

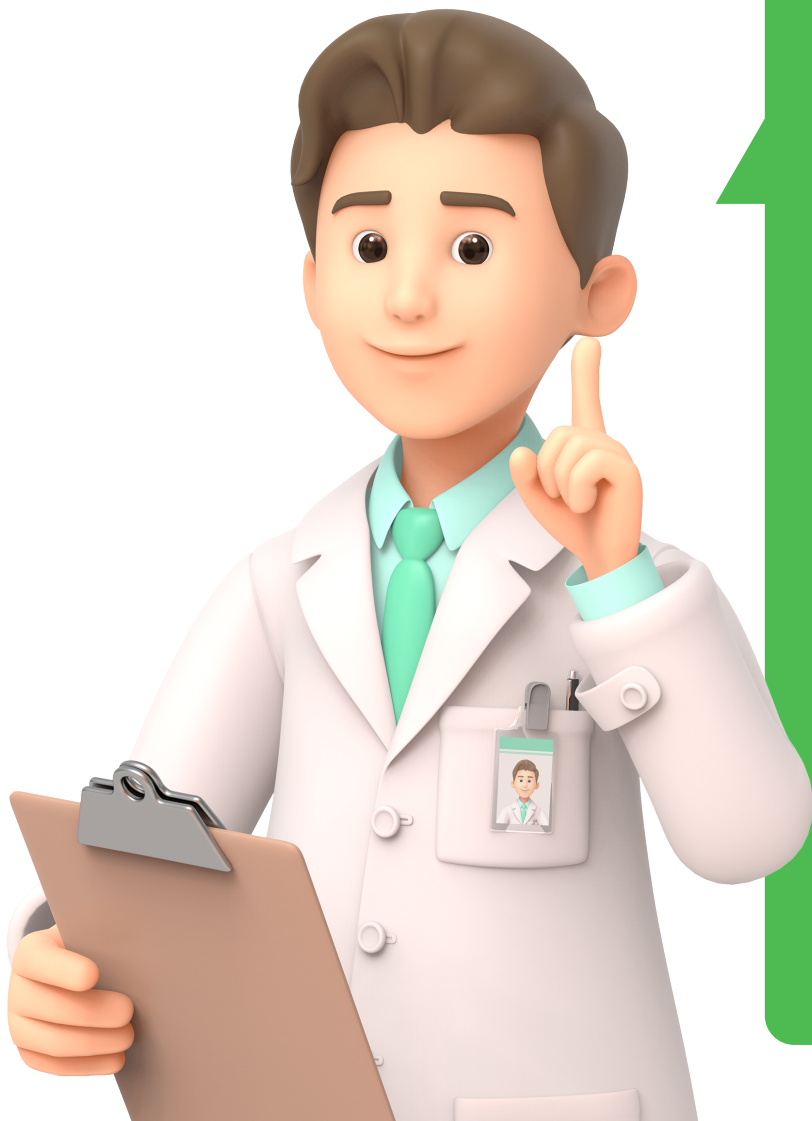
PHYSICAL ACTIVITY PROGRAM

# 당뇨병 환자를 위한 12주 신체활동 프 / 로 / 그 / 램

—• 당뇨병 바로알기 •—

**KHEPi** 한국건강증진개발원





## 당뇨병과 고혈압을 동시에 가지고 있다면?

환자의 안전을 위해 “**고혈압 환자를 위한  
신체활동 프로그램**”에 참여하는 것을  
원칙으로 합니다.

※ 고혈압을 가진 당뇨병 환자는 신체활동 프로그램에  
참여하기 전 **전문의와 상담할 것을 권고** 합니다.





# 목 차

## CONTENTS

### I 당뇨병 개요

- 1 당뇨병이란?
- 2 당뇨병의 주요 증상
- 3 당뇨병의 유형
- 4 당뇨병 관리를 위한 생활수칙
- 5 당뇨병 발 합병증 예방하기
- 6 당뇨병 환자의 관리 목표
- 7 집에서 혈당 측정하기
- 8 저혈당이란?

### II 당뇨병 환자를 위한 신체활동 프로그램

- 1 당뇨병과 신체활동
- 2 신체활동 프로그램 핵심 구성요소
- 3 당뇨병 환자를 위한 안전 운동 수칙
- 4 당뇨환자 발 상태 확인하기
- 5 당뇨병 환자를 위한 12주 신체활동 프로그램
- 6 운동강도 확인하기: 신체활동자각도
- 7 당뇨병 환자를 위한 운동처방 지침
- 8 저항성 운동 강도는 얼마나 되나요?
- 9 12주 신체활동 프로그램 구성



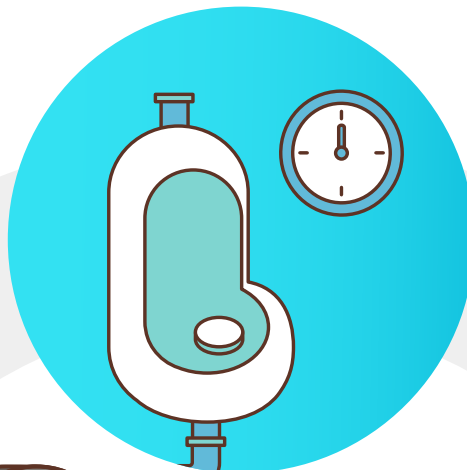
## 당뇨병은

췌장에서 분비되는 혈당조절 호르몬인  
인슐린을 생산하지 못하거나 올바르게  
효과적으로 사용되지 않을 때 나타나는  
대사질환

진단	공복혈당 (mg/dL)	경구당부하 검사 2시간 (mg/dL)	당화혈색소 (%)
정상	100 미만	140 미만	5.7 미만
당뇨병 전단계	100 ~ 125	140 ~ 199	5.7 ~ 6.4
당뇨병	126 이상	200 이상	6.5 이상

## 다뇨(多尿)

소변을 자주본다.



## 다음(多飲)

물을 많이 마신다.



## 다식(多食)

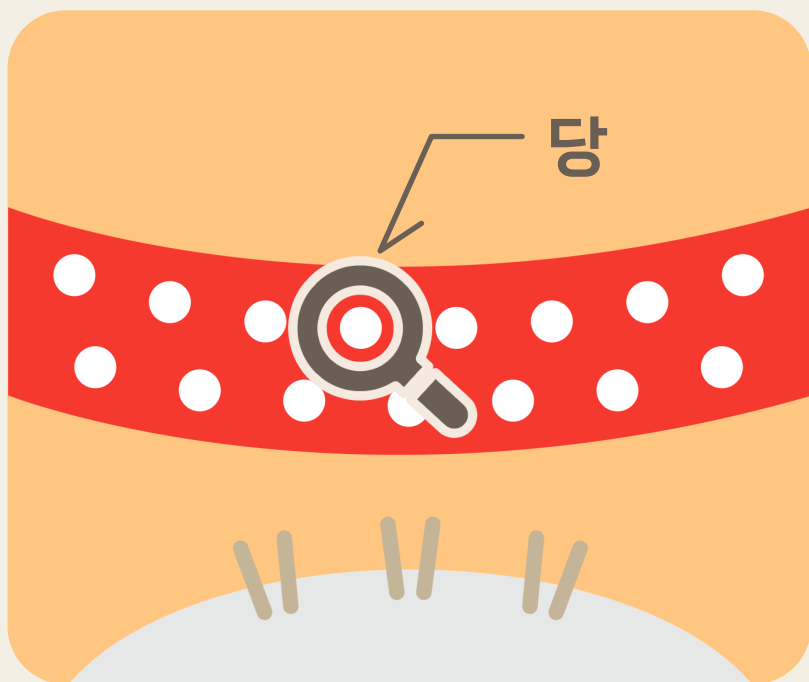
자주 배가 고프다.



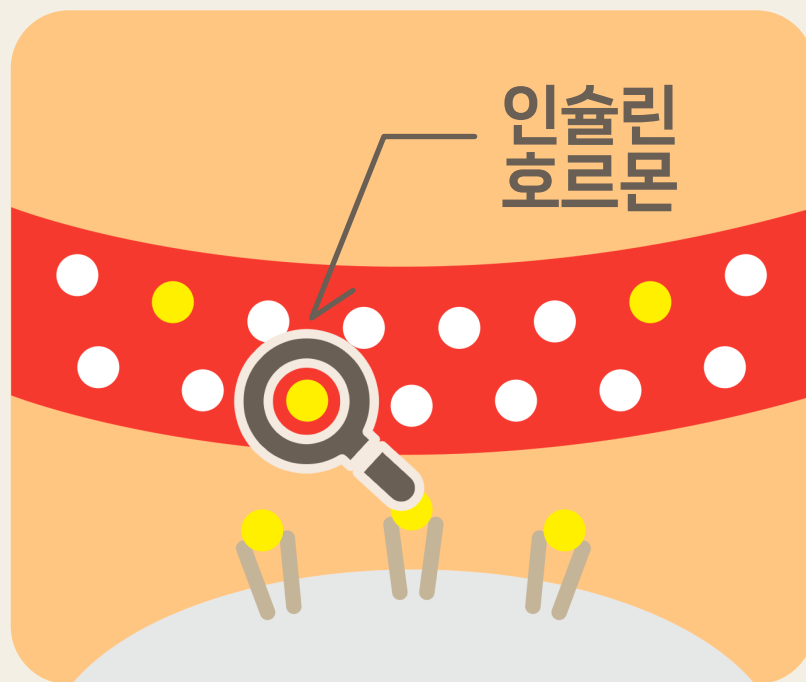
# 1형 당뇨병

VS

# 2형 당뇨병



인슐린이 없음.



인슐린이 제대로 작용하지 않음.



VS

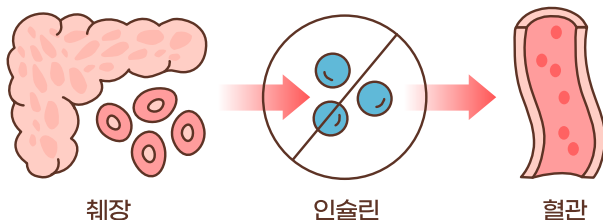


## 1형 당뇨

주로 유년기, 청소년기에 발병

### 원인

인슐린분비가 되지 않는 자가면역질환



### 관리법



인슐린투여



꾸준한운동



규칙적인  
생활습관

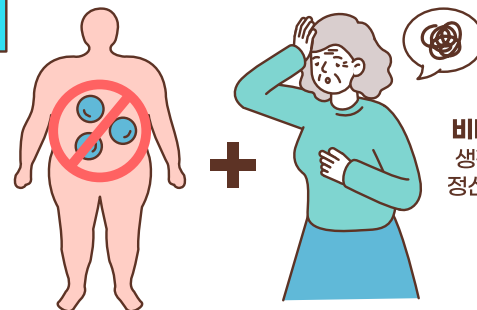


## 2형 당뇨

45세이상 성인에게 발병

### 원인

비만형:  
비만세포로  
인슐린  
저항성 증가

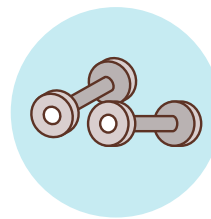


비비만형:  
생활습관,  
정신적요인

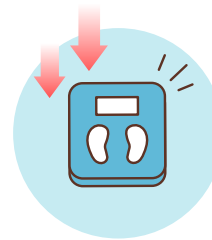
### 관리법



식단관리



꾸준한운동



지방량 줄이고  
근육량 늘리기

1



## 적정체중과 허리둘레 유지하기

비만은 당뇨병의 위험을  
높이는 주요요인

2



## 규칙적인 운동으로 신체활동 늘리기

운동을 통한 체중조절로  
인슐린 저항성 및 민감도 개선

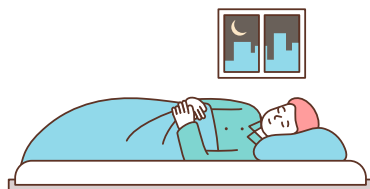
3



## 균형 잡힌 식단으로 식사하기

정해진 시간에 골고루  
섭취하여 혈당조절

4



## 좋은 생활 습관 기르기

7~8시간 수면하기,  
기상/취침시간을 일정하게 유지

5



## 정기적인 검진을 통해 위험요인 확인하기

당뇨병 외 다양한 만성질환 예방 및 관리

# → 당뇨병 발 합병증 예방하기



## 혈당

- ⊙ 공복혈당 : 70~130 mg/dL
- ⊙ 식후 2시간 혈당 : 90~180 mg/dL

## 당화혈색소 (HbA1c)

- ⊙ 6.5% 이내

## 혈압

- ⊙ 140/80 mmHg 미만

## 지질 (콜레스테롤)

- ⊙ LDL-C : 100 mg/dL 미만
- ⊙ 중성지방(TG) : 150 mg/dL 미만
- ⊙ HDL-C

남자 : 40 mg/dL 이상

여자 : 50 mg/dL 이상



# → 집에서 혈당 측정하기

## 혈당 검사방법



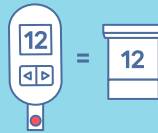
1



### 손 씻기

비누로 손을 깨끗이 닦고 완전히 건조합니다.  
(알코올을 사용한 경우에는 완전히 말린 후 측정)

2



### 유효 기간 및 코드 번호 확인

시험지의 유효기간이 경과되지 않았는지, 시험지와 기계의 코드 번호가 일치하는지 확인합니다.

3



### 손 비비기

혈액 순환을 위하여 충분히 손을 비빈 후 손바닥부터 손가락까지 부드럽게 밀어줍니다.

4



### 채혈

채혈침으로 손가락 끝부분 가장자리를 찌릅니다.  
혈당 검사 시마다 채혈 부위를 변경합니다.

5



### 혈당 수치 확인

혈액방울을 시험지에 묻힌 후 혈당 검사 결과가 나올 때까지 기다렸다가 수치를 확인합니다.

6



### 결과 기록

혈당 검사 결과를 당뇨 수첩에 기록합니다.

**혈당 수치가 70mg/dL 보다 떨어지는 경우**  
아래와 같은 증상이 나타납니다.

## | 저혈당증상 |

두통

어지러움

갑자기 보이지 않음

화가남

피곤함

배고픔



식은땀

심장이 빨리 뛴

떨림

불안감

## | 저혈당 대처법 |

단순당질 음식 섭취



사탕  
3~4 개



오렌지 주스  
1/2 잔



요구르트  
1 개



꿀  
1 스푼

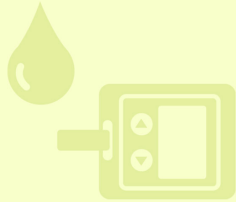
당뇨병 환자를 위한

# 신체활동 프로그램

12주간 어떤 운동을 하나요?



예방접종



혈당관리



정기검진



식단관리



체중관리



운동관리



금연/절주



건강데이터관리



### 신체활동은

당뇨병을 예방하고, 당뇨병의 위험인자를 개선하는데 효과적인 방법입니다. 규칙적인 운동은 **체지방 감소, 근육량 증가 및 체중감소의 효과**가 있으며 인슐린 치료 효과를 높여 인슐린의 요구량을 줄일 수 있고 **뇌기능 향상, 심리적 안정감 및 스트레스 완화에도 효과적**입니다. 또한, 신진대사 개선에 긍정적인 영향을 미칠 뿐만 아니라 **48시간에서 72시간까지 인슐린 민감성이 크게 향상**되어서 혈당을 조절하는데 도움을 줄 수 있습니다.





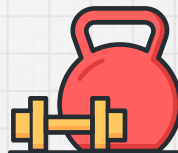
# 신체활동프로그램 핵심 구성요소



## 빈도

**일주일에 얼마나** 운동을 진행할 것인지?  
(주당 몇 회)

예) 유산소 운동은 **주 5회**,  
저항성 운동은 **주 2회** 진행할 것이다.



## 강도

**어느 정도 수준** (어려움)으로 운동을 수행할 것인지?  
(저/중/고강도)

예) 유산소 운동의 경우, **중강도 수준**으로 수행할 것이다.



## 시간

1회 운동시 **얼마동안 운동**을 진행할 것인지?  
(하루 몇 분)

예) 유산소 운동을 **하루 30분씩** 진행할 것이다.



## 유형

**어떤 유형** (종류)의 운동을 수행할 것인지?  
(유산소/저항성/유연성)

예) 유산소 운동(**실외 빠르게 걷기**)을  
진행할 것이다.

# [ 당뇨병 환자를 위한 안전 운동 수칙 ]



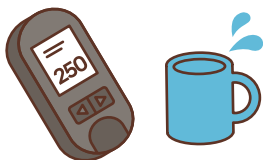
## 운동 전

### | 혈당 체크하기 |



#### 공복운동 금지

식후 2시간 이내 운동하기



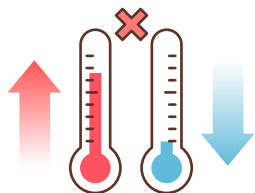
#### 고혈당(250mg/dL이상) 시 운동 금지

매시간마다 물 반 컵 마시기



혈당이 100mg/dL미만일 경우  
**15~20g 당질 섭취하기**

### | 날씨 체크하기 |



너무 덥거나 추운 날씨에  
야외 운동은 위험해요!

### | 장시간 운동을 하게 된다면? |



저혈당 예방 간식과  
당뇨병 환자 인식표를  
준비하세요!

# [ 당뇨병 환자를 위한 안전 운동 수칙 ]



## 운동 중



### 운동 중

**가슴통증, 어지럼증, 메스꺼움** 등의  
증상이 있을 땐  
**즉시 운동을 중단**하세요!



## 운동 후



### | 혈당 체크하기 |

자기 전 혈당체크: **100 ~ 140mg/dL**유지

※오후나 저녁에 운동을 하면 취침 중  
저혈당이 발생할 수 있어요!

## ➔ 당뇨병자 발 상태 확인하기

당뇨환자는 **운동 전, 후에 반드시 발 상태를 확인**해야 합니다.



이러한 증상은 **감염과 괴사의 원인**이 되므로  
**즉각적으로 치료를 받는 것이 중요**합니다.



# ➔ 당뇨병 환자를 위한 12주 신체활동 프로그램



# [ 신체활동자각도 ]

신체활동 수행 중 느끼는 개인의 주관적인 힘듦의 정도

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
안정 시		매우 편하다	편하다	보통 이다	약간 힘들다	힘들다		매우 힘들다		최고로 힘들다
			저강도 (3~4)		중강도 (5~6)		고강도 (7~8)			



**빈도**

**강도**

**시간**

**유산소 운동**

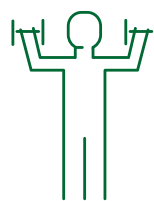


주 3~7일

- 1) 중강도: 신체활동자각도 5~6
- 2) 고강도: 신체활동자각도 7~8

- 1) 중강도: 주 150~300분
- 2) 고강도: 주 75~150분

**저항성 운동**

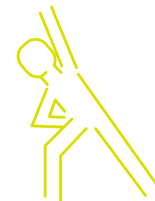


비 연속적  
주 2일 / 3일 권고

- 1) 중강도: 신체활동자각도 5~6
- 2) 고강도: 신체활동자각도 7~8

10~15회 / 1~3세트

**유연성 운동**



주 2~3일 이상

뻣뻣함이나 약간 불편한 지점까지

정적 스트레칭:  
10~30초 / 2~4회

# ➔ 저항성 운동 강도는 어떻게 결정되나요?



대상자의 **운동 경험에 따라 강도에 차이**를 두도록 합니다.

	초기단계	적응단계	발전단계	유지단계
<b>운동 유경험자</b>	✔ 중강도 밴드 및 중량보조물  ✔ 세트당 12~15회 반복 (부위별 2세트 실시) 신체활동자각도 3~4	✔ 세트당 15~20회 반복 (부위별 3세트 실시) 신체활동자각도 3~4	✔ 세트당 8~10회 반복 (부위별 3세트 실시) 신체활동자각도 5~6	✔ 세트당 10~12회 반복 (부위별 3세트 실시) 신체활동자각도 6~8
<b>운동 무경험자</b>	✔ 저강도 밴드 및 중량보조물  ✔ 세트당 15~20회 반복 (부위별 2세트 실시) 신체활동자각도 3~4	✔ 세트당 20~30회 반복 (부위별 3세트 실시) 신체활동자각도 3~4	✔ 세트당 12~15회 반복 (부위별 3세트 실시) 신체활동자각도 5~6	✔ 세트당 15~20회 반복 (부위별 3세트 실시) 신체활동자각도 5~6
<b>저강도 밴드 및 중량</b>	한 번에 수행할 수 있는 횟수가 <b>30회 정도</b> 되는 강도의 밴드 ※ 덤벨 및 생수병을 포함한 다양한 중량보조물 사용가능			
<b>중강도 밴드 및 중량</b>	한 번에 수행할 수 있는 횟수가 <b>20회 정도</b> 되는 강도의 밴드 ※ 덤벨 및 생수병을 포함한 다양한 중량보조물 사용가능			
<b>고강도 밴드 및 중량</b>	한 번에 수행할 수 있는 횟수가 <b>12회 정도</b> 되는 강도의 밴드 ※ 덤벨 및 생수병을 포함한 다양한 중량보조물 사용가능			

# ➔ 12주 신체활동 프로그램 구성

주 차	유형	강도	시간	빈도	종류
1~2 주차 초기 [20~40분]	유산소	저강도	15~30분	저항성 운동 + 순환 운동	<b>  실내 운동  </b> 제자리 걷기 / 양팔 피며 한쪽 발 뒤로 찌기 / 몸통 비틀며 무릎 들기 / 앉았다 일어서며 양팔 위아래 찌기 / 무릎 들어 손바닥 찌기 / 몸통 비틀며 줄넘기 / 실내자전거 또는 런닝 머신  <b>  실외 운동  </b> 가볍게 걷기
	저항성	저강도	15~30분	매주 월/수/금	양팔 노젓기 / 양팔 위로 밀기 / 누워서 가슴 앞으로 양팔 밀기 / 이두근 운동 / 윗몸 말아올리기 / 옆으로 다리 벌리기
	순환	저강도	5~10분	유산소 운동 + 유연성 운동 매주 화/목	<b>  유산소  </b> 제자리 걷기 / 몸통 비틀며 무릎 들기 / 앉았다 일어서며 양팔 위아래 찌기 / 무릎 들어 손바닥 찌기 중 3개를 선택하며, 각 동작별 60초 실시  <b>  저항성  </b> 양팔 노젓기 / 양팔 위로 밀기 / 누워서 가슴 앞으로 양팔 밀기 / 옆으로 다리 벌리기 중 3개를 선택하며, 각 동작별 12회 실시
	유연성	약간 불편한 정도	10분		팔·가슴 / 윗등 / 등 / 고양이 자세 / 옆구리 / 허리 / 엉덩이 / 안쪽허벅지 / 앞허벅지 / 뒷허벅지

준비 및 마무리 운동은 별도 실시(각 5~10분간 진행)

# ➔ 12주 신체활동 프로그램 구성

주 차	유형	강도	시간	빈도	종류
<b>3~5 주차</b> <b>적응</b> [30~45분]	유산소	중강도	20~30분	저항성 운동 + 순환 운동	<b>  실내 운동  </b> 제자리 걷기 / 양팔 피며 한쪽발 뒤로 찢기 / 무릎 높이 들어 손바닥 찢기 / 다리 교차하며 양팔 위아래로 흔들기 / 무릎 뒤로 차며 양팔 당기기 / 앉았다 일어서며 주먹 4번 지르기 / 실내자전거 또는 런닝머신  <b>  실외 운동  </b> 빠르게 걷기(경보)
	저항성	중강도	20~30분	매주 월/수/금	양팔 노젓기 / 양팔 옆으로 들기 / 팔굽혀 펴기 / 삼두근 운동 / 윗몸 말아올리기 / 옆으로 다리 벌리기
	순환	중강도	10~15분	유산소 운동 + 유연성 운동 매주 화/목	<b>  유산소  </b> 제자리 걷기 / 무릎 높이 들어 손바닥 찢기 / 다리 교차하며 양팔 위아래로 흔들기 / 무릎 뒤로 차며 양팔 당기기 / 앉았다 일어서며 주먹 4번 지르기 중 4개를 선택하며, 각 동작별 60초 실시  <b>  저항성  </b> 양팔 노젓기 / 양팔 옆으로 들기 / 팔굽혀 펴기 / 윗몸 말아올리기 / 옆으로 다리 벌리기 중 4개를 선택하며, 각 동작별 12회 실시
	유연성	약간 불편한 정도	15분		팔·가슴 / 윗등 / 등 / 고양이 자세 / 옆구리 / 허리 / 엉덩이 / 안쪽허벅지 / 앞허벅지 / 뒷허벅지
준비 및 마무리 운동은 별도 실시(각 5~10분간 진행)					

# ➔ 12주 신체활동 프로그램 구성

주차	유형	강도	시간	빈도	종류
6~8 주차 발전 [50분]	유산소	저강도	35분	저항성 운동 + 순환 운동	<b>  실내 운동  </b> 제자리 걷기 / 몸통 비틀며 제자리 뛰기 / 제자리 뛰며 옆으로 주먹 지르기 / 무릎 높이 들어 손바닥 짚기 / 다리 교차하며 양팔 위아래로 흔들기 / 다리 들었다 내리며 옆으로 주먹지르기 / 앉았다 일어서며 양팔 위아래 짚기 / 몸통 비틀며 무릎 들기 / 실내 자전거 또는 런닝머신  <b>  실외 운동  </b> 천천히 달리기(조깅 또는 경사로 걷기)
	저항성	저강도	35분	매주 월/수/금	데드리프트 / 양팔 위로 밀기 / 누워서 가슴 앞으로 양팔 밀기 / 이두근 운동 / 윗몸 말아올리기 / 스쿼트 / 플랭크 (※ 안정적인 자세에서 운동을 수행하는 경우, 전문적인 호흡 방법 지도 가능)
	순환	저강도	15분	유산소 운동 + 유연성 운동 매주 화/목	<b>  유산소  </b> 제자리 걷기 / 몸통 비틀며 제자리 뛰기 / 제자리 뛰며 옆으로 주먹 지르기 / 몸통 비틀며 무릎 들기 / 다리 들었다 내리며 옆으로 주먹지르기 중 4개를 선택하며, 각 동작별 60초 실시  <b>  저항성  </b> 데드리프트 / 양팔 위로 밀기 / 누워서 가슴 앞으로 양팔 밀기 / 윗몸 말아올리기 / 스쿼트 중 4개를 선택하며, 각 동작별 12회 실시
	유연성	약간 불편한 정도	15분		팔·가슴 / 윗등 / 등 / 고양이 자세 / 옆구리 / 허리 / 엉덩이 / 안쪽허벅지 / 앞허벅지 / 뒷허벅지
준비 및 마무리 운동은 별도 실시(각 5~10분간 진행)					

# ➔ 12주 신체활동 프로그램 구성

주차	유형	강도	시간	빈도	종류
9~12 주차 유지 [55분]	유산소	중강도	40분	저항성 운동 + 순환 운동	<b>  실내 운동  </b> 제자리 걷기 / 제자리 뛰며 옆으로 주먹 지르기 / 다리 들었다 내리며 옆으로 주먹지르기 / 엎드려 무릎 들어 올리기 / 몸통 비틀며 제자리 뛰기 / 무릎 높이 들어 손바닥 짚기 / 다리 교차하며 양팔 위아래로 흔들기 / 무릎 뒤로 차며 양팔 당기기 / 앉았다 일어서며 주먹 4번 지르기 / 실내자전거 또는 런닝머신  <b>  실외 운동  </b> 달리기 또는 계단오르기
	저항성	중강도	35분	매주 월/수/금	데드리프트 / 양팔 위로 밀기 / 팔굽혀 펴기 / 삼두근 운동 / 플랭크 / 스쿼트 / 옆으로 다리 벌리기 (※ 안정적인 자세에서 운동을 수행하는 경우, 전문적인 호흡 방법 지도 가능)
	순환	중강도	20분	유산소 운동 + 유연성 운동 매주 화/목	<b>  유산소  </b> 제자리 걷기 / 엎드려 무릎 들어 올리기 / 몸통 비틀며 제자리 뛰기 / 무릎 높이 들어 손바닥 짚기 / 다리 교차하며 양팔 위아래로 흔들기 / 앉았다 일어서며 주먹 4번 지르기 중 5개를 선택하며, 각 동작별 60초 실시  <b>  저항성  </b> 데드리프트 / 양팔 위로 밀기 / 팔굽혀 펴기 / 플랭크 / 스쿼트 / 옆으로 다리 벌리기 중 5개 를 선택하며, 각 동작별 12회 실시
	유연성	약간 불편한 정도	15분		팔·가슴 / 윗등 / 등 / 고양이 자세 / 옆구리 / 허리 / 엉덩이 / 안쪽허벅지 / 앞허벅지 / 뒷허벅지
준비 및 마무리 운동은 별도 실시(각 5~10분간 진행)					