



2022년 대한임상건강증진학회
추계학술대회

비대면 트레이닝을 통한 건강과 신체활동 증진 방안

이진석 (대구교육대학교)



대한임상건강증진학회
Korean Society for Health Promotion and Disease Prevention





대한임상건강증진학회
Korean Society for Health Promotion and Disease Prevention

목차

1. 팬데믹과 운동수행능력 그리고 건강
2. 스포츠 현장과 비대면 트레이닝
3. 비대면 트레이닝을 통한 건강과 신체활동 증진 방안

1

1. 팬데믹과 운동수행능력 그리고 건강



2019년 12월. “COVID-19” 감염병 최초 보고



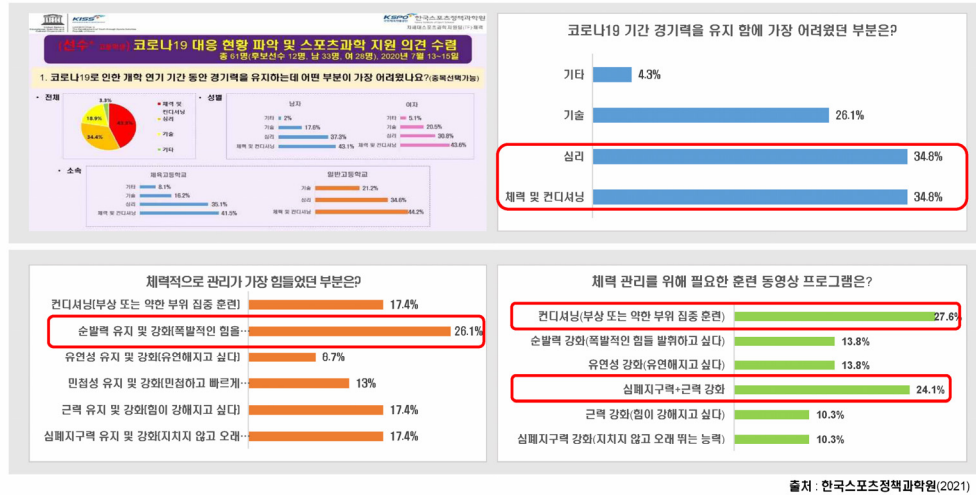
2020년 3월 11일. 팬데믹 선포



스포츠 대회 연기 및 취소
훈련 제한

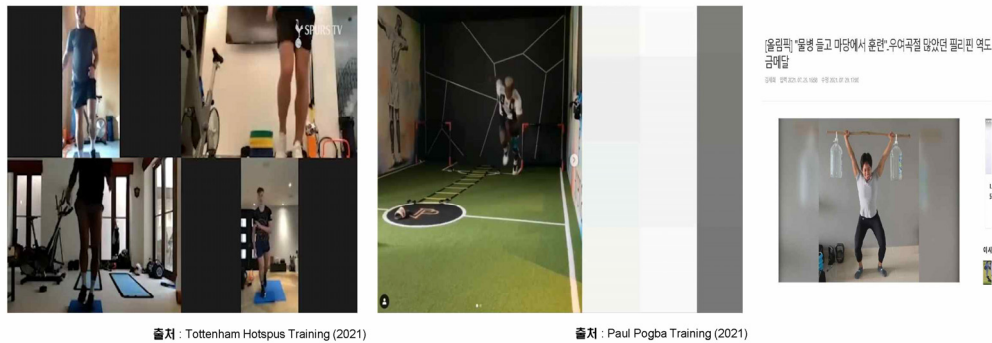
2

스포츠 현장에서의 COVID19 대응 현황 파악



3

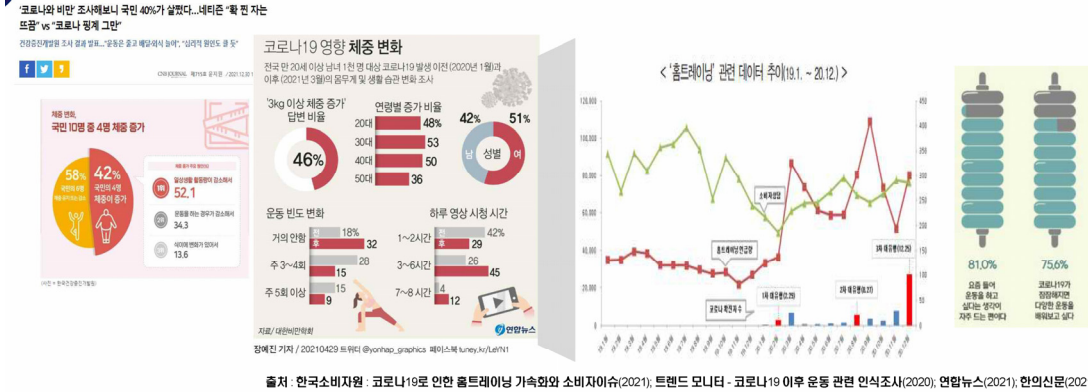
COVID-19 팬데믹 상황에서 운동수행능력 관리를 위한 외국 선수의 트레이닝 사례



“비대면 트레이닝으로 운동수행능력 관리”

4

COVID-19 팬데믹과 건강관리



건강관리의 하나로 “홈트레이닝(=비대면 트레이닝)” 관심과 참여 증가

5

2. 스포츠 현장과 비대면 트레이닝

비대면 트레이닝 적용 과정 :

실시간 비대면 트레이닝 관련 운동 콘텐츠 선별

→ “컨디셔닝 또는 수행능력”

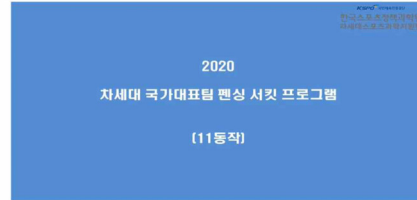
- 지구성 트레이닝(Endurance training)
- 워밍업(Warming-up)
- 가동성(Mobility) 운동
- 유연성(Flexibility) 운동
- 서킷 트레이닝(Circuit training) 등

6

비대면 트레이닝 버전1 : 영상 프로그램 제작 및 배부

→ 가동성 운동, 유연성 운동, 서킷 트레이닝 등

* 2021년도 2월 기준, 총 340개 영상 개발 - 배드민턴, 역도, 펜싱 등



출처 : 한국스포츠정책과학원(2021)

비디오 영상 프로그램은 소통 및 트레이닝 동기 자극에 제한점이 있음

7

비대면 트레이닝 버전2: 영상 기반 실시간 트레이닝

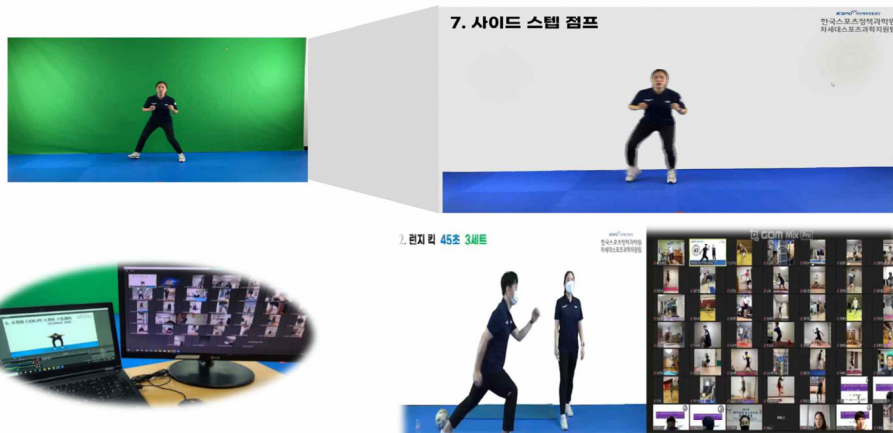


출처 : 한국스포츠정책과학원(2021) - 펜싱 청소년대표선수 훈련 모습

8

비대면 트레이닝 버전3 : 크로마키 및 OBS 프로그램 활용을 통한 영상 기반

→ 서킷 트레이닝, 워밍업, 가동성 운동, 유연성 운동, 등



출처 : 한국스포츠정책과학원(2021)

9

* 실시간 비대면 트레이닝 참여를 위한 강의자 및 참여자 매뉴얼 제작

코로나19 대응 실시간 비대면 체력훈련 TIP

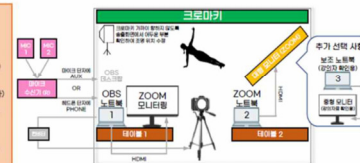
“차세대스포츠과학자팀의 실시간 비대면 체력 훈련지원 TIP을 접하고
감열병 상(火) 또는 환경 변화에 효율적으로 체력을 관리해요.”

- [illegible]

비대면 훈련 가이드라인 (강의자용) - 비대면실 세팅

〈세대역 후려심 구성〉

- ✓ 메인 노트북 (영상 송출 보조자)
- OBS 컨트롤러
- 카미라 (전면영상 연동)
- 마이크로 (메인 노트북 PHONO 연동)
- 모니터 (ZOOM 모니터, 웹캠용)
- ✓ ZOOM 노트북 (채널 출력 보조자)
- 방송 모니터
- 대형모니터 (HDMI, 강의자 확인용)
- ✓ 보조 노트북
- 강의자용 확인용
- 운영모니터 (HDMI, 강의자 확인용)



<OBS - 비디오 설정하기>

- [illegible]



&ltOB

1. 비디오 캡처 장치 마우스 우클릭 → 효과 → 효과 필터 → 플러스(+) 버튼 클릭 → 효과 선택(효과 목록) → 자막을 선택 후 자막을 자막에 추가

“실시간 비대면 트레이닝 효율성↑”

출처 : 한국스포츠정책과학원(2021)

10



출처 : 한국스포츠팀장과학원(2021) - 배드민턴 꿈나무선수 훈련 모습

11

3. 비대면 트레이닝을 통한 건강 및 신체활동 증진 방안

“대부분 성인에게 체력 및 건강을 유지하고 향상하기 위해
유산소성 및 저항성 운동 프로그램은 필수적이다.”

+ 유연성 운동 프로그램 권장

12

유산소성 운동 지침

- 운동 형태 : 대근육군을 이용하여 지속적이거나 간헐적 유산소성 운동
(예, 자전거타기, 걷기, 수영 등)
- 운동 빈도 : 주당 최소 3일
* 대부분 성인은 권고된 운동량 달성을 위해 주당 3~5일 운동 세션을 주중에 분산하여 수행
- 운동 강도 : 중강도(40~59% HRR(VO_2R) 또는 RPE 12~13) 또는 고강도(60~89 HRR 운동 권고
- 운동 지속 시간 : 하루 중 수행한 운동시간을 합하여
중강도 운동은 하루 총 30~60분(주당 150분 이상),
고강도 운동은 하루 총 20~30분(주당 75 분이상)하거나
중강도와 고강도 운동을 병행하여 수행

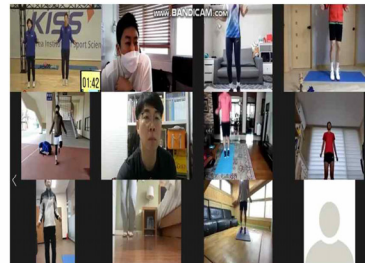
출처 : ACSM(2021)

13

비대면 트레이닝 실천 방안1 - 유산소성 운동1

- 전신 또는 하체 중심의 스텝 기반(사이드스텝뛰기, 발바꿔뛰기, 팔벌려뛰기 등) 운동을 통해 유산소성 운동 실시

* 10~30분 이상 한 동작을 지속 실시하거나 동작을 5분씩 분할 운동 가능



출처 : 국가대표 스텝시팀 심폐지구력 훈련 모습(2021)

14

비대면 트레이닝 실천 방안1 : 유산소성 운동2

- 하루 최소 7,000보 이상을 목표로, 제자리 걷기 운동 실시

* 추가 운동량을 확보하는 느낌으로 TV를 시청하면서 분당 100보의 강도(중강도, 활기찬 걷기)로 30분 이상 걷기 실시

※ 중강도 30분 제자리 걷기는 최소 3,000보에 해당.



출처 : <https://www.24life.com/try-this-no-equipment-cardio-workout-for-an-effective-total-body-sweat/high-knees-2/>; ACSM(2021)

15

비대면 트레이닝 실천 방안 : 유산소성 운동3

- 체력 수준이 낮거나 연령이 높다면 의자에 앉아서 걷기 등을 통해 유산소성 운동 실시

명칭	마른 뒷다리
방법	<ul style="list-style-type: none"> · 의자에 앉아 두 발바닥이 모두 바닥에 닿도록 정형의 위치를 조절한다. · 양발을 정형의 위치로 두고, 종아리 상단을 뒤로 10도가량 기울인다. · 상단과 발을 바닥과 의자에서 뒤로 약하게 번갈아 움직이며 가슴 방향으로 다리를 움직여 준다.
사진	
효과	<ul style="list-style-type: none"> · 심폐 기능 향상, 반동 수평으로 하체 및 정형의 근육 근지구력 강화, 요추 기능 향상
주의점	<ul style="list-style-type: none"> · 종아리 상단이 과도하게 뒤로 넘어가지 않도록 의자에 발을 두고 상단을 움직인다. · 종아리의 힘을 주고 수평하여 의자 상단을 세팅한다.
중선	<ul style="list-style-type: none"> · 난이도 up : 더 빠르게 종아리 다리를 움직여 준다. · 난이도 down : 두 발바닥을 바닥에서 모두 떼지 않고, 한 발씩 바닥에서 떼며 움직임을 반복한다. · 손을 의자 옆에 두고 의자를 지지하여 다리의 움직임을 수월하게 한다.

명칭	종다리 걷기
방법	<ul style="list-style-type: none"> · 의자에 앉아 두 발바닥이 모두 바닥에 닿도록 정형의 위치를 조절한다. · 양발을 정형의 위치로 두고, 종아리 상단을 뒤로 10도가량 기울인다. · 양발을 동시에 바닥에서 떼어 앞뒤로 한쪽 발로 걷기 가슴 방향으로 다리를 움직여 준다.
사진	
효과	<ul style="list-style-type: none"> · 심폐 기능 향상, 반동 수평으로 하체 및 정형의 근육 근지구력 강화, 요추 기능 향상
주의점	<ul style="list-style-type: none"> · 종아리 상단이 과도하게 뒤로 넘어가지 않도록 의자에 발을 두고 상단을 움직인다. · 두 발을 강하게 바닥으로 툭 내려놓지 않는다. · 종아리와 발을 상하로 움직인다.
중선	<ul style="list-style-type: none"> · 난이도 up : 앞뒤로 한쪽 발을 앞, 종아리 발을 더 빠르게 움직인다. · 난이도 down : 두 발바닥을 바닥에서 떼지 않고, 앞, 뒤로 움직여 준다. · 내리는 움직임을 반복한다.

출처 : 이진석, 박세정(2020)

16

저항성 운동 지침

- 운동 형태 : 다양한 운동 기구 또는 체중을 이용한 저항성 운동
특히, 하나 이상의 근육군에 자극을 주는 다관절 운동(예, 스쿼트, 벤치프레스 등)
* 덤벨 컬, 레그 컬과 같이, 단일관절 및 코어 운동을 할 수 있는데
이 경우, 특정 근육군을 위한 다관절 운동 후에 실시
- 운동 빈도 : (초보자) 각 대근육군 위주, 주당 최소 2일 실시
(숙련자) 개인별 선호도에 따라 주당 횟수를 실시
- 운동 강도 : (초보자) 약간 힘들게(1RM의 60~70%), 8~12회 반복 실시
(숙련자) 특정 근체력 목표에 따라 다양한 강도와 반복 횟수 적용

출처 : ACSM(2021), Cornelissen et al (2011), 이진석 등(2014)

17

비대면 트레이닝 방안2 : 저항성 운동1

- 대근육 중심, 맨몸 운동 형태의 저항성 운동 실시



출처 : 이진석, 박세정(2020)

18

비대면 트레이닝 방안2 : 저항성 운동2

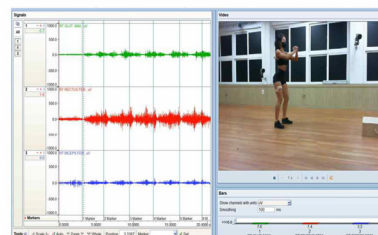
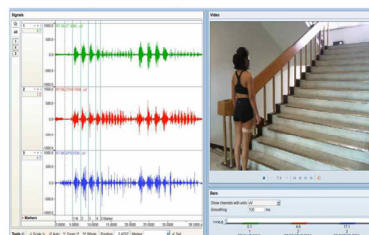
- 집 안 도구 활용(500mL 물병, 의자, 이불 등)하여 근력 운동 시 운동 강도 증가 가능

중도레이닝(생수병 500mL 이용)		중도레이닝(생수병 500mL 이용)		중도레이닝(의자)	
	자켓 자세로 서서 생수병을 양손으로 어깨 높이까지 올린다 *어깨 통증이 없는 범위에서 진행 개수: 10~15개 / 세트: 2~3회 실시		손바닥이 보이는 자켓 자세에서 팔꿈치를 양구리뼈 붙이고 팔꿈치를 굽아서 생수병을 들어 올린다 개수: 10~15개 / 세트: 2~3회 실시		그림과 같이 의자 앞 부분에 손을 짚는다 팔꿈치를 굽었다 폈다를 반복한다 이때, 팔꿈치가 떨어지지 않게 한다. *의자가 앞으로 넘어지지 않도록 주의 개수: 10~15개 / 세트: 2~3회 실시
	자켓 자세로 서서 생수병을 양손으로 어깨 높이까지 올린다 *어깨 통증이 없는 범위에서 진행 개수: 10~15개 / 세트: 2~3회 실시		자켓 자세에서 그림과 같이 선 모양을 만든다 양 팔꿈치가 굽어 붙는 느낌으로 생수병을 쥐고 올라온다 개수: 10~15개 / 세트: 2~3회 실시		그림과 같이 의자 앞 부분에 팔을 올린다 허리와 엉덩이를 붙였다 내렸다를 반복한다 *의자가 넘어지지 않도록 주의 개수: 10~15개 / 세트: 2~3회 실시
	자켓 자세로 서서 생수병을 45도 각도로 팔을 벌리며 어깨 높이까지 올린다 *어깨 통증이 없는 범위에서 진행 개수: 10~15개 / 세트: 2~3회 실시		자켓 자세에서 허리를 굽어 손바닥을 짚는다 팔꿈치를 양구리뼈 붙인 상태로 생수병을 쥐고 팔꿈치를 펴준다 개수: 10~15개 / 세트: 2~3회 실시		그림과 같이 의자 앞 부분에 손을 짚는다 허리를 좌우로 돌려준다 *의자가 앞으로 넘어지지 않도록 주의 개수: 10~15개 / 세트: 2~3회 실시
	자켓 자세에서 허리를 구부려서 생수병을 양 손으로 들어올린다 *어깨 통증이 없는 범위에서 진행 개수: 10~15개 / 세트: 2~3회 실시		앞으로 나란히 자세를 취한다 생수병을 쥐고 시계 방향과 반시계 방향으로 돌리면서 돌려준다 개수: 10~15개 / 세트: 2~3회 실시		그림과 같이 의자에 앉아서 다리를 들어준다 무릎을 곧 쪽으로 굽혀다 팔다리를 반복한다 *의자가 넘어지지 않도록 주의 개수: 10~15개 / 세트: 2~3회 실시
	일리가 자세로 취하고 팔뚝을 직전처럼 생수병을 좌우로 돌려준다(다리를 타면서) *어깨 통증이 없는 범위에서 진행 개수: 10~15개 / 세트: 2~3회 실시		양팔을 벌린 자세를 취한다 생수병을 쥐고 시계 방향과 반시계 방향으로 돌리면서 돌려준다 개수: 10~15개 / 세트: 2~3회 실시		그림과 같이 의자에 앉아서 다리를 들어준다 자전거를 타듯이 다리를 움직여 준다 *의자가 넘어지지 않도록 주의 개수: 10~15개 / 세트: 2~3회 실시

출처 : 이진석, 박세정(2020)

19

- * 맨몸 저항성 운동 시 걷기, 계단보행, 스쿼트, 계단런지 중 엉덩이와 허벅지 근육을 가장 많이 사용하는 동작은?



출처 : MBN(2020) - 덕터지바고

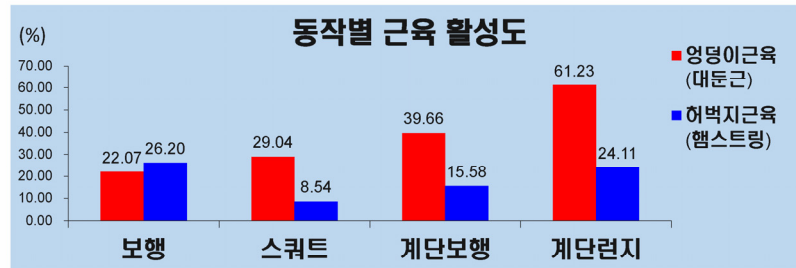
20

비대면 트레이닝 실천 방안2 : 저항성 운동3

■ 계단(또는 의자) 걷기 운동은 대근육 근력 운동 효과 촉진

* (의자걷기) 평평한 바닥에서 동작에 유의하여 실시

* (계단걷기) 인적이 드문 곳에서 방위에 유의하여 실시



출처 : MBN(2020) - 닥터지바고

21

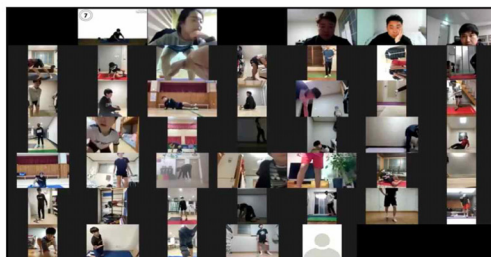
비대면 트레이닝 방안 : 저항성 운동4

■ 동작 간 휴식 없이 또는 휴식을 최소화하며, 여러 근력 운동을 행하는

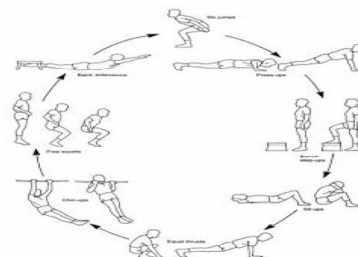
순환식(서킷) 트레이닝을 통해 유산소성 및 저항성 운동 효과 도모(근력 강화, 혈압 관리 등)

*30~60초간 동작 실시(또는 각 10~20회)하고 동작 간 휴식 없이(또는 동작과 휴식 비율 2:1)

다음 동작을 행하고 모든 동작을 순환하는 것을 1세트로 2~4세트 실시

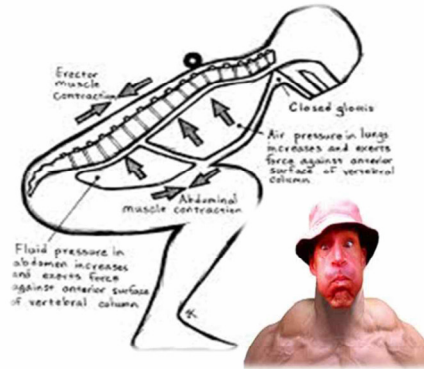


출처 : 한국스포츠정책과학원(2021) - 끝나무 배드민턴 서킷 트레이닝 모습



출처 : <https://thevarsity.ca/2017/11/19/what-you-need-to-know-about-circuit-training/>

22



발살바 메뉴버는 중량 부하 운동을 할 때

근골격계 상해 예방 역할을 하지만, 혈관 내압 상승 초래 가능.

맨몸 기반의 저항성 운동은 고혈압 환자에게 효율적 저항성 운동 효과 제공

23

유연성 운동 지침

- 운동 빈도 : 주 2~3일 이상, * 매일 하는 것이 가장 효과
- 운동 강도 : 근육이 당기거나 약간 불편함을 느끼는 지점까지 스트레칭
- 운동 시간 : (성인) 10~30초 간 정적 스트레칭
(노인) 30~60초 간 정적 스트레칭
- 운동 형태 : 각 대근육-군 단위를 자극하는 유연성 운동(정적, 동적, PNF 스트레칭 모두 효과)







출처 : ACSM(2021), Bushman(2016)

24

비대면 트레이닝 방안³: 유연성 운동

- 호흡에 유의하며, 근육이 당기거나 불편함을 느끼는 지점에서 10~30초 간 정적 스트레치 실시
- 수건 등 이용하여 유연성 운동 효과 더욱 촉진

[illegible]

명칭	누워서 하는 스트레칭
효과	다리를 가슴 방향으로 당긴 후, 정강이의 수건을 잡고 수건을 잡아 당길 때에 가슴 방향으로 정강이의 복부의 방향을 조금 회전시킨다. 이때 골반을 한 방향으로 당기며 복부 회전하는 것을 예방한다.
방법	① 한 다리의 끝을 손바닥 밑에 놓아 수건을 잡고 복부를 [하체]의 외가쪽으로 당긴다. 이때 복부를 한 방향으로 당기며 회전시키는 것을 막는다. ② [상체]에 비로써 한 손은 발로 당긴다. 수건을 잡은 손은 [다리]의 바깥쪽 측면으로 내려놓는다. ③ [복부]를 바닥에 놓고 요로까지 당겨서 한 다리를 복부로 잡아 수건을 잡아 당길 때에 일어나는 다리를 뒤로 돌린다.
사진	<div>   </div> <div>   </div> <div>   </div>

출처 : 이진석, 박세정(2020)

25

비대면 트레이닝(=홈 트레이닝) 실천을 위한 기본수칙

KINOMAX® 한국스포츠초점학박람회
KINOMAX® KOREAN SPORTS OPTIC EXHIBITION

집안에서 운동하기!!

기분수칙 1

체력 수준에 맞춰 운동하기

※ 운동 할때 자신의 체력에 맞는 운동을 하면서 몸의 움직임을 지켜주세요. 무리하지 않도록 하세요.

기분수칙 2

창문을 열어 환기하며 운동하기

※ 자연환기가 안될 때에는, 창문 여는 것을 번갈아가세요.

기분수칙 3

운동 공간을 정리하고 습관을 유지하기

※ 운동하는 자리에 필요한 물품들을 미리 정돈해 두어, 운동을 할 때 불편함이 없도록 하세요.

기분수칙 4

준비운동과 정리운동, 수시로 스트레칭 하기

※ 1시간 이상을 운동할 때는, 가벼운 근육을 늘려주세요.



**일주일에
2~3회 이상
운동하세요!**

기분수칙 5

운동복 하기 전과 후에 물 마시기 (300~500ml/회)

출처 : 이진석, 박세정(2020)

(+α, 웨어러블 기기 이용) 최적의 강도를 설정하고 운동 동기를 자극함으로써 효과적 건강 증진 도모

26

비대면 트레이닝 시 건강 증진 효과를 촉진하기 위한 추가 제안



출처 : 이진석, 박세정(2020)

“집 안일을 통한 활동량을 늘리기”, 그리고 “앉아 있는 시간 줄이기” 와 같은
비대면 트레이닝을 통해 신체활동을 촉진하고 궁극적으로 건강을 증진할 수 있다.