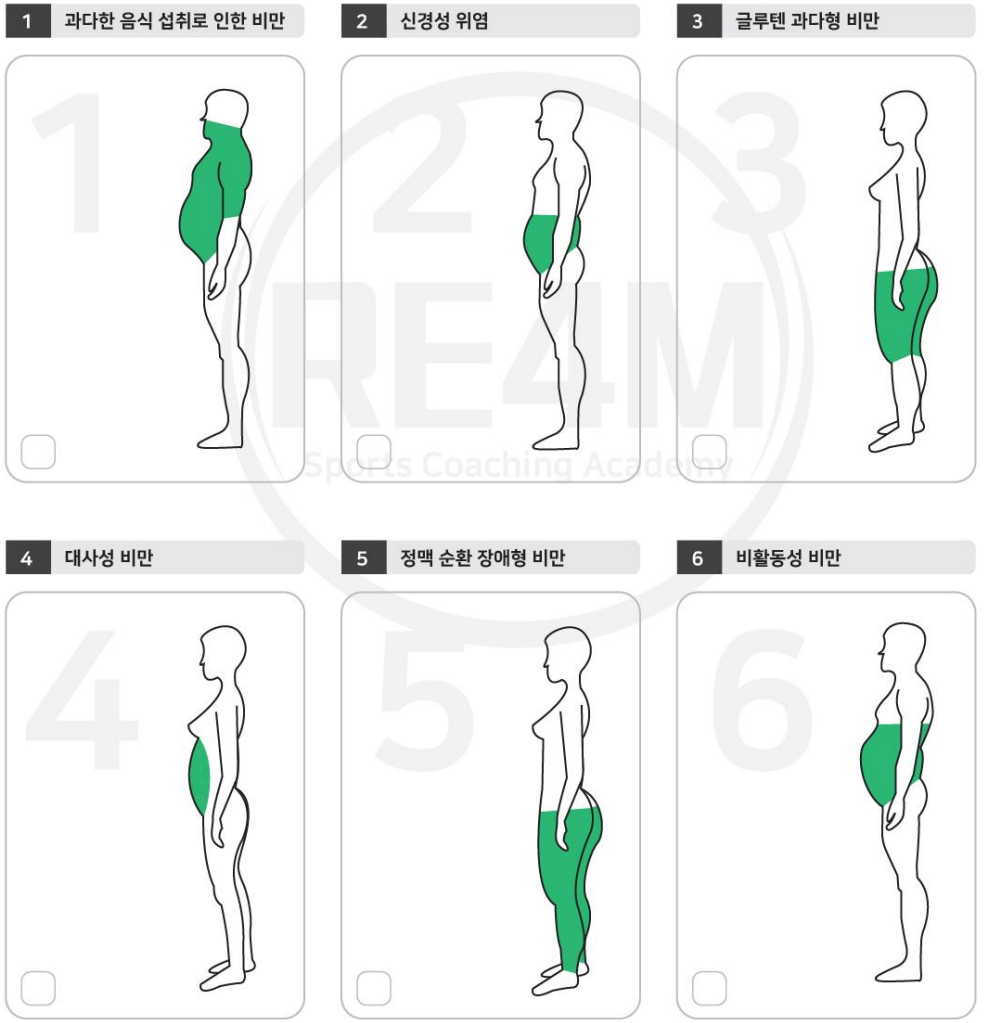
3 비만 분석 Obesity Analysis

	표준이하	표준	표준이상
BMI			
체지방률			

3) 체성분 평가 In Body Shape

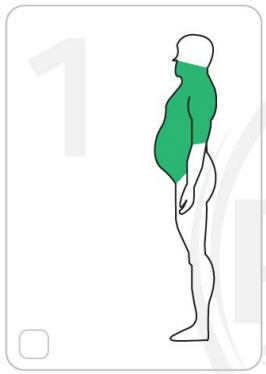
(1) 현재 고객님 체형 분석 (Body Shape)

정면사진	측면사진



(2) 체형따른 평가와 처방

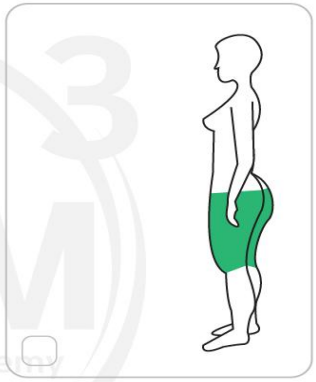
1 과다한 음식 섭취로 인한 비만



항아리를 닮은 **'서구형 비만'**으로
서양인들에게 많이 볼 수 있는
유형이다.
고지방 음식과 당분의 과다한 섭취가
원인이 된다.

음식량과 당분 섭취를 줄여야 하며
하루에 적어도 30분씩 걷거나
가벼운 운동을 해야 한다.

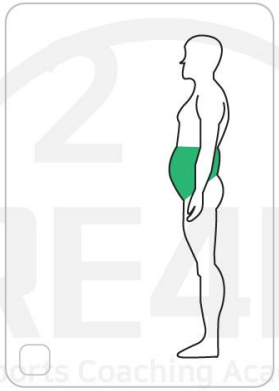
3 글루텐 과다형 비만



글루테닌이란 밀, 보리 같은 곡물 속에
존재하는 글리아딘, 글루테닌이라는
성분이 든 복합단백질로,
반죽을 쫄깃하게 만들어 풍부한 식감을
주기 때문에 빵이나 면 요리에 꼭
필요한 성분으로 알려져 있다.

이 유형은 호르몬 불균형을 겪는
여성에게
흔히 나타나며 장시간 앉아 있는 것을
피하고 술, 담배 등을 멀리해야 한다

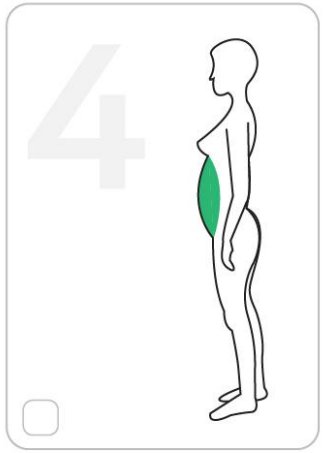
2 신경성 위염



**스트레스, 신경성, 우울증 등이
비만의 원인이 된다.
감정적으로 스트레스를 받게 되면
비정산적으로 단 것을 많이
섭취하는 경향이 있다.**

**단 것을 줄이고 스트레스를 덜
받아야
비만이 되는 악순화의 고리를
끊을 수 있다**

4 대사성 비만

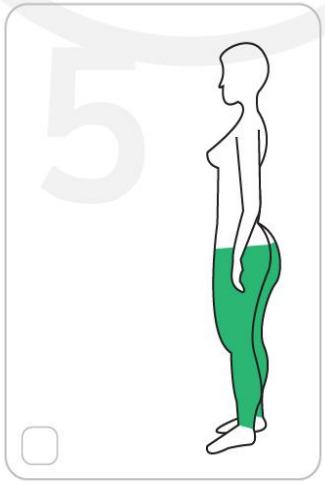


아랫배가 풍선처럼 부풀어 오른
유형으로
과도한 탄수화물이 잉여 에너지로
전환되서 지방으로 쌓이거나
운동 부족으로 인해 칼로리를
소모하지 않은 경우 나타난다.

만성 변비로도 이어지기 때문에
운동량을 늘리고 섬유질이 많은
식단을 섭취해야 한다.
특히 알코올 섭취량을 줄이는 것이

가장 중요하다.

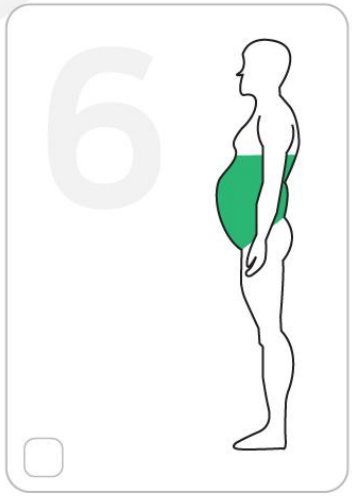
5 정맥 순환 장애형 비만



임산부와 다리가 붓는
사람에게 나타나는
유형으로 유전적인 경향을 띤다

가볍게 걷기나 계단 오르기 등의 운동을
하는 것이 정맥을 순환시키는데 도움이
된다

6 비활동성 비만



신체 활동이 거의 없거나
운동이 부족할 경우,
지방이 바로 축적되는 유형에 해당한다.

규칙적인 운동과 하루 삼시 세끼 식사를
꼬박 먹으면 체지방 분해 속도를
높일 수 있다.

(3) 체중 감량 목표 세우기

1 건강상태

구분	BMI = 체중/키의 제곱	건강상태
3도 비만	BMI ≥ 40.0	성인병 발병위험증가
2도 비만	30 ≤ BMI < 40	
1도 비만	28 ≤ BMI < 30	
비만전기	24 ≤ BMI < 28	
위험체중	BMI ≥ 24	건강문제 발생가능성
정상체중	18.5 ≤ BMI < 24	건강한 상태
저체중	BMI < 18.5	감염성 질환, 영양관련 질병에 걸릴 확률 높음 (탈모, 골다공증, 월경이상, 피부노화, 의욕저하 등)

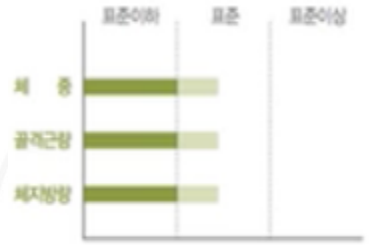
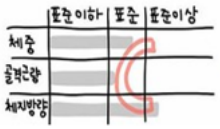
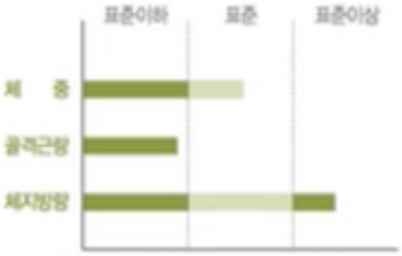
※ 체중 감량 목표 계산법

- 남성: (신장 - 100)(cm)×0.9
- 여성: (신장 - 100)(cm)×0.85

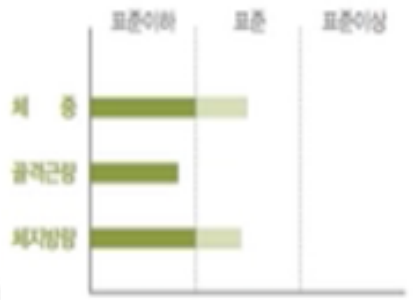
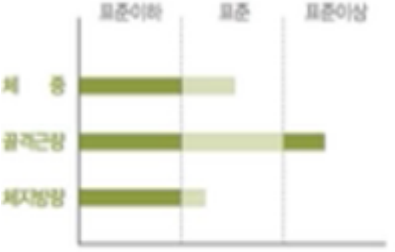
2 체중감량 목표

구분	현재(kg)	목표(kg)
체중 Body Weight		
체지방량 Body Fat Mass		
근육량 Muscle Mass		
내장지방 visceral fat mass		

(4) 체성분 유형별 운동요법 및 식이요법 처방

① 표준체중 건강형 (I형) 체성분이 균형적인 상태 		3가지 표준 내에 들어오고 서로 유사함 다이어트로도 충분히 가능함	**[추천식단]** 적절한 탄수화물 + 고단백 + 저지방
② 표준체중 강인형 (D형) 가장 이상적인 건강상태 		근육량 자체가 많은 유형으로, 순수 근력운동만 하기 보다는 근력운동과 유산소운동을 병행하면 근육량은 유지시키면서 체지방을 감소시켜 운동효율을 더욱 높일 수 있습니다.	**[추천식단]** 적절한 탄수화물 + 고단백 + 저지방
③ 표준체중 비만형 (C형) 체중은 표준, 지방많음 지방줄이고 근육량 늘려야함 		근육량이 적어 근력운동에 많은 비중을 두는 것이 좋으며, 유산소운동은 약간 빠르게 걷는 정도의 속도로 20분 가량 병행하는 것이 적당합니다.	**[추천식단]** 적절한 탄수화물 + 고단백 + 저지방

지도전략 – 1. 상담 Counselling/체성분 평가

④ 표준체중 허약형 (C형) 체중은 표준, 골격근량 적음 근육량 늘리는 것이 이상적임		운동 경험이 거의 전무한 경우 나타나는 유형으로, 이런 경우 근력운동에 비중을 두고 2~3개월 동안 적절한 운동과 식단만 병행하면 근육량을 최소 2kg 가량 증량할 수 있습니다.	**[추천식단]** 적절한 탄수화물 + 고단백 + 저지방
⑤ 저체중 허약형 (I형) 장기간 영양불량		체중과 근육량을 함께 늘려줘야 하며, 식단은 무조건 건강한 일반식 위주로 한 번에 많은 양을 섭취하는 게 아니라 적당한 포만감을 줄 수 있는 양으로 4시간에 한 번씩 섭취해야 합니다. 이런 경우 비타민을 함께 복용하며, 유산소운동은 생략하고 근력운동에만 비중을 두는 것이 효율적입니다.	**[추천식단]** 적당한 포만감을 주는 양의 건강한 일반식을 4시간마다 섭취
⑥ 저체중 강인형 (D형) 체중은 표준이하 골격근 잘 발달		체중은 표준 이하지만, 골격근이 잘 발달돼 있어 단단한 체형입니다. 하지만 체지방은 체내에서 에너지를 저장하는 기능 외에 지용성 비타민의 흡수 촉진, 건강한 피부와 두발 유지, 세포막의 구성 등의 기능을 하므로 지방량이 과도하게 저하되지 않도록 해야 합니다.	**[추천식단]** 적절한 탄수화물 + 고단백 + 저지방

2. 신체 기능 분석 및 평가

구분		내용			도구
평가 EVALUATION	1. 검사자 정보	개인정보, 신체정보 기입			평가지
	2. 신체 기능 평가 Musculoskeletal Functional Evaluation	1단계	정적평가	자세 평가	측연선
				균형 감각 평가	밸런스패드 폼롤러
		2단계	동적 기능 평가	움직임 기능평가	FMST키트
				보행평가	매트 밸런스 패드
		3단계	체력평가	유연성	측정기
				근력	매트
				근 지구력	매트
				심페지구력	스탭 박스
	3. 연부조직 통증평가 Soft Tissue Pain Evaluation	1단계	주관적 통증 지수 설정		통증지수표
		2단계	능동검사		베드
		3단계	수동검사		베드
		4단계	저항검사		베드
		5단계	관절 기능 부전 평가		베드

신체 기능 분석 및 평가

왜 필요할까?

나 스스로에게 매일 하는 질문!!

01 RESET THE CORE

왜 코어를 강화해도 안정되지 않는가?

Neutral Zone · Stability · Control

→

02 RESET THE CENTER

어떻게 코어(몸의 중심)을 다시 찾는가?

Breathing · Center · Mobility

→

03 RESET THE MOVEMENT

다시 찾은 코어중심을 어떻게 움직임으로 연결하는가?

Mobilization, Movement, Maintenance

신체 기능 분석 및 평가?

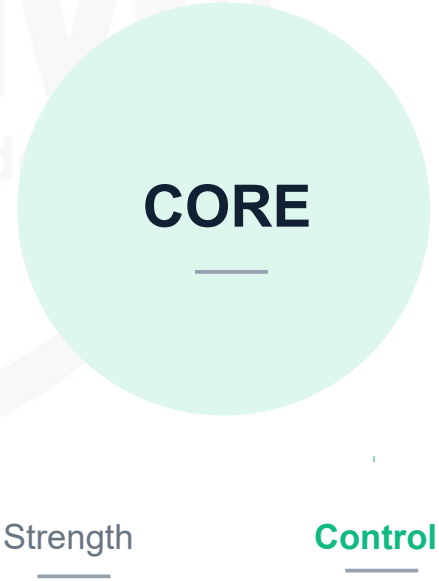
Neutral Zone과 척추 안정성 시스템을 통해 코어를 “근력”이 아닌 “신경근 조절”의 문제로 이해하고 코어 안정화를 위한 솔루션을 제시 하기 위함이다

Strength ≠ Stability

01 **RESET THE CORE**

왜 코어를 강화해도 안정되지 않는가?

Neutral Zone · Stability · Control



PART
01

자세 평가

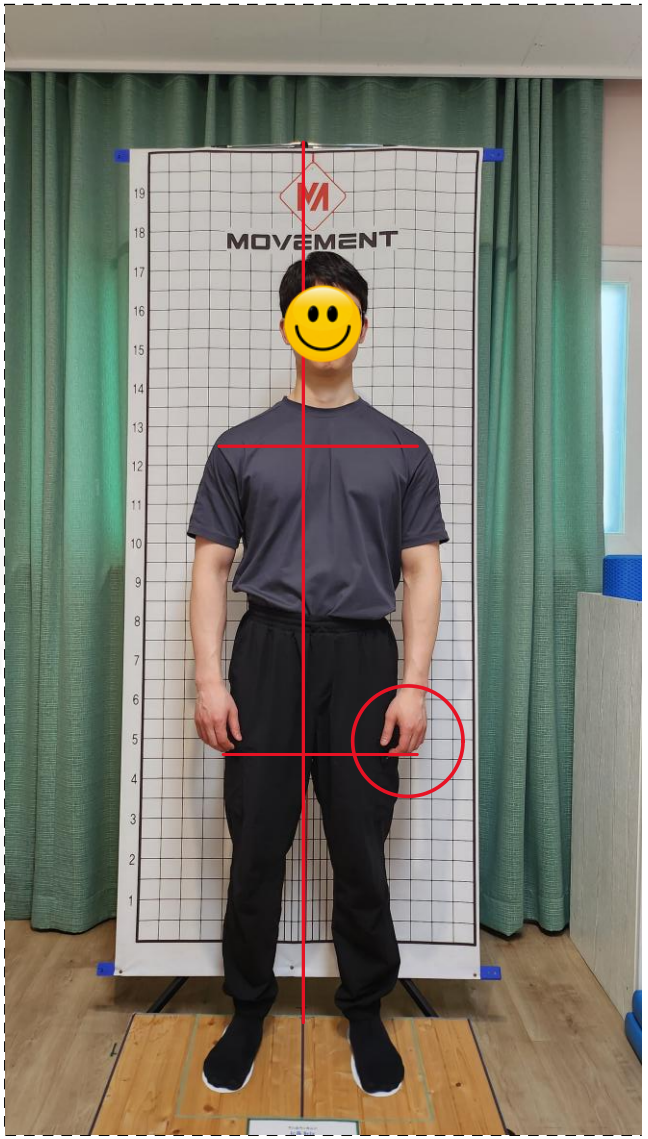
[목적]

특정 관절 의 자세의 불균형이 특정 근육군의 긴장 및 약화 불균형, 단축 또는 과 긴장 상태를 확인하고 부하와 , 신경 압박을 증가시키는지를 예측하고 분석하는 데 목적이 있다.

자세평가

1. 정면

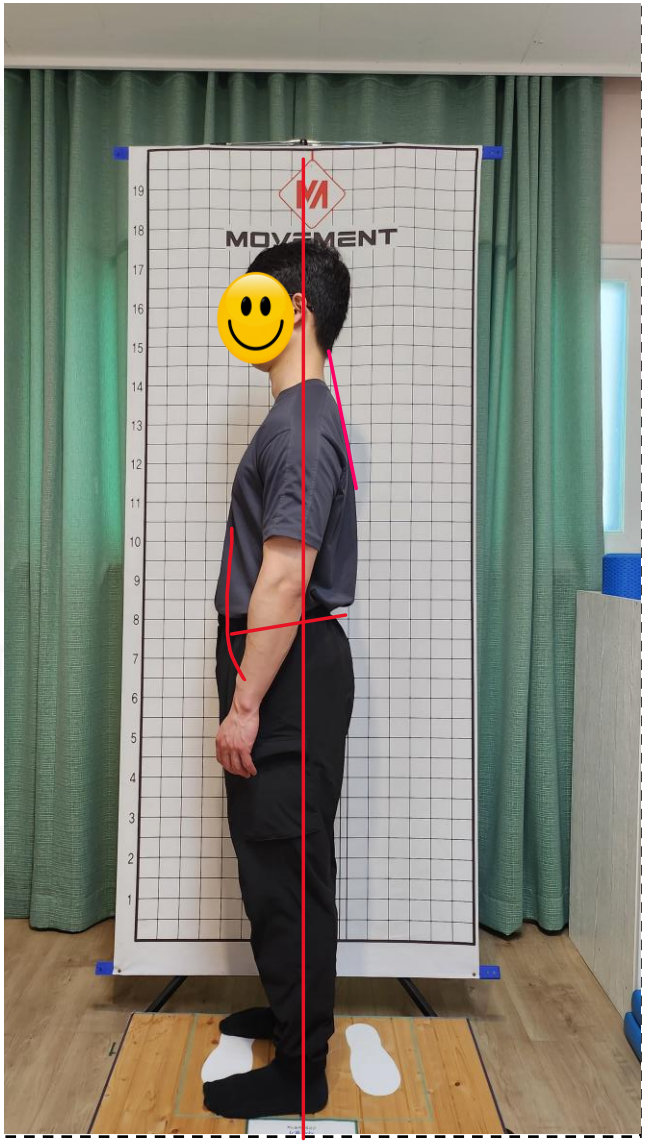
평가항목		좌	우
외이도			
유양돌기			
머리			
견관절			
척추커브	경부		
	흉부		
	요부		
	골반		
고관절			
슬관절			
족부외측과			
족저 아치			



자세평가

2. 좌측면

평가항목		좌	우
외이도			
유양돌기			
머리			
견관절			
척추커브	경부		
	흉부		
	요부		
	골반		
고관절			
슬관절			
족부외측과			
족저 아치			



자세평가

3. 후면

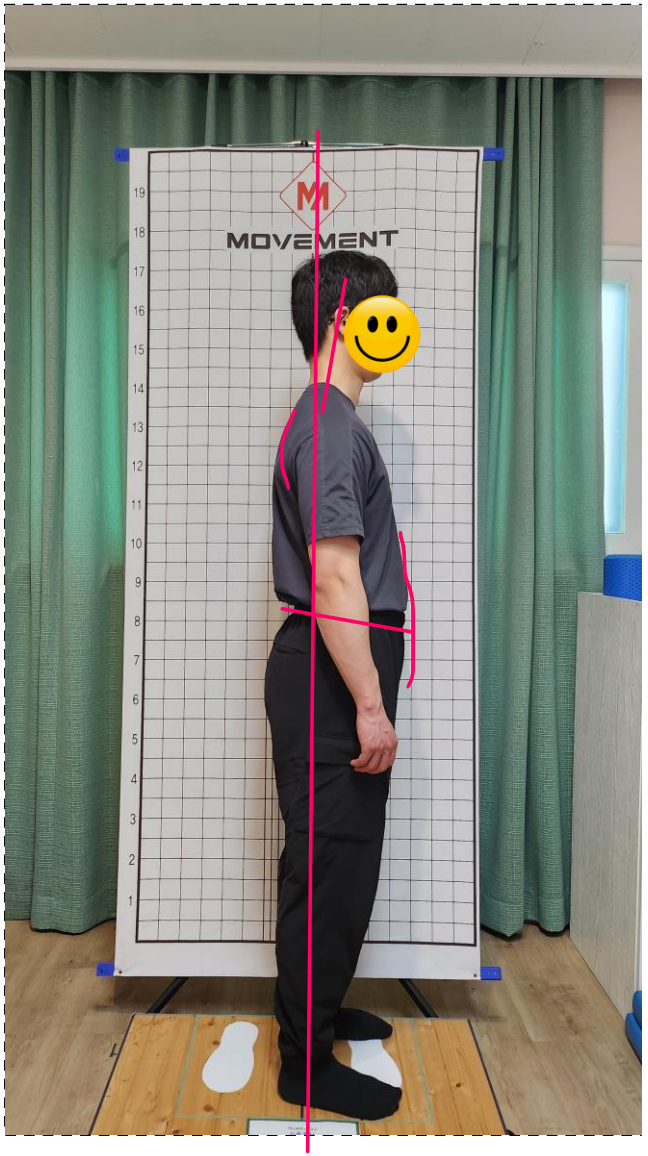
평가항목		좌	우
외이도			
유양돌기			
머리			
견관절			
척추커브	경부		
	흉부		
	요부		
	골반		
고관절			
슬관절			
족부외측과			
족저 아치			



자세평가

4. 우측면

평가항목		좌	우
외이도			
유양돌기			
머리			
견관절			
척추커브	경부		
	흉부		
	요부		
	골반		
고관절			
슬관절			
족부외측과			
족저 아치			



2 균형 감각 평가

1) 한발 들기 (Single-Leg Stance Test, SLS)

한발 들기 평가는 신체의 균형 감각, 고유수용감각(Proprioception), 근력, 그리고 신경근 조절 능력을 측정하는 평가입니다.

R(우)	L(좌)	총점

점수	기준
3	눈을 감고 10초 간 한 다리 올림 자세를 유지함.
2	10초 간 한 다리 올림 자세를 유지했지만 눈을 감고 버티지 못함.
1	10초 이내에 한 다리 올림 자세를 유지하지 못하고 쓰러짐.



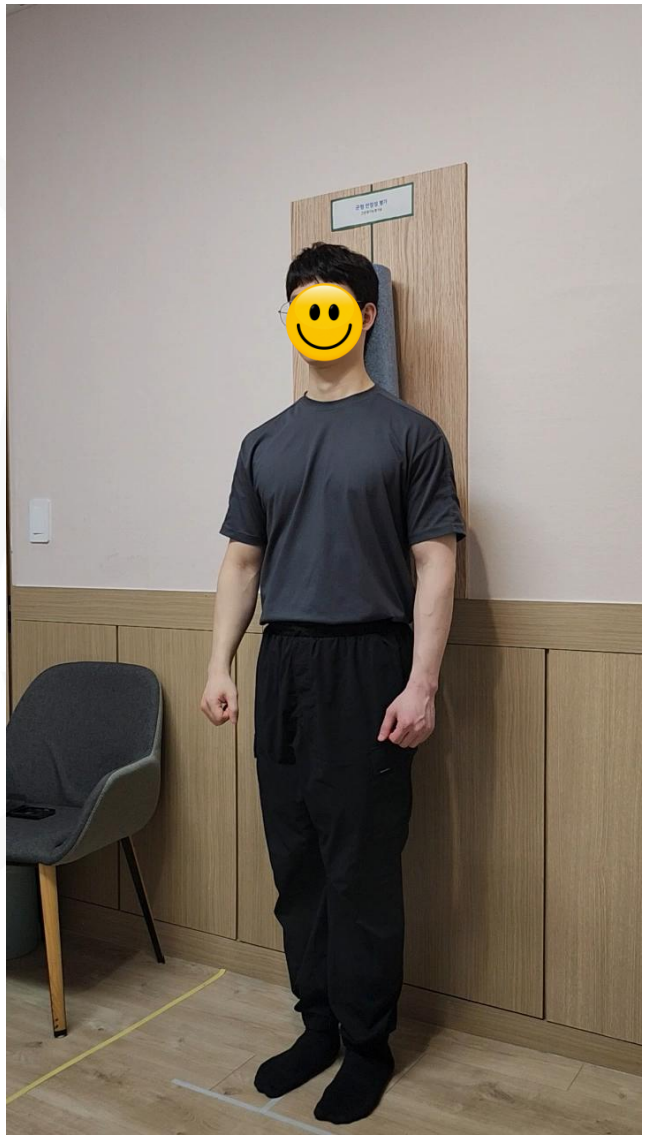
2 균형 감각 평가

2) 체간 안정성: 기립 자세(Standing Trunk Stability Assessment)

체간 안정성 평가는 몸통(core)이 움직임 중에도 균형을 유지하고 지지하는 능력을 측정하는 평가입니다.

R(우)	L(좌)	총점

점수	기준
3	다리와 상체의 움직임 없이 안정적으로 수행을 함.
2	다리는 들어올리지만 몸통의 흔들림이 많음.
1	다리를 들어올리지 못하고 쓰러짐.



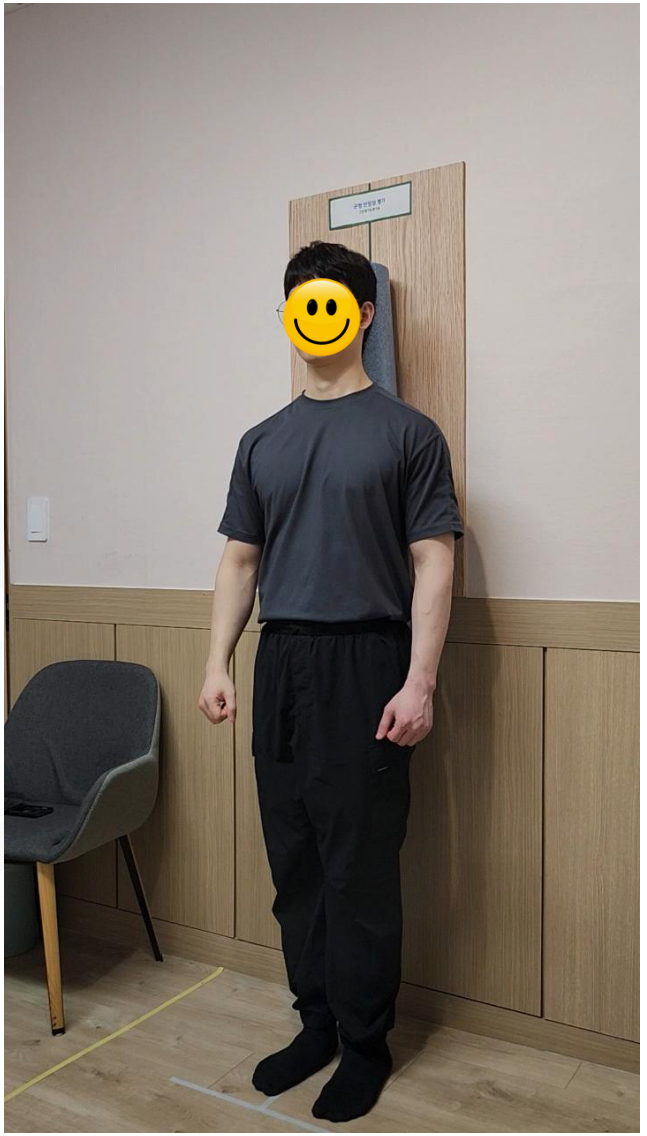
2 균형 감각 평가

2) 체간 안정성: 기립 자세(Standing Trunk Stability Assessment)

체간 안정성 평가는 몸통(core)이 움직임 중에도 균형을 유지하고 지지하는 능력을 측정하는 평가입니다.

R(우)	L(좌)	총점

점수	기준
3	다리와 상체의 움직임 없이 안정적으로 수행을 함.
2	다리는 들어올리지만 몸통의 흔들림이 많음.
1	다리를 들어올리지 못하고 쓰러짐.



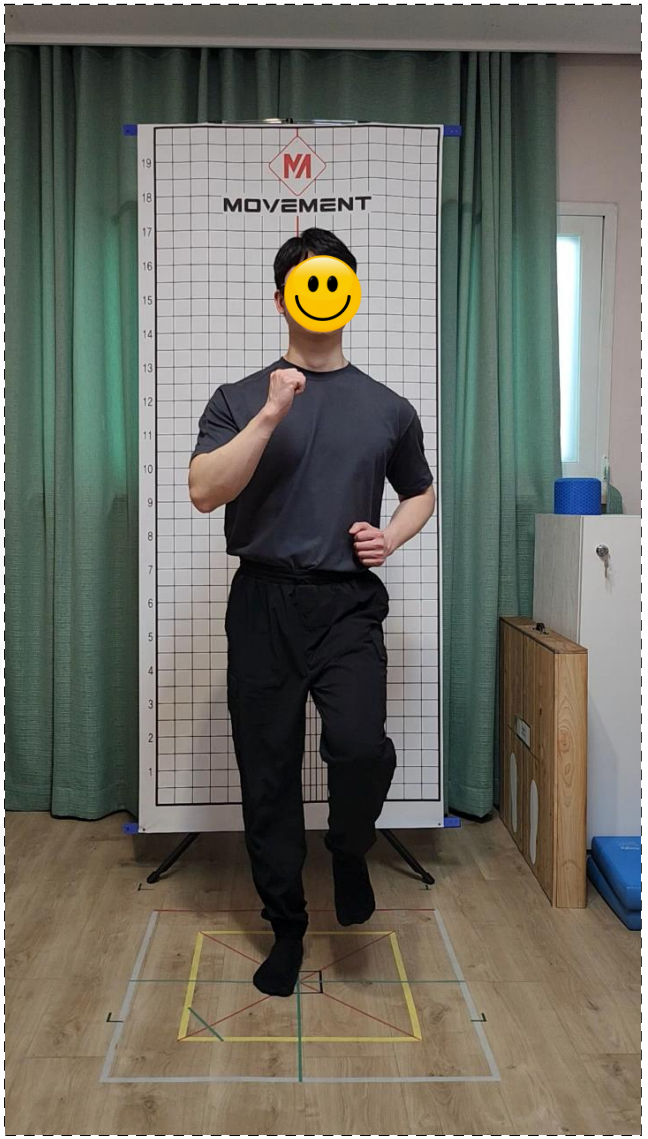
2 균형 감각 평가

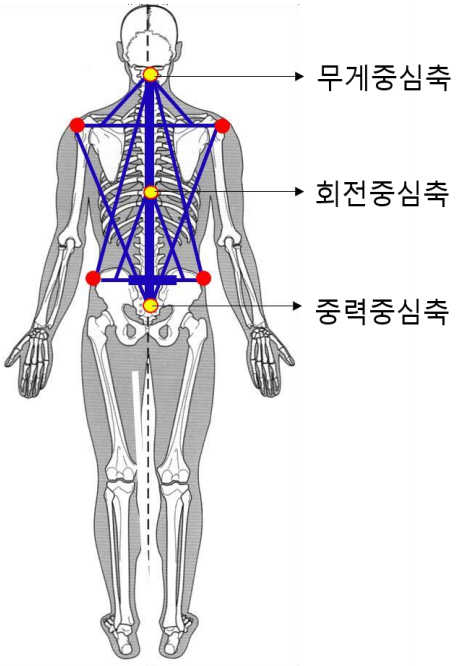
4) 위치 인지 (Proprioceptive Position Sense Assessment)

위치 인지 평가는 관절의 고유수용감각(Proprioception)을 측정하는 검사로, 신체가 특정 위치에서 움직임을 조절하는 능력을 평가합니다.

점수	

점수	기준
3	눈을 감고 1분 이상 사각 안에서 제자리 걸음을 유지함.
2	눈을 감고 30초 이상 사각 안에서 제자리 걸음을 유지함.
1	눈을 감고 30초 이하로 사각 안에서 제자리 걸음을 유지함.

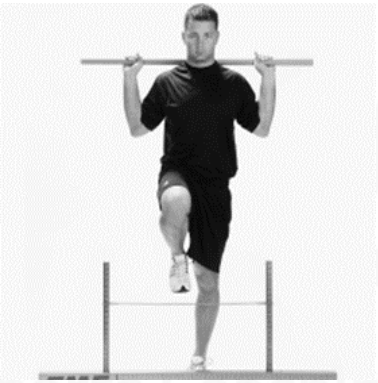


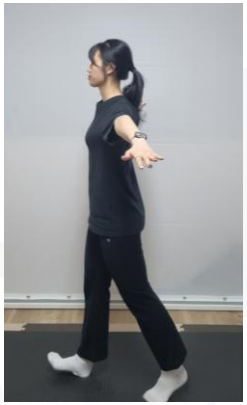

무게중심축
회전중심축
중력중심축



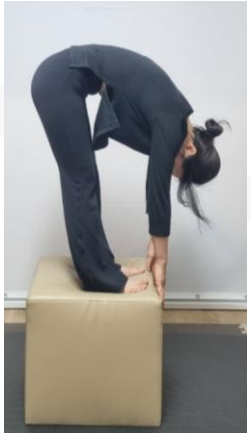


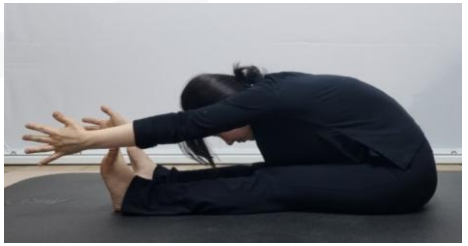














3) 근지구력

심장, 폐, 혈관계가 지속적인 운동 수행 중 산소를 공급하고 활용하는 능력을 평가

최대심박수	안정시	운동 후	적정운동강도	✓	목표 심박수
회	회	회	기초 체력(40~60%)	☑	회
			체중감량 초기(60~70%)		회
			체중감량 본 운동(70~80%)		회
			심폐기능 강화(80~90%)		회
			운동선수(전문인영역/90%~)		회

❖ 심폐기능 측정 방법 Cardiopulmonary Function Evaluation

안정시심박수	경동맥 or 요골동맥 맥박수 체크(10sec X 6)				
최대심박수	220 - 나이				
적정운동 강도	기초 체력 강도	체중감량 초기강도	체중감량 본 운동	심폐기능 강화 강도	운동선수 (전문인 영역)
	40~60%	60~70%	70~80%	80~90%	90% 이상
목표심박수	(최대 심박수 - 안정시 심박수) X 운동강도(%) + 안정시 맥박				

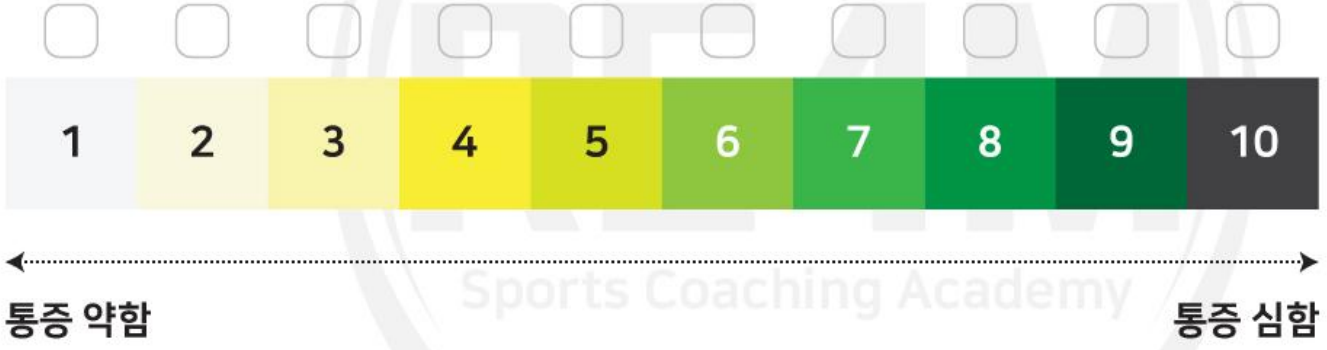
3. 연부조직 통증평가 Soft Tissue Pain Evaluation

▶ 현재 통증 부위와 통증지표

1 통증부위

부위: _____

2 통증 주관적 지표



PART

03

처방

SOLUTION

RE4M SOMATIC 지도전략

1. 재활적 운동처방 대상

✓ 근 골격계 통증 질환이 있는 분들

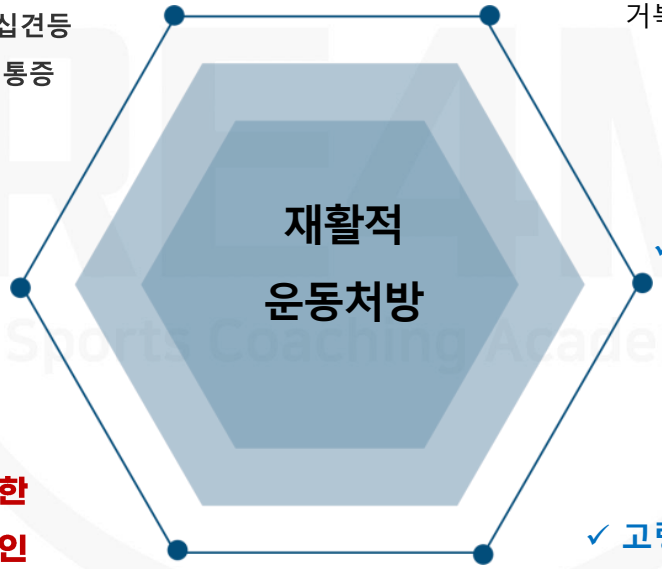
허리디스크, 척추 측만증 , 관절염, 오십견등 만성통증

✓ 수술 후 회복 재활이 필요한 분들

무릎 , 어깨, 척추 수술후 기능 회복

✓ 운동 손상 후 재활이 필요한 선수 및 일반인

스포츠 부상 (염좌, 근육 파열, 인대 손상 등) 후 기능 회복



✓ 자세 불균형 및 체형 교정이 필요한 분들

거북목, 골반 틀어짐, 척추 불균형 등으로 인한 근육 불균형 교정

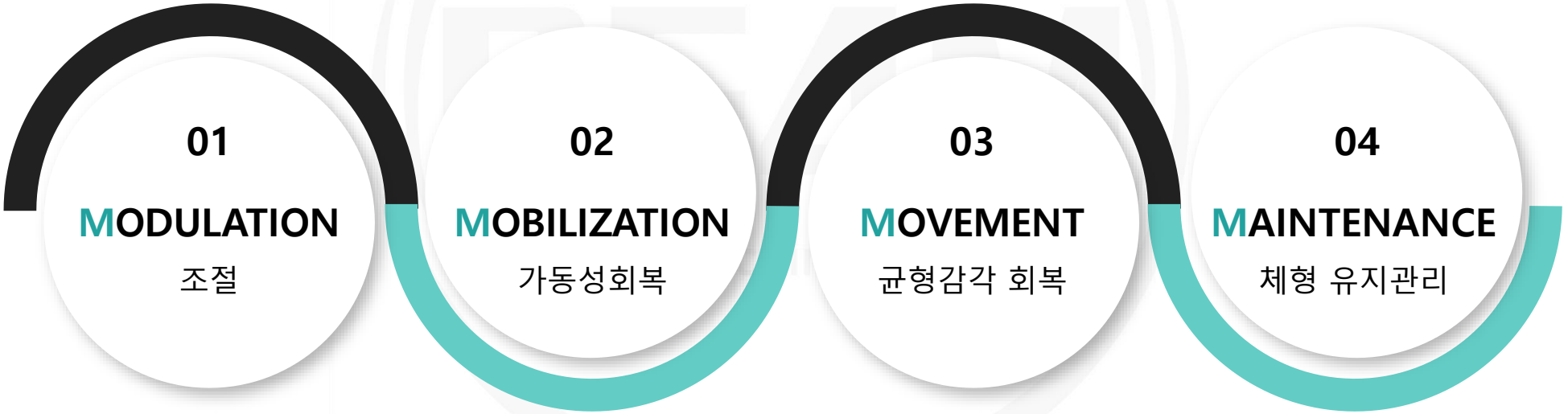
✓ 신경계 질환이 있는 분들

뇌졸중, 파킨슨병, 척수손상 등으로 인한 근력및 균형 감각 회복

✓ 고령자 및 근감소증 예방이 필요한 분들

나이 들면서 근력과 유연성이 감소하여 낙상 예방 및 신체 기능유지

2. 처방 (Solution)



❖ RE4M SOLUTION PROCESS

단계			구분	내용	도구
처방 (Solution)	1 (Modulation)	1단계	바른호흡	1. 횡격막 호흡개선	
		2단계	코어, 안정성	2. 상지 코어 개선 / 하지 코어 개선	
	2M (Mobilization)	1단계	가동성 회복	1. 성장신경 발달순서에 의한 가동성회복	
		2단계		2. 척추 골반 가동성 회복	
		3단계		3. 변형된 상지패턴 가동성 회복	
		4단계		4. 변형된 하지패턴 가동성 회복	
	3M (Movement)	1단계	자세 고유수용기 균형 안정성 발달	1. 척추 골반 하지의 균형감각 회복	
		2단계		2. 상부(UPPER BODY)의 균형감각회복	
		3단계		3. 하부(LOWER BODY)의 균형감각회복	
	4M (Maintenance)	1단계	지속적인 체형관리를 위한 신체기능유지와 행동수정	1. 대사성 질환의 이해(영양관리)	
		2단계		2. 체형관리를 위한 홈엑스사이즈	
		3단계		3. 행동수정을 위한 계획	

02 **RESET THE CENTER**

어떻게 코어(몸의 중심)을 다시 찾는가?

Breathing · Center · Mobility



☞ 호흡과 가동성으로 코어(몸의 중심)을 다시 설정하라

Breathing → Core → Modulation

핵심 주제

호흡 · 코어 · 조절(**Modulation**)으로 바른 움직임이 시작될 수 있는 환경을 조성

호흡에서 시작해 Deep Core, Modulation 를 연결한다.

호흡의 이해

호흡과 체간 안정성의 관계, 횡격막 움직임의 의미

횡격막 × Deep Core 실습

횡격막 · 복횡근 · 골반저근 · 다열근의 협응

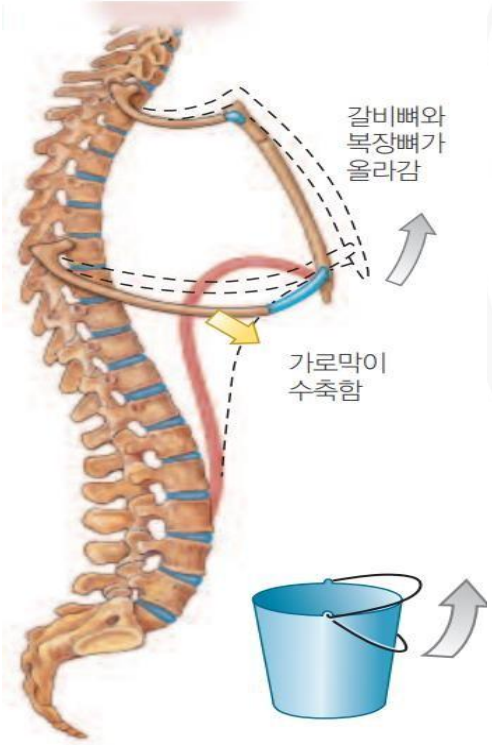
조절 Modulation 이해

과도한 긴장을 줄이고 중립 위치와 중심을 다시 인지하는 동작 간단 소개

KEY MESSAGE

움직임을 바꾸기 전에 호흡을 바꾸고, 강하게 움직이기 전에 움직일 수 있는 환경부터 만들어야 한다.

1차 호흡 흉곽의 움직임



▶ caliper motion

갈비뼈 중 floating rib이라고 하는 11,12 번째 갈비뼈의 움직임에서 볼 수 있다

11,12번째 갈비뼈는 늑연골 junction에 의한 흉골의 부착이 없고 뒤쪽에서 흉추에만 붙어있는 것이 특징 으로 typical rib과는 조금 다른 형태 이다. 이에 회전 시 축이 하나로만 작용해 " caliper motion " 의 형태를 띄게 된다.

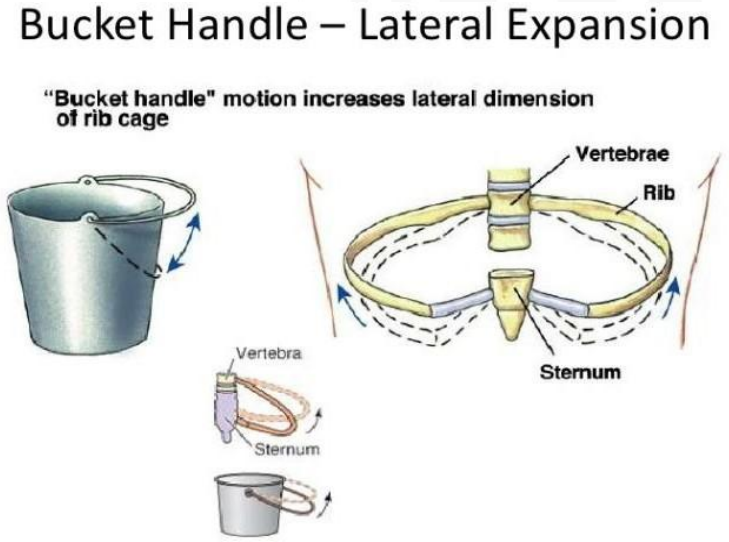


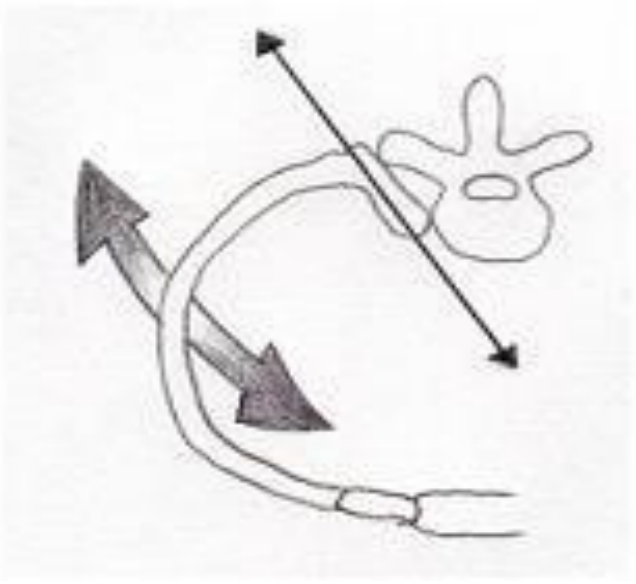
그림- caliper motion of rib 11 and 12

2차 호흡 흉곽의 움직임

▶ Bucket handle motion

흉곽이 확장하는 모습 중에서 외측으로 확장하면서 위로 올라가는 모습이
마지 양동이 손잡이가 움직이는 것과 비슷하다고 하여 “Bucket handle motion”이라고 한다.
이 움직임은 주로 하부 늑골들(T7~ 10) (Typical rib에서의 움직임) 에서 일어나는데 늑골과 흉추와의 관절면의 각도에 의해 움짐임이 결정된다 할 수 있다



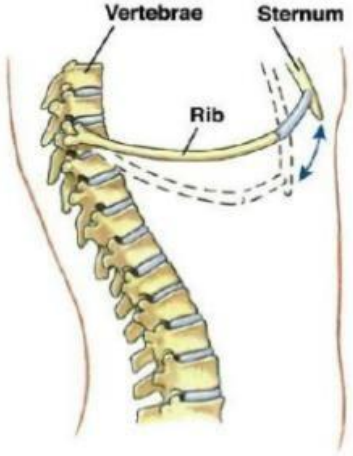


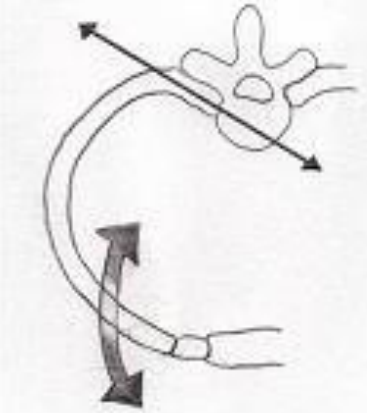
3차 호흡 흉곽의 움직임

▶ Pump Handle Motion – AP Diameter

흡기시 흉곽도 팽창해야 그 안에 있는 폐가 팽창하면 공기를 받아 들일 수 있는데 흉곽은 다양한 방면에서 팽창하게 됩니다. 그 중 AP 직경이 넓어지게되는 motion을 sagittal 에서 보면 펌프 핸들이 위 아래로 움직이는 모습과 비슷하다하여 이를 늑골의 “Pump Handle Motion” 이라고 한다. 상부늑골(T2~ 6) typical rib에서 움직임이 일어난다.







실습

(PRACTICE)

03 RESET THE MOVEMENT

다시 찾은 코어중심을 어떻게 움직임으로 연결하는가?

Mobilization, Movement, Maintenance

Mobilization - Mobility 향상

신경발달 순서에 따른 초기, 중기, 기능적 움직임 단계별로 움직임 향상

Movement -감각 시스템& 소뇌조절

- 근력과 Motor Control의 차이, 타이밍과 협응의 문제
- 심부감각 · 시각 · 전정감각 · 운동시스템의 역할

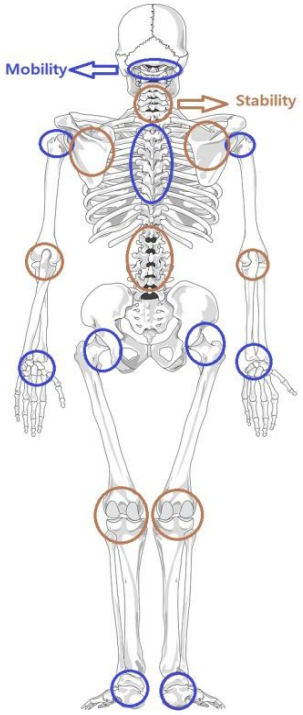
Maintenance 유지관리

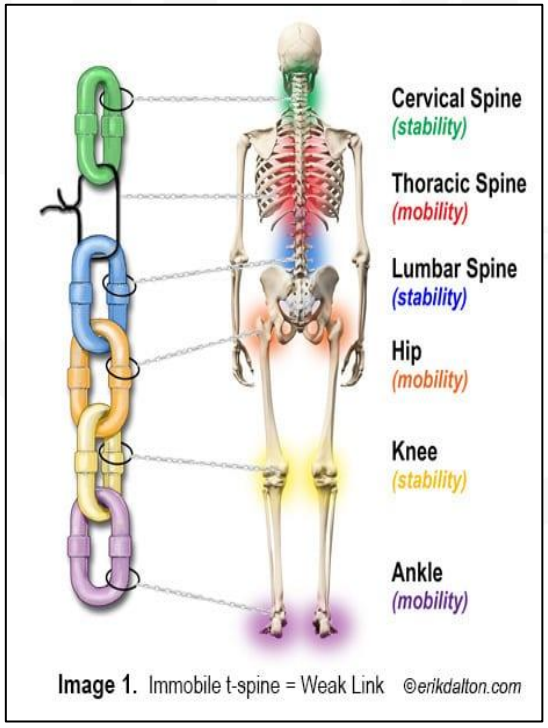
유지 관리를 위한 척추·상지·하지 변화된 움직임 기능적 패턴 관리

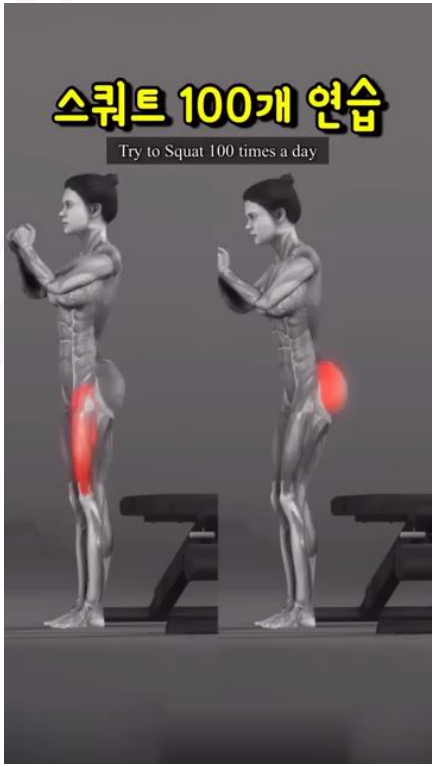
관절의 기능학적 관점

1) 안정성(stability) : 신체를 지지해 주는 능력, 자세의 견고성 (무릎, 요추, 하부 경추)

2) 가동성(mobility) : 신체를 자유롭게 움직이는 기능 (발목, 고관절, 흉추 , 어깨관절, 상부경추)







MOBILIZATION

신체의 **신경 시스템 및 근육 조절 능력을 향상**시키기 위한 접근 방식

출생부터 걸음마까지의 운동 발달은 뇌와 신경계의 자연스러운 통합 과정.

구분	단계	내용	도구
가동성 회복 신경발달순서에 따른 매트 회복 운동	1단계	1. Fundamental Level 가동성 회복	요가매트 폼롤러 소도구
	2단계	2. Transitional Level 가동성 회복	
	3단계	3. Functional Level 가동성 회복	

KEY MESSAGE 좋은 움직임은 가동성 회복 부터 시작된다.

MOVEMENT

감각을 깨우고 올바른 움직임으로 연결하라

Sensation → Control → Movement

Passive · Active · Control subsystem의 상호작용

핵심 주제

고유수용성·시각·전정감각·운동시스템을 활용하여
균형과 움직임의 질을 회복하는 동작으로 통합하는 방식 제시

1. **PROPRIOCEPTION** 심부감각
2. **VISION** 시각
3. **VESTIBULAR** 전정감각
4. **MOTOR** 운동시스템

KEY MESSAGE 균형된 움직임은 강한 근육에서 시작되는 것이 아니라, 정확한 감각 입력과 적절한 운동 반응에서 시작된다.

MAINTENANCE

통증을 낮추고, 관절가동성을 회복하고, 움직임을 재교육하고, 근력과 기능을 회복시켜 일상, 스포츠 , 직업 동작으로 연결하기 위한 방법 .



https://www.youtube.com/@kimsrehabTV

운동처방을 위한 고려사항

Consideration For Exercise Prescription

1. 특별한 주의가 필요한 건강한 인구집단의 운동처방

2. 대사성 질환과 심혈관 질환을 위험인자를 가진 사람들을 위한 운동처방

3. 기타 만성질환 건강 문제를 지닌 사람들을 위한 운동처방

IV

Chapter

1. 특별한 주의가 필요한 건강한 인구집단의 운동처방

1) 어린이와 청소년

어린이와 청소년의 운동은 성인처럼 체중감량이나 근육량 증가만을 목적으로 하기보다, 정상적인 성장·발달, 기초체력 향상, 움직임 기술 습득과 평생 신체활동 습관 형성을 중심으로 구성해야 한다.

◆ ACSM 기반 운동량

빈도: 매일 **시간:** 하루 60분 이상 **강도:** 중강도에서 고강도 **유산소운동:** 하루 활동의 대부분 **고강도 유산소운동:** 주 3일 이상 **근육 강화 활동:** 주 3일 이상 **뼈 강화 활동:** 주 3일 이상

◆ 운동지도 시 고려사항

저항운동은 성장에 방해가 되는 운동이 아니라, **적절하게 설계되고 지도자의 감독 아래 기술 중심으로 실시하면 안전하고 효과적이**다.

무거운 중량이나 기록 경쟁보다 정확한 자세, 움직임 조절과 점진적인 부하 증가를 우선해야 한다.

2) 요통

◆ 운동처방의 목적

요통 대상자의 운동처방은 통증이 완전히 사라질 때까지 쉬게 하는 것이 아니라, **증상을 악화시키지 않는 범위에서 활동을 유지하고 점진적으로 일상생활과 운동에 복귀하도록 돕는 것이**다.

ACSM의 Exercise is Medicine 자료에서는 만성 요통 대상자도 가능하면 일반 성인과 유사한 수준의 신체활동을 목표로 하도록 권고하며, 장기간의 침상 안정 대신 가벼운 움직임과 활동 유지를 강조.

◆ ACSM 기반 운동량

1. 유산소운동

- **빈도:** 주 3~7일
- **강도:** 가벼운 강도에서 중강도
- **시간:** 수분에서 시작하여 하루 총 30~60분까지 증가
- **형태:** 걷기, 실내자전거, 수중운동 등 충격이 적은 활동

2. 근력운동

•**빈도:** 주 2~3일

•**강도:** 가벼운 강도부터 시작

•**운동량:** 처음에는 10~15회, 적응 후 도전적인 강도로 8~12회

•**부위:** 몸통, 복부, 등, 엉덩이와 하지근육을 포함한 주요 근육군

3. 유연성운동

•**빈도:** 주 2~7일

•**시간:** 한 동작을 10~30초 유지

•**부위:** 허리, 엉덩이, 대퇴 후면과 종아리 등

◆ 운동지도 시 고려사항

운동 종류보다 **회원이 어떤 동작과 운동량에 잘 적응하는지**를 확인해야 한다.

낮은 충격의 활동부터 시작하고 운동시간과 강도를 서서히 증가시킨다.

운동으로 통증이 지속적으로 심해지거나 회복되지 않는다면 운동을 계속 진행하지 말고 의료전문가의 평가를 받도록 안내해야 한다.

3) 노인

◆ 운동처방의 목적

노인의 운동처방은 단순한 체력 향상보다 **일상생활 독립성 유지, 낙상 예방, 이동능력과 인지기능 유지**가 중요한 목표.

ACSM은 노화로 근력, 골밀도, 이동능력과 균형능력이 저하될 수 있지만, 규칙적인 운동을 통해 심폐체력, 근력, 균형과 신체기능을 향상시킬 수 있다고 설명한다.

◆ ACSM 기반 운동량

1.유산소운동

- **빈도:** 주 3~5일
- **강도:** 가벼운 강도에서 중강도
- **시간:** 하루 수분에서 시작하여 30~60분으로 증가
- **주간 목표:** 중강도 150분 또는 고강도 75분 이상

2.근력운동

- **빈도:** 주 2일 이상
- **강도:** 가벼운 강도에서 시작하여 중강도 이상으로 증가
- **운동량:** 처음 10~15회, 적응 후 8~12회
- **세트:** 1~3세트
- **형태:** 밴드, 맨몸, 머신, 가벼운 중량운동

3. 유연성·균형운동

•**유연성:** 주 2일 이상, 한 동작을 30~60초 유지

•**균형:** 발 간격 좁히기, 일렬 걷기, 한 발 서기, 방향 전환 등

•**복합운동:** 요가, 태극권, 필라테스처럼 근력·유연성·균형을 함께 훈련하는 활동

◆ 운동지도 시 고려사항

연령만으로 강도를 결정해서는 안 되며, **현재의 이동능력, 근력, 균형, 낙상 경험과 만성질환 상태**를 기준으로 운동을 개별화해야 한다.

처음에는 지지면이나 의자를 활용하고, 가벼운 강도로 시작하여 시간과 난이도를 점진적으로 증가시킨다

4) 임신

◆ 운동처방의 목적

특별한 의학적 제한이 없는 임신부는 임신 기간에도 신체활동을 지속할 수 있습니다. 운동은 체력과 건강을 유지하면서 임신에 따른 신체 변화에 적응하도록 돕는 방향으로 구성해야 한다.

ACSM의 Exercise is Medicine 자료는 임신 중 신체활동이 일반적으로 안전하고 유익하며, 운동 경험이 없는 임신부도 낮은 운동량부터 시작해 점진적으로 증가하도록 권고한다.

◆ ACSM 기반 운동량

유산소운동

- **빈도:** 주 3~7일
- **강도:** 가벼운 강도에서 중강도
- **강도 확인:** "대화는 가능하지만 노래는 어려운 정도"
- **시간:** 주 150분 이상
- **형태:** 빠르게 걷기, 고정식 자전거, 수중운동, 가벼운 댄스 등

운동 경험이 없는 임신부는 하루 5~10분부터 시작하여 매주 시간을 조금씩 증가시킵니다. 임신 전부터 운동했던 사람도 임신 진행에 따라 운동강도와 자세를 조절해야 한다.

◆ 함께 포함할 운동

•가벼운 저항운동 , 골반저근운동 , 임산부 요가 , 부드러운 유연성운동 , 준비운동과 정리운동

•

◆ 피해야 할 활동

•충돌 또는 낙상 위험이 큰 운동 , 스쿠버다이빙 , 핫요가와 핫필라테스 , 과도하게 힘을 주고 숨을 참는 운동

•임신 초기 이후 장시간 바로 누운 자세의 운동 , 고온다습한 환경에서의 운동

◆ 운동 중단 및 의료적 확인이 필요한 증상

•질 출혈이나 양수로 의심되는 액체 배출 , 흉통 , 휴식 후에도 지속되는 어지럼증이나 실신감

•휴식 후에도 지속되는 호흡곤란 , 규칙적이고 통증을 동반한 자궁수축 , 종아리 통증이나 부종

이러한 증상이 나타나면 즉시 운동을 중단하고 의료진의 평가를 받아야 한다.

임신부의 운동처방은 운동을 제한하는 것이 아니라,

임신 진행과 신체 반응에 맞게 운동의 강도·자세·환경을 수정하는 것이다.

2. 대사성 질환과 심혈관 질환을 위험인자를 가진 사람들을 위한 운동처방

✓ **질환명만으로 운동 가능 여부를 판단하지 않고, 현재 조절 상태·복용약·증상·운동경험과 운동강도를 종합하여 운동을 처방한다.!!**

◆ 개요

대사성 질환 및 심혈관 위험요인의 공통점

이 대상자들은 일반적인 운동 참여가 가능하더라도 운동을 시작하기 전에 다음 사항을 확인해야 한다.

- 현재 규칙적으로 운동하고 있는가?
- 진단받은 심혈관·대사성·신장질환이 있는가?
- 흉통, 실신, 심한 호흡곤란과 같은 증상이 있는가?
- 복용 중인 약물이 운동 반응에 영향을 줄 수 있는가?
- 새로 시작하려는 운동의 강도가 어느 정도인가?

ACSM의 운동 전 선별은 단순히 위험요인의 개수를 세는 방식보다 **현재 신체활동 수준, 알려진 질환, 관련 증상 및 시행하려는 운동강도**를 기준으로 의료적 확인 필요성을 판단한다.
증상 없이 안정적으로 관리되고 있다면 낮은 강도부터 시작해 점진적으로 진행하지만, 관련 증상이 나타나면 운동을 중단하고 의료진의 확인을 받아야 한다.

1) 당뇨병

◆ 운동처방의 목적

대상자의 운동은 인슐린 작용과 혈당조절을 향상하고, 체중과 심혈관질환 위험을 관리하는 데 목적이 있다.
한 번의 유산소운동도 혈당과 인슐린 작용에 24시간 이상 영향을 줄 수 있으므로, 운동을 특정 요일에 몰아서 하기보다 **규칙적으로 실시하는 것이 중요**합니다.

◆ ACSM 기반 운동 방향

- **유산소운동:** 주 3~7일, 가벼운 강도에서 중·고강도, 점진적으로 주 150분 이상
- **근력운동:** 주 2~3일, 주요 근육군 운동
- **운동 간격:** 가능하면 이틀 이상 연속으로 운동하지 않는 기간이 생기지 않도록 구성
- **추가 운동:** 유연성·균형운동을 보조적으로 적용

ACSM의 Exercise is Medicine 자료는 유산소운동을 수분부터 시작해 주 150분까지 늘리고, 근력운동은 주 2~3일 실시하도록 안내합니다.

◆ 지도 시 주의사항

인슐린이나 설포닐유레아 계열 약물을 사용하는 경우 운동 중 또는 운동 후 저혈당 가능성을 확인해야 한다.
운동·식사·약물·혈당을 함께 기록하고, 떨림·비정상적인 발한·협응력 저하 등이 나타나면 운동을 중단하고 혈당을 확인해야 한다 . 망막병증, 신경병증, 신장 및 심혈관 합병증이 있는 경우 운동 형태와 강도를 추가로 수정해야 한다.

2) 이상지질혈증

이상지질혈증은 LDL콜레스테롤과 중성지방이 높거나, HDL콜레스테롤이 낮은 상태를 포함합니다. 운동효과는 식사, 체중감량, 유전적 특성 및 약물의 영향을 함께 받기 때문에 운동만으로 모든 수치를 정상화하려 하기보다 생활습관 관리의 일부로 접근해야 합니다.

◆ 운동처방의 목적

•LDL콜레스테롤과 중성지방 감소 , HDL콜레스테롤 개선 , 체지방과 체중관리 , 심혈관질환 위험 감소

◆ ACSM 기반 운동 방향

• **유산소운동:** 주 5일 이상 , **강도:** 가벼운 강도에서 중강도 중심 , **시간:** 하루 총 30~60분
• **총운동량:** 점진적으로 주 250~300분까지 증가 , **근력운동:** 주 2~3일, 주요 근육군

특히 혈중 지질과 체중을 함께 관리하려면 운동강도만 높이는 것보다 **주간 총운동시간과 에너지 소비량을 충분히 확보하는 것**이 중요하다.

지도 시 주의사항

스타틴 계열 약물을 복용하는 대상자에게 평소와 다른 근육통, 근력저하 또는 심한 피로가 나타난다면 무조건 운동 탓으로 단정하지 말고 의료진에게 약물과 운동의 관계를 확인하도록 안내해야 한다.

4) 고혈압

◆ 운동처방의 목적

고혈압 대상자의 운동은 안정 시 혈압을 낮추고 심혈관질환 위험을 감소시키는 데 목적이 있습니다. 운동 직후 일정 시간 동안 혈압이 낮아지는 **운동 후 저혈압 효과**가 나타날 수 있으므로, 대부분의 날에 규칙적으로 운동하는 것이 권장된다.

<고혈압 운동처방의 핵심은 강한 운동이 아니라 대부분의 날에 실시하는 규칙적인 중강도 운동이다.>

◆ ACSM 기반 운동 방향

•**유산소운동:** 주 5~7일 , **강도:** 가벼운 강도에서 중강도 , **시간:** 수분부터 시작해 하루 총 30분 이상 , **주간 운동량:** 약 150분 이상

•**근력운동:** 주 2~3일, 가벼운 부하에서 점진적으로 증가

•**운동 형태:** 걷기, 자전거, 수영과 같은 유산소운동과 저항운동 병행

ACSM은 고혈압 대상자에게 유산소운동 또는 저항운동을 단독 또는 병행하여 대부분의 요일에 실시하도록 권고하며, 운동량과 강도는 갑자기 높이지 않고 점진적으로 증가하도록 합니다.

◆ 지도 시 주의사항

운동 전 혈압과 복용약을 확인하고, 근력운동 중 숨을 참거나 과도하게 힘을 주는 발살바 동작을 피해야 합니다. 운동 후에는 갑자기 멈추지 않고 정리운동을 실시해야 하며, ACSM 자료에서는 운동 전 혈압이 160/100㎜Hg를 넘는 경우 의료진에게 혈압 조절 상태를 확인하도록 안내합니다.

5) 대사증후군

◆ 대사증후군의 의미

대사증후군은 하나의 단일 질환이 아니라 다음 위험요인이 함께 나타나는 상태이다.

▶ 복부비만 , 높은 혈압 , 높은 공복혈당 , 높은 중성지방 , 낮은 HDL콜레스테롤

이러한 요인이 함께 존재하면 당뇨병과 심혈관질환 위험이 증가한다.

◆ 운동처방의 목적

대사증후군 운동처방은 어느 한 수치만 개선하기보다 다음을 동시에 관리하는 것이 목적입니다.

• 허리둘레와 체지방 감소 , 인슐린 감수성 향상 , 혈압 관리 , 혈중 지질 개선 , 심폐체력과 근력 향상

▶ **핵심**

[대사증후군 운동처방은 체중만 줄이는 것이 아니라 혈압·혈당·혈중 지질·복부비만을 함께 개선하는 통합적인 운동관리이다.]

◆ 운동처방 방향

[위험요인별 ACSM 운동처방을 종합한 적용]

대사증후군에는 별도의 특별한 한 가지 운동이 있는 것이 아니라, **고혈압·당뇨병·이상지질혈증·비만에 대한 운동처방 원칙을 종합적으로 적용**해야 한다.

먼저 주 150분 정도의 중강도 유산소운동과 주 2회 이상의 근력운동을 목표로 하고, 체지방 감소가 필요하면 유산소운동량을 주 250~300분 수준까지 점진적으로 증가시키는 방식이 적절하다.

6) 과체중과 비만

◆ 운동처방의 목적

과체중·비만 대상자의 운동목표를 체중감량에만 두어서는 안 됩니다. 체중이 크게 줄지 않더라도 규칙적인 운동은 체력과 이동능력을 높이고 당뇨병 및 심혈관질환 위험을 낮추는 데 도움이 됩니다. 또한 감량한 체중을 유지하는 데 신체활동이 중요하다.

◆ ACSM 기반 운동 방향

•**초기 목표:** 주 150분의 중강도 유산소운동 , **장기 목표:** 주 250~300분 , **빈도:** 주 5일 이상 , **1일 운동시간:** 30~60분
•**근력운동:** 주 2~3일 ,**진행 방법:** 10분 정도의 짧은 운동부터 시작해 시간과 빈도를 먼저 증가
체중감량과 장기적인 체중유지를 위해서는 운동만이 아니라 열량 섭취조절과 행동변화를 함께 적용하는 것이 권장된다.

◆ 지도 시 주의사항

무릎·허리 통증이나 이동 제한이 있다면 걷기만 고집하지 않고 실내자전거, 수중운동, 의자운동처럼 체중부하가 적은 운동을 선택할 수 있다. 처음부터 빠르게 또는 오래 운동하기보다 짧은 시간의 낮은 강도에서 시작해 적응에 따라 점진적으로 증가시켜야 한다.

◆ 대사증후군과 비만의 차이

비만이 대사증후군의 주요 위험요인이 될 수 있지만, 체중이 많이 나간다고 모두 대사증후군인 것은 아니며 체중이 정상이어도 대사위험요인이 함께 나타날 수 있다.

구분	운동처방의 중심
대사증후군	혈압·혈당·중성지방·HDL·복부비만 등 여러 위험요인의 통합 관리
과체중·비만	체지방·에너지 균형·체력·관절부담 및 장기적인 체중관리

3. 기타 만성질환 건강 문제를 지닌 사람들을 위한 운동처방

◆ 개요

만성질환 대상자의 운동처방은 질환명만 보고 운동을 제한하는 것이 아니다.

질환의 안정성, 치료 단계, 복용약, 증상, 신체기능과 운동 후 반응을 확인하여 FITT-VP를 개별화 하는 과정이다.

운동이 가능한 대상자는 일반적인 신체활동 기준을 목표로 하되, 기준을 충족하기 어려우면
현재 능력에 맞게 활동하고 비활동 상태를 줄이는 것이 중요하다.

또한 질환 관련 증상이나 의학적 제한이 있다면 의료진 또는 임상운동전문가와 협업해야 한다.

1. 관절염

관절염은 **골관절염과 류마티스관절염을 구분**하여 접근하는 것이 좋다.

◆ 운동목표

관절을 사용하지 않게 만드는 것이 아니라, 통증과 뻣뻣함을 조절하면서 관절가동범위·주변 근력·보행과 일상생활 기능을 유지하는 것이다.

저충격 유산소운동, 관절가동범위 운동과 근력운동을 병행하며, 증상이 심한 날에는 운동을 완전히 중단하기보다 부하·시간·가동범위를 조절한다.

운동 후 통증이 평소보다 오래 지속되면 다음 운동의 강도와 양을 낮춰야 한다.

◆ 핵심

관절염 운동처방은 관절을 보호하기 위해 움직임을 피하는 것이 아니라, 적절한 움직임으로 통증과 기능을 함께 관리하는 것이다.

2. 암

암 대상자의 운동처방은 암의 종류뿐 아니라 **진단 전, 치료 중, 치료 후와 생존자 단계**를 구분해야 합니다. 적절하게 개별화된 운동은 치료 중과 치료 후에도 적용할 수 있으며, 체력과 신체기능 유지 및 치료 관련 부작용 관리에 도움이 됩니다.

◆ 운동 전에는 다음 사항을 확인합니다.

- 암의 종류와 치료 단계
- 수술·항암·방사선 치료 이력
- 심한 피로, 빈혈과 감염 위험
- 말초신경병증과 균형저하
- 림프부종
- 골전이와 골절 위험
- 근감소증 또는 악액질

◆ 핵심

암 운동처방은 암이라는 진단명보다 치료 단계와 부작용, 기능상태를 기준으로 개별화해야 한다.

3. 뇌성마비

뇌성마비 대상자의 운동목표는 비정상적인 움직임을 정상처럼 보이게 만드는 것이 아니라,
현재 가능한 움직임을 활용하여 체력·근력·이동능력과 사회적 참여를 향상시키는 것이다.
경직, 관절구축, 근력저하, 균형과 협응능력, 보조기 사용 여부를 평가하여 운동 형태를
선택합니다. 걷기뿐 아니라 자전거, 수영, 팔 에르고미터, 휠체어 추진 운동 등 대상자의
운동기능에 적합한 방법을 사용할 수 있다.

◆ **핵심 문장**

뇌성마비 운동처방은 움직임의 형태보다 개인이 실제로 수행할 수 있는 기능과 참여 가능성을 중심으로 설계한다.

4. 섬유근육통

섬유근육통은 광범위한 통증뿐 아니라 피로, 수면장애와 운동 후 증상 증가가 함께 나타날 수 있습니다. 따라서 처음부터 일반 성인의 운동량을 적용하기보다 **낮은 강도와 짧은 시간으로 시작하여 매우 점진적으로 증가**시켜야 한다.
유산소운동, 가벼운 저항운동과 유연성운동을 병행하되, 운동 중 반응뿐 아니라 운동 직후와 다음 날의 통증·피로·수면 상태까지 확인해야 합니다.

◆ 핵심

섬유근육통 운동처방의 핵심은 강한 자극이 아니라, 증상이 악화되지 않는 운동량을 찾아 지속하는 것이다.

5. 인간면역결핍바이러스(HIV)

HIV 대상자의 운동은 심폐체력과 근력을 유지하고, 장기간의 치료 과정에서 나타날 수 있는 피로와 신체기능 저하를 관리하는 방향으로 구성한다.
운동 전에는 질환의 조절 상태, 약물치료, 감염 관련 증상, 말초신경병증, 근육량 감소와 대사변화를 확인해야 한다.
유산소운동과 저항운동을 함께 적용하되, 건강상태가 불안정하거나 발열·급성 감염 증상이 있으면 운동보다 의료적 평가가 우선이다.

◆ 핵심

HIV 운동처방은 면역상태와 치료 반응을 확인하면서 체력과 근육기능을 안전하게 유지하는 과정이다.

6. 만성신장병·만성신장질환

만성신장병 대상자는 체력과 근력이 저하되고 쉽게 피로하거나 숨이 찰 수 있다. 운동은 혈압, 근력, 체력과 일상생활 기능을 개선하는 방향으로 적용한다.

운동처방 시에는 다음 상태를 구분해야 한다.

- 투석 전 만성콩팥병
- 혈액투석
- 복막투석
- 신장이식 후
- 빈혈과 심혈관질환 동반 여부

혈압, 피로, 호흡곤란과 회복속도를 관찰하고, 혈액투석 환자는 혈관접근로가 있는 팔에 과도한 압박이나 부하가 가해지지 않도록 합니다. ACSM 12판에서는 만성콩팥병의 병기, 투석방법과 신장이식 대상자의 운동 고려사항을 확대했습니다.

◆ 핵심

신장질환 운동처방은 질환명보다 병기와 투석·이식 여부, 빈혈과 혈압 반응을 기준으로 조절해야 한다.

7. 다발성경화증

다발성경화증은 피로, 근력저하, 감각이상, 균형장애와 체온 상승에 따른 일시적인 증상 악화가 나타날 수 있다.

따라서 운동능력뿐 아니라 **피로와 체온조절 반응**을 함께 확인해야 한다.

긴 운동을 한 번에 실시하기 어렵다면 짧은 운동과 휴식을 반복하는 방식으로 구성하고, 시원한 환경·수분 섭취·냉각전략을 활용할 수 있다. 유산소운동, 근력운동과 균형훈련을 적용하되 증상 변화에 따라 운동량을 조절한다.

◆ 핵심

다발성경화증 운동처방은 운동강도뿐 아니라 피로, 체온과 신경학적 증상 변화를 함께 관리해야 한다

8. 골다공증

- 골다공증 운동처방의 목적은 골밀도만 높이는 것이 아니라 **근력과 균형을 향상하여 낙상과 골절 위험을 줄이는 것이**다.
- 체중부하 유산소운동, 점진적 저항운동과 균형운동을 함께 적용하는 것이 중요하다.
- 골밀도가 매우 낮거나 척추압박골절 이력이 있는 경우에는 충격이 큰 운동, 접촉운동과 낙상 위험이 높은 동작을 피해야 한다.
- 운동의 종류와 부하는 골절 부위와 위험도에 맞게 조절한다.

◆ 핵심

골다공증 운동처방은 뼈에 적절한 자극을 제공하면서 낙상과 골절 위험을 동시에 낮추는 것이다.

9. 파킨슨병

파킨슨병은 떨림, 경직, 움직임 느림과 균형장애가 나타날 수 있으며, 운동은 운동 증상뿐 아니라 여러 비운동 증상 관리에도 도움이 된다.

◆ 프로그램

•유산소운동
•근력운동
•균형과 민첩성 훈련
•큰 동작과 방향 전환
•보행과 이중과제 훈련
•유연성운동

약효가 비교적 잘 나타나는 시간대를 고려하고, 동결보행·낙상 위험이 높은 대상자는 지지물과 감독을 제공해야 한다.

◆ 핵심

파킨슨병 운동처방은 근력을 높이는 것뿐 아니라 움직임의 크기·속도·균형과 보행능력을 함께 훈련하는 것이다.

10. 척수손상

척수손상 대상자의 운동처방은 손상 부위와 완전·불완전 손상 여부, 남아 있는 운동기능과 자율신경 기능을 기준으로 구성한다.
팔 에르고미터, 휠체어 추진 운동, 상체 저항운동, 보행훈련과 기능적 전기자극 운동 등을 상태에 맞게 선택할 수 있습니다. 심폐체력과 근력 향상뿐 아니라 일상생활 독립성 및 이차적인 건강문제 예방이 중요한 목표이다.

◆ 운동중 위험을 확인사항 .

•기립성저혈압 , 자율신경과반사 , 체온조절 저하 , 피부 압박과 욕창 위험

•상지 과사용 . 배뇨·배변과 카테터 문제

◆ **핵심**

척수손상 운동처방은 남아 있는 기능을 최대한 활용하면서 자율신경계와 피부·순환 문제를 함께 관리하는 것이다.

11. 다중 만성질환 및 복합 건강상태

여러 질환이 동시에 있는 경우 각각의 질환별 운동처방을 단순히 합하면 운동량이 지나치게 많아지거나 서로 상충할 수 있다.

◆ 다음의 우선순위를 설정한다.

1.생명과 안전에 관련된 위험요인
2.통증·피로·낙상과 같은 운동 제한요인
3.일상생활에서 가장 필요한 기능
4.회원이 지속할 수 있는 운동
5.운동 후 반응에 따른 점진적 진행

일반적인 신체활동 기준을 그대로 달성하기 어렵다면 현재 능력에 맞는 활동부터 시작하고, 비활동 시간을 줄이는 것이 우선이다.

◆ 핵심

다중 만성질환 운동처방은 모든 질환을 각각 운동하는 것이 아니라, 공통된 기능목표와 가장 중요한 위험요인을 중심으로 통합하는 것이다.

ISO 국제자격인증 과정

세계에서 가장 권위있는 인증기구 중 하나인

국제표준화기구 에서 인증되어 전세계

167개국에서 활동 가능한 자격인증제도

ISO/IEC 17024



***2026년도 생활스포츠지도사 2급 자격 취득자 대상 10% 할인!

***취득 후 카카오톡 'IHC 국제 교육원' 으로 자격증서를 보내주세요!

[홈페이지]

특강/세미나



고객들은 자격증이 없는 트레이너보다
자격증이 있는 트레이너를 신뢰하지만
그보다 더 신뢰하는 트레이너가 있습니다.

바로 내 문제를 해결해 줄 수 있는 트레이너 입니다.
즉, 현장 적용 능력이 뛰어나야 합니다.

이 능력을 단번에 키워줄 수 있는 4가지 통합관리 솔루션을
IHC국제교육원에서 만나보세요!

Thank you

“좋은 운동처방은

특별한 운동을 찾는 것이 아니라,

사람을 이해하고

적절한 운동을 적절한 양으로 제공하는 것입니다.”

생활스포츠지도자는

움직임을 관찰하고 운동 반응을 조절하며,

필요한 순간에 전문가와 연결하는

안전한 운동의 안내자입니다.

여러분의 정확한 판단과 따뜻한 코칭이

누군가의 몸과 삶을 변화시키는

시작이 됩니다.

RE4M 스포츠코칭아카데미
RE4M Sports Coaching Academy

대표자. 김재철
Tel. 010-3448-2326/010-3359-2326
E-mail. re4m_@naver.com
Addr. 서울특별시 서초구 사임당로 28, 5층 529호
사업자등록번호. 490-21-01420
통신판매등록번호. 제 2023-서울서초-1903 호

IHC국제교육원
Internaional Health Care Education Center