



□ 당뇨병 예방 관리 매뉴얼
학습연구동아리 Red Circle
4월 테마학습



목 차

- ① 나와 당뇨병
- ② 당뇨병, 왜 어떻게 생길까?
- ③ 당뇨병은 어떻게 진단할까?
- ④ 그냥 두면 어떤 문제가 생길까?
- ⑤ 당뇨병, 어떻게 관리해야 할까?
- ⑥ 마무리



나와 당뇨병

나의 위험 정도

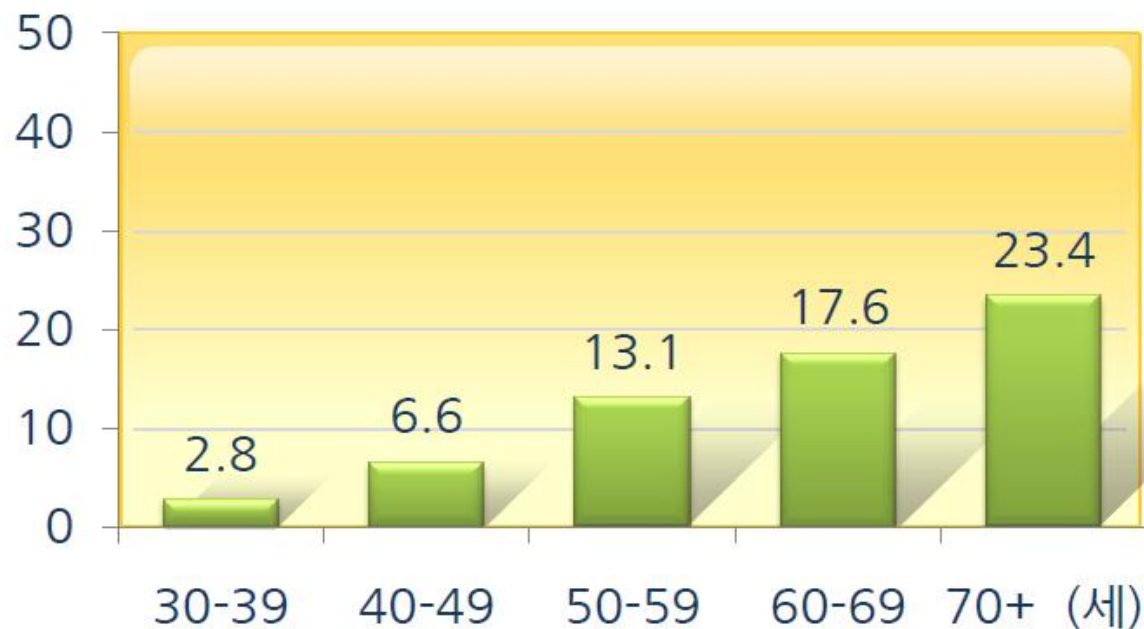


- ☑ 부모 형제 중 당뇨병 환자가 있다.
- ☑ 나이가 55세 이상이다
- ☑ 기름진 음식 등 많이 먹는걸 좋아한다
- ☑ 음주는 일주일에 3회 이상 한다
- ☑ 운동을 거의 하지 않는다.
- ☑ 나는 통통한 편이다
- ☑ 혈압이 높다
- ☑ 임신 중이다.

우리 나라 당뇨 환자수



30세 이상 성인의 10.1%가 당뇨병으로 진단받음

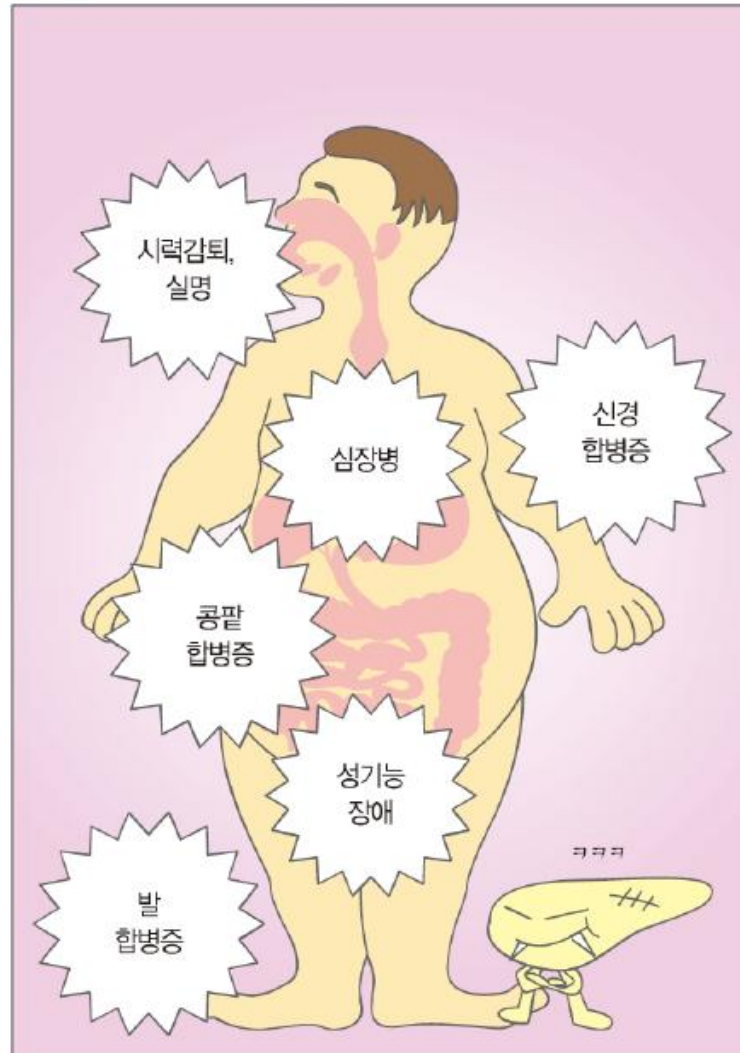


당뇨병 유병률

(2010 국민건강통계, 국민건강영양조사)

당뇨병 관리의 중요성: 합병증 예방

행복한 환자되기
프로젝트





당뇨병, 왜 어떻게 생길까?

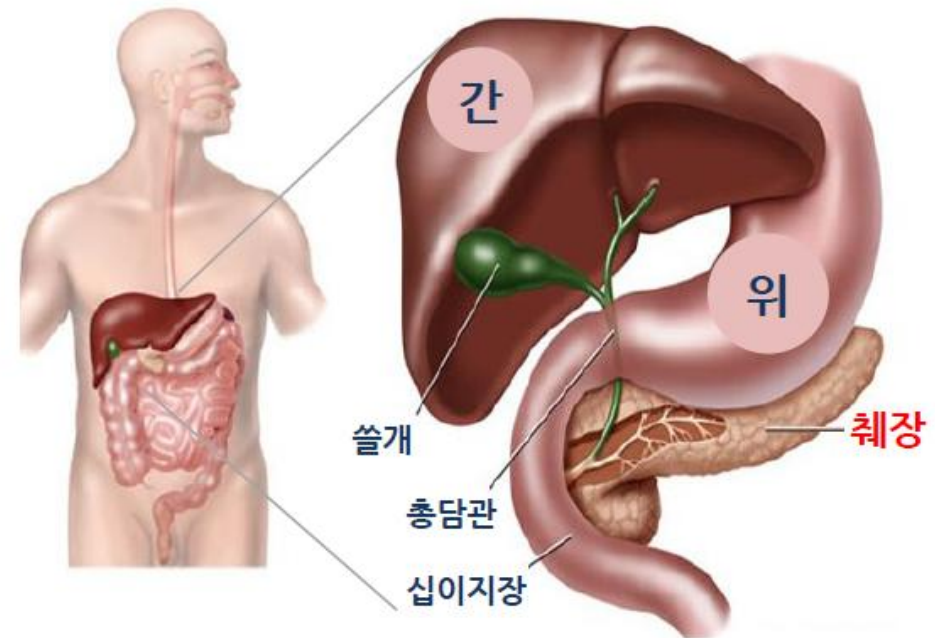
당뇨병의 위험 요인



당뇨병 이해: 제1형 당뇨병 (인슐린 의존형)



- ▶ 우리 몸 **췌장**에서
인슐린을 만들어 내지
못한다.
- ▶ 어린이나 40세 미만에게
주로 생기는 병
- ▶ **정상 체중**이다
- ▶ 정상적 생활을 위해서는
인슐린을 꼭 주사해야 한다.



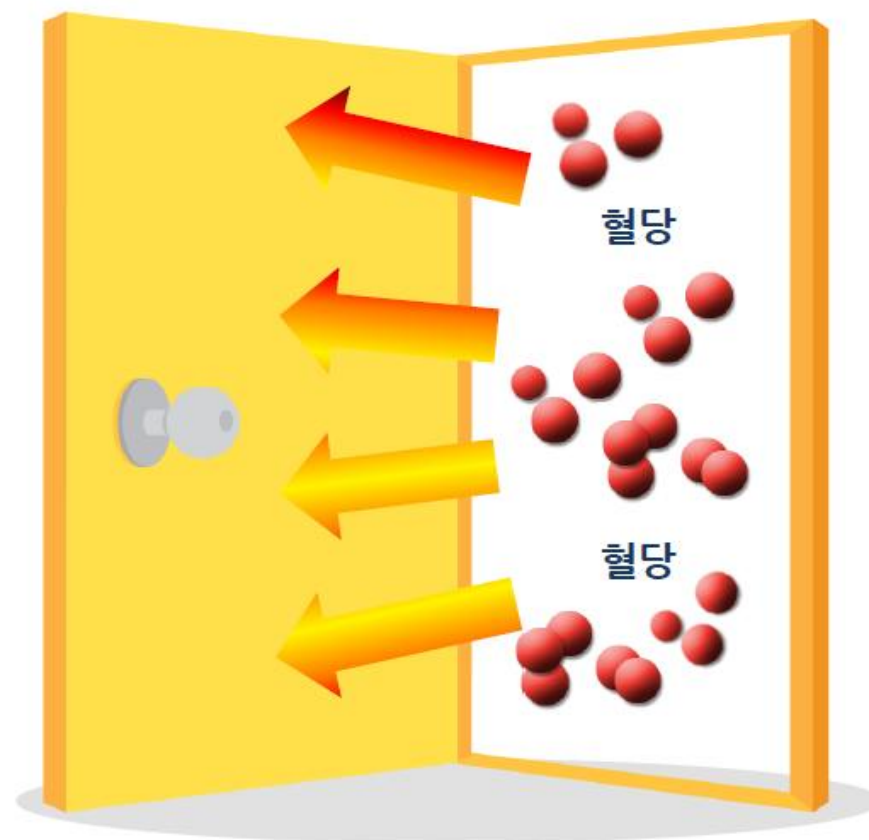
당뇨병 이해: 제2형 당뇨병



- ▶ 가장 흔한 당뇨병,
어느 연령층 에서나 발병 가능
- ▶ 비만: 과식과 운동 부족 등
- ▶ 인슐린의 효과가 감소함
- ▶ 치료방법: 식사, 운동, 약복용, 인슐린 등



당뇨병 이해: 인슐린과 혈당의 관계

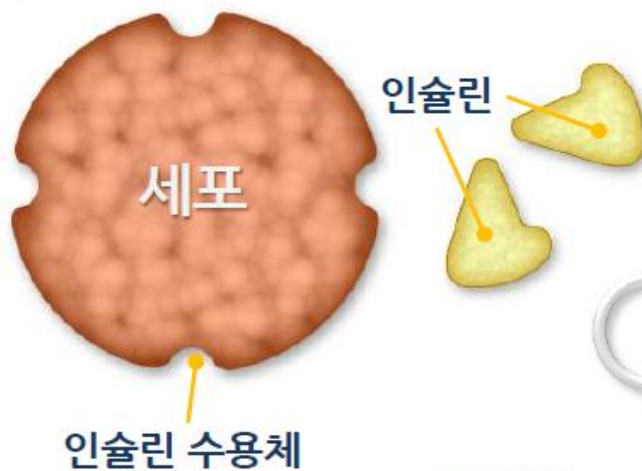


인슐린과 혈당 (건강인)

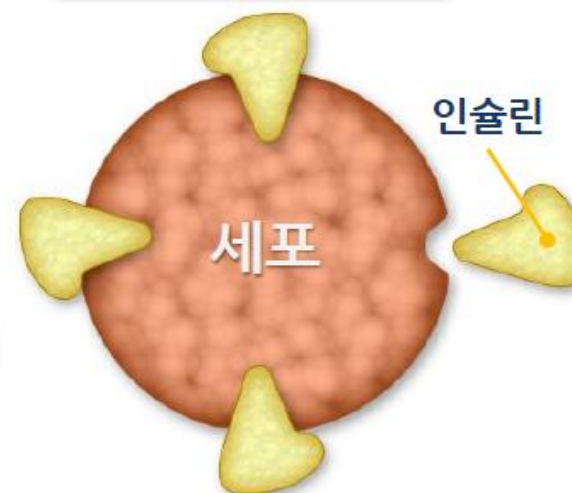
행복한 환자되기
프로젝트



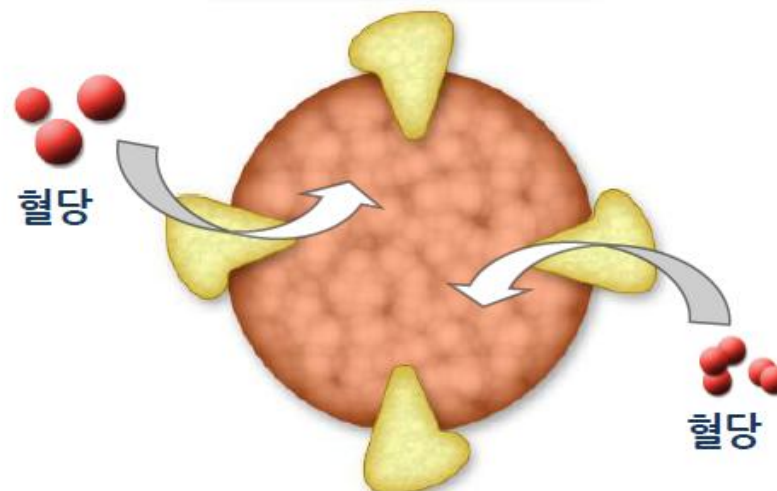
인슐린 수용체



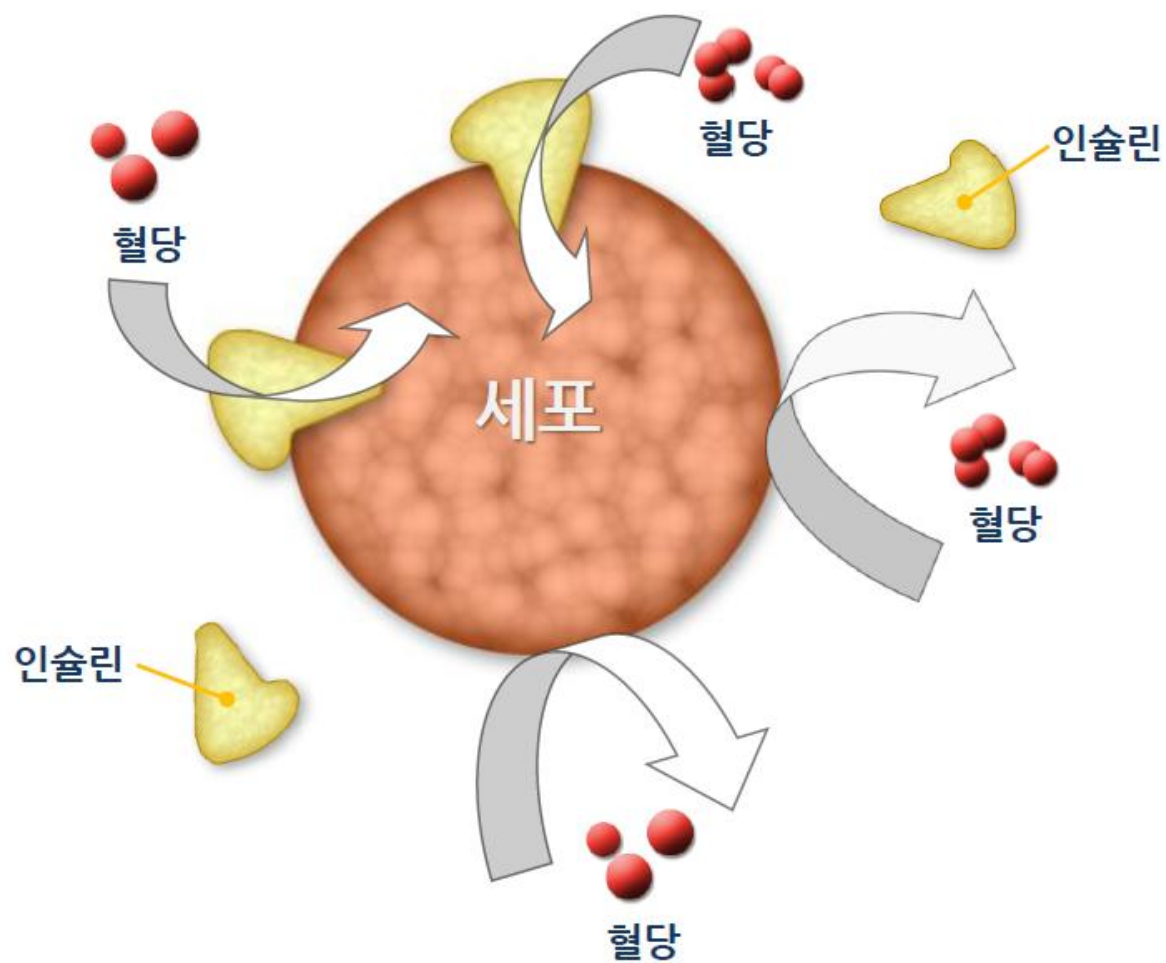
인슐린 수용



인슐린과 혈당



인슐린 저항 (당뇨병)





당뇨병은 어떻게 진단할까?

당뇨병의 증상



▶ 당뇨병의 증상 = 고혈당의 증상

일반적으로 진행될 때까지는 증상이 거의 없다.

- 삼다 증상 :
다음, 다뇨, 다식



- 전신 증상 :
체중감소, 피로감, 식곤증 등



- 기타 증상 :
시야흐림, 음부가려움증, 구내염, 손발 저림, 피부감염 등

당뇨병 진단을 위한 검사

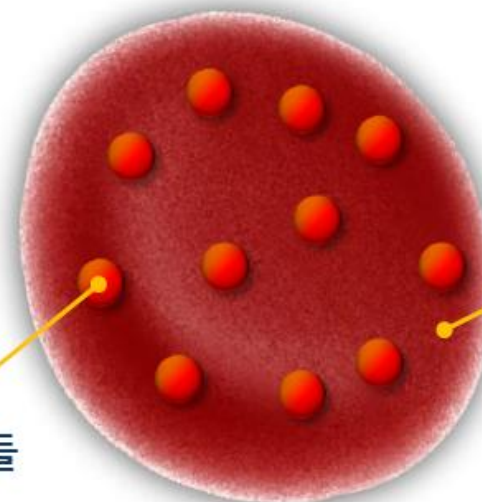


	검사 조건	당뇨병 (결과지)
공복혈당	- 8시간 이상 금식 - 맹물은 마실 수 있음	혈청혈당 126mg/dL 이상
식후혈당	- 식후 일정한 시간이 지난 후 검사	증상이 있으면서 혈청혈당 200mg/dL 이상
경구당부하 검사	8시간 금식 유지 후 식사 대신 포도당이 든 음료수를 마시고 일정 시간이 지난 다음 검사 식후 2시간	혈청혈당 200mg/dL 이상
당화혈색소 검사	1~3개월 동안의 수치 검사	당화혈색소 6.5% 이상

당화혈색소(A_{1c})



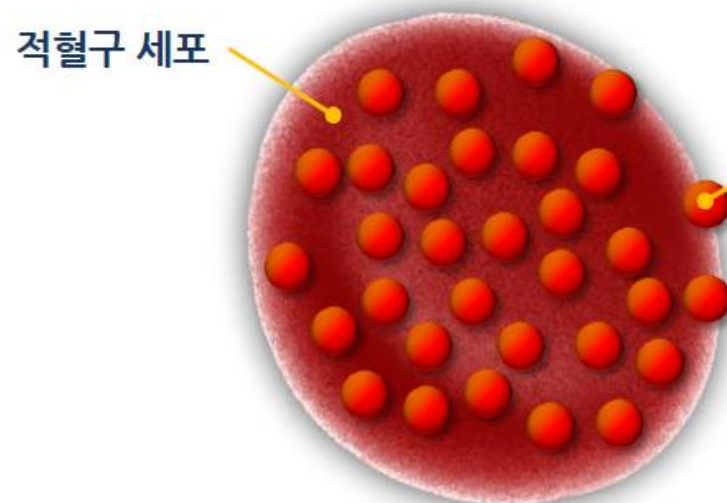
정상 혈당



적혈구세포

당 분자들

비정상 혈당



적혈구 세포

당화혈색소 추정 혈당치

행복한 환자되기
프로젝트



*12가지 표기(혈당치 기준 통일, 2011)



당화혈색소(%)	3개월 평균 혈당(mg/dL)	관리상태
12	345	매우 나쁨
11	310	
10	275	나쁨
9	240	
8	205	조금 나쁨
7	170	좋음
6	135	매우 좋음

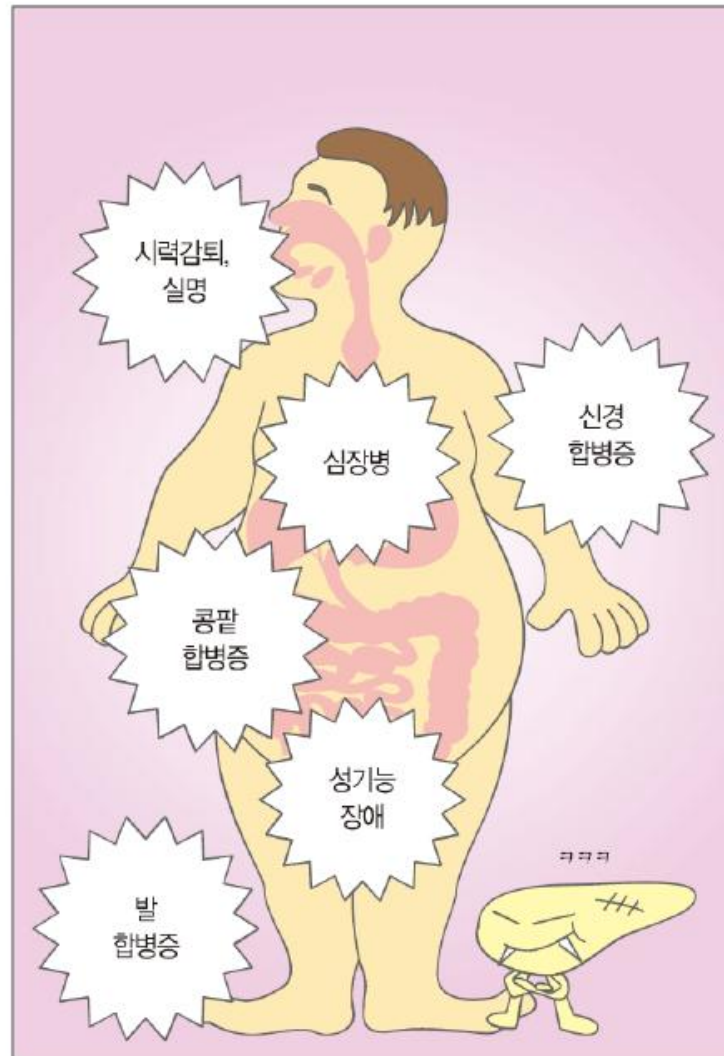
당화혈색소 1% 상승은 평균혈당이 약 35mg/dL 증가하는 것을 의미합니다.



무서운 당뇨병 이야기: 합병증

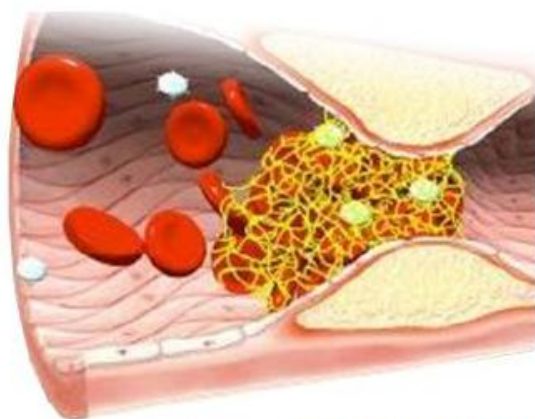
그냥 두면 어떤 문제가 생길까?

당뇨병의 합병증

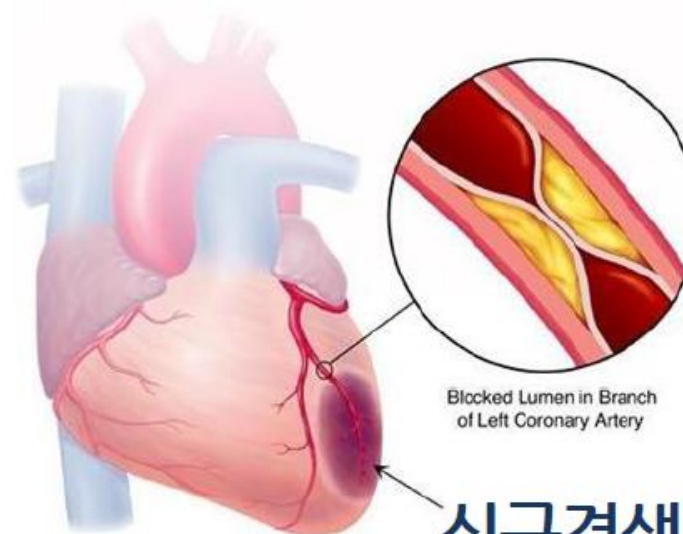


당뇨병의 합병증 심장: 심장 질환(심근경색, 협심증)

행복한 환자되기
프로젝트



혈관 막힘



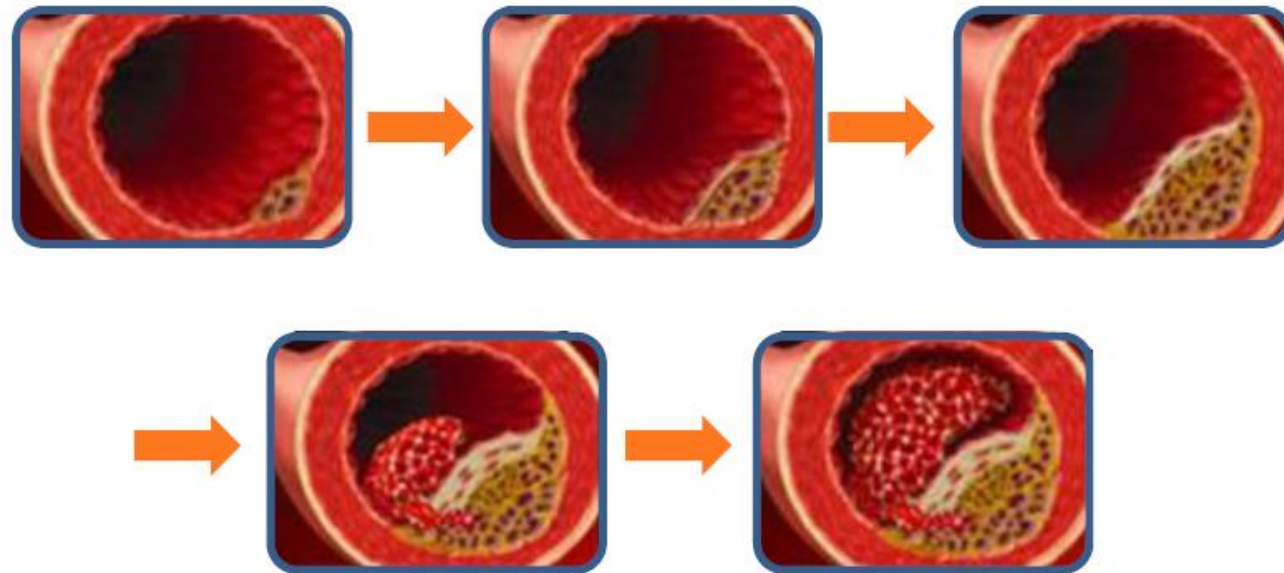
Blocked Lumen in Branch
of Left Coronary Artery

심근경색

당뇨병의 합병증 혈관: 죽상 경화증

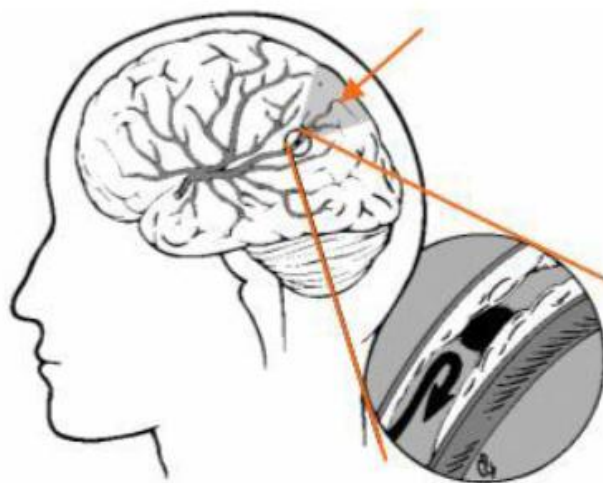


↘ 동맥 내부에 노폐물이 생겨 혈관이 좁아지거나 막히는 질환
 ⇒ 협심증, 심근경색, 뇌경색, 하지파행 등

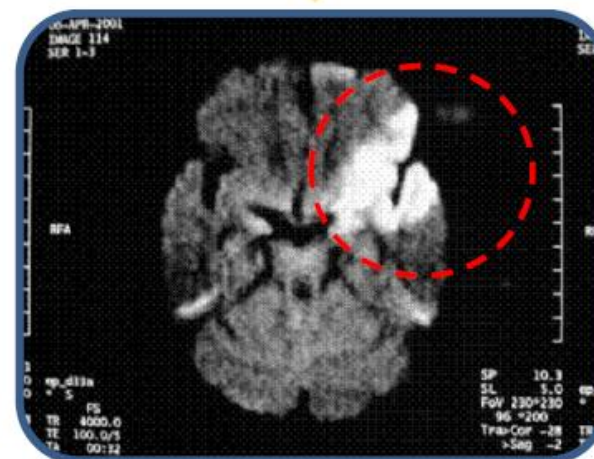
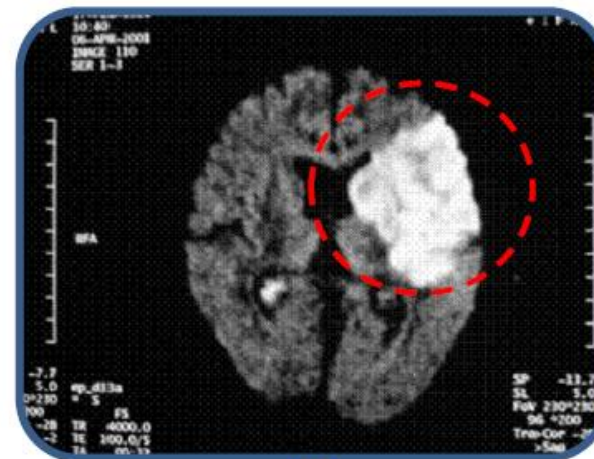


당뇨병의 합병증 뇌: 뇌혈관질환(뇌경색증)

행복한 환자되기
프로젝트



뇌경색



당뇨병의 합병증 **공팔**: 당뇨병성 신증



매년 소변(요단백)검사, 신장기능검사 실시

당뇨병의 합병증 신경계: 자율신경계 장애



운동 신경 손상:
눈에 띄게 팽창한 방광



운동 신경 손상:
근육 위축



안검하수를 동반한
좌측 동안신경 마비



운동 신경 손상:
관절 장애로 굳어버린 손



콜라겐의 당화로 인한

당뇨병으로 인해 발병되는 합병증으로 유병 기간이 길수록 신경질환의 유병률도 높아짐

당뇨병의 합병증 눈: 당뇨병성 망막증



정상 망막

고혈당 지속



시각변화



당뇨병의 합병증 발: 당뇨병성 족부 병변

행복한 환자되기
프로젝트



넷째 발가락의 허혈이
있는 족부 궤양 환자



궤양부분에 상처가 생겨
종창이 형성됨

신경병증 족부



정맥확장. 발가락의 허혈
과 맥박이 뚜렷이 보임

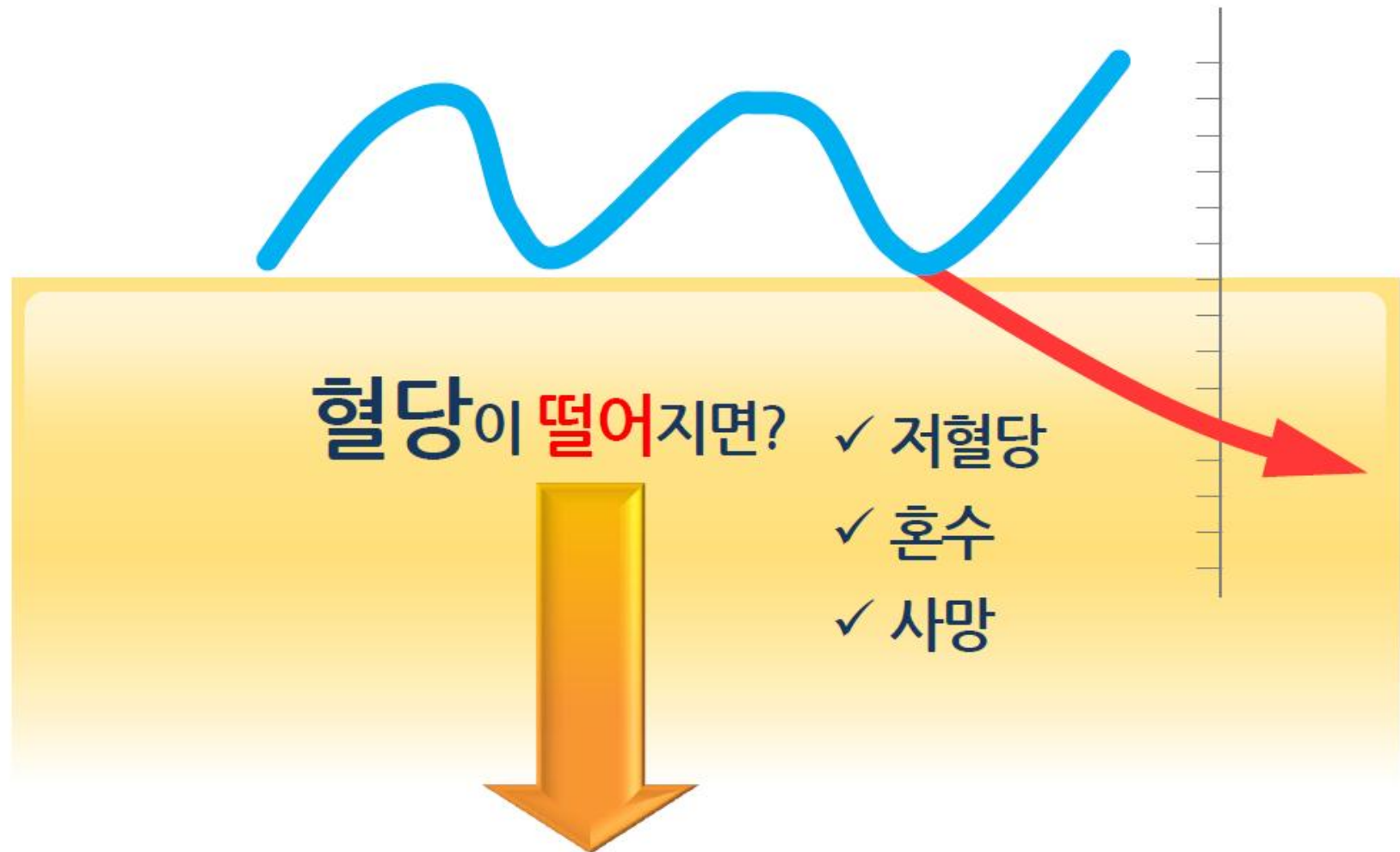
각질화된 피부로 덮인
궤양부위



궤양 생성



당뇨병의 합병증 혈당: 급성 합병증 (저혈당)





나도 할 수 있다

당뇨병, 어떻게 관리해야 할까?

당뇨병 관리를 위한 3가지 방법

행복한 환자되기
프로젝트



약물관리

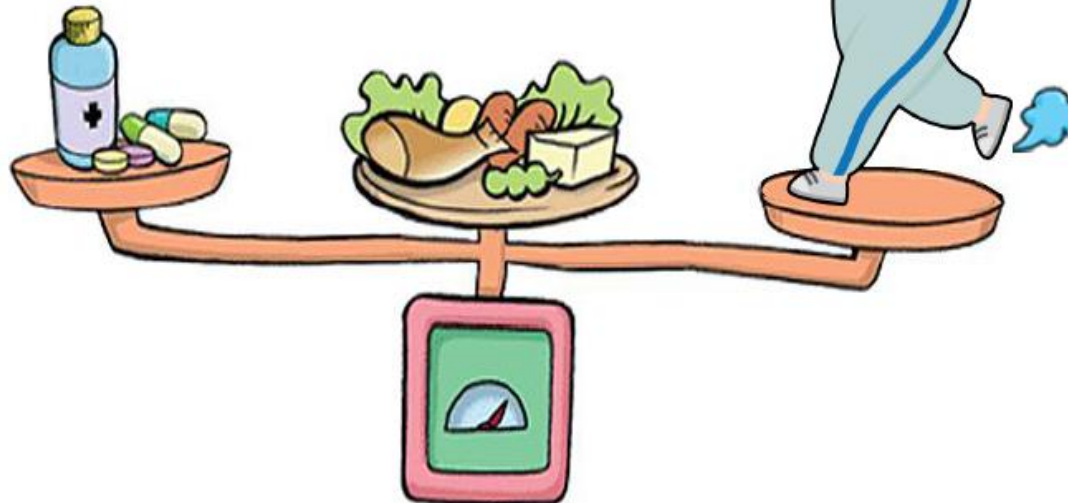
식사요법, 운동요법만으로
혈당조절이 제대로
되지 않을 때 실시

식사관리

정상혈당 유지
체중조절
합병증의 예방 및 지연

운동관리

근육의 당질 및 지방
사용증가
체중조절
건강증진
스트레스 해소



당뇨병 환자의 혈당조절목표



구분	목표 수치
식전 혈당 (공복 혈당)	70-130 mg/dL
식후 2시간 혈당	180 mg/dL 미만
당화혈색소	6.5% (또는 7%) 미만

* 당화혈색소란? 약 3개월 동안의 평균 혈당 수치를 가늠하는 피 검사

당뇨병 관리: 약물



▶ 당뇨병 약물 정보

인슐린 저항성 개선제

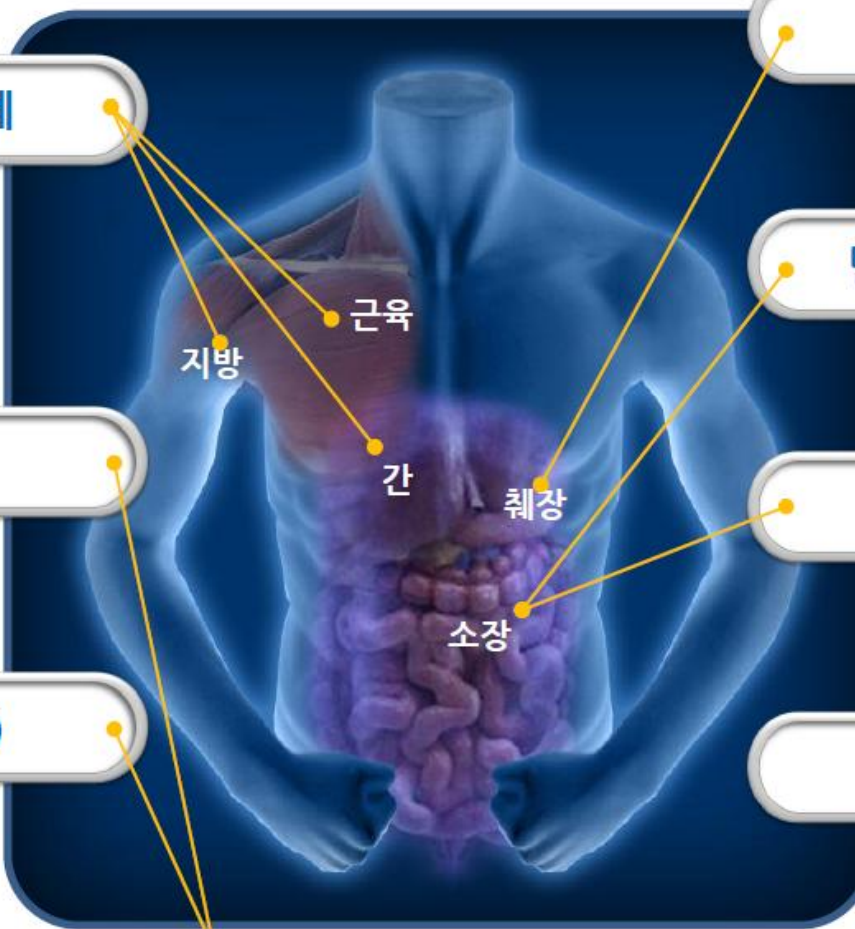
•필요 이상으로 간에서 포도당이 많이 만들어지지 않도록 돕고 인슐린이 세포 안으로 포도당을 잘 넣어 주도록 도와줌.

인슐린 제제(주사)

•혈당을 떨어뜨리는 효과가 가장 뛰어난 주사제제.

GLP-1 작용제(주사)

•인슐린이 잘 나오도록 자극하고 혈당을 올리는 호르몬의 작용을 막음.



인슐린분비촉진제

•췌장의 베타세포에서 인슐린이 나오도록 자극함.

탄수화물흡수억제제

•탄수화물의 흡수를 더디게 하여 식후 혈당이 오르는 것을 막음.

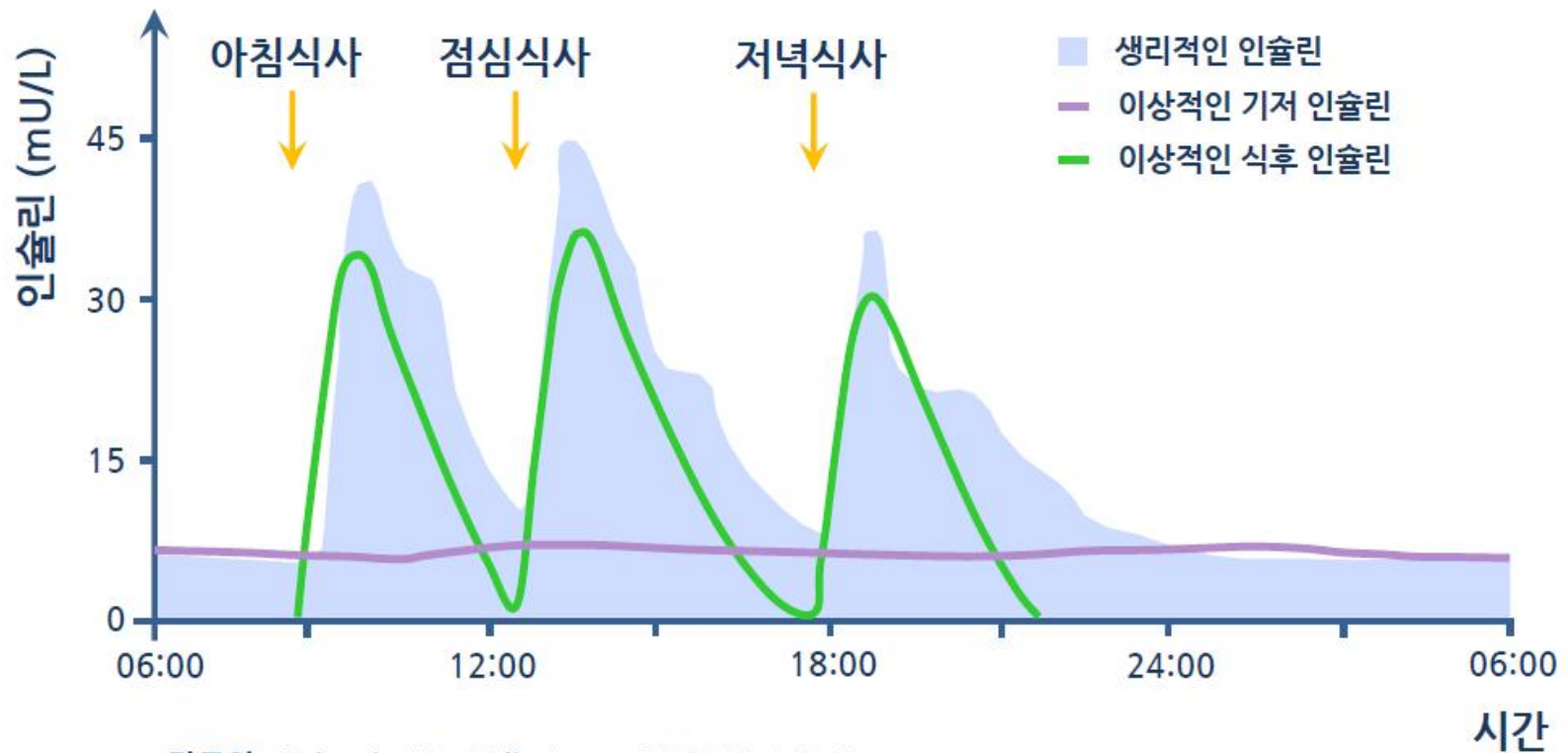
DPP-4 억제제

•인슐린이 잘 나오도록 자극하는 인크레틴 호르몬이 오래 작용하도록 도와줌.

복합제제

•2가지 이상의 약제가 한 알에 들어있음.

약물의 작용: 인슐린의 분비기전



자료원 : Polonsky KS, J Clin Invest 1988;81:442-8.
Kruszynska YT, et al. Diabetologia 1987;30:16-21.

혈당강하제 약품별 복용법



구분	부작용
설폰닐우리아계	저혈당, 위장 장애
비구아나이드계 (메트폴민)	금속성 맛, 위장 장애(오심, 구토, 복부팽만, 설사, 변비), 식욕저하
알파-글루코시 다제 억제제	복부팽만감, 방귀 (한달 정도 지나면 없어짐)
글리나이드계	저혈당, 위장 장애
치아졸리딘디온계	몸이 붓거나 숨이 찰 수 있음

인슐린 주사: 인슐린 주사에 대한 오해



- ❑ 인슐린 주사는 당뇨병 말기에만 맞는다?
- ❑ 인슐린 주사는 평생 맞아야 한다?
- ❑ 혼자 인슐린 주사하기는 어렵다?



당뇨병 관리: 식사관리



“다양한 식품을 적절한 양만큼
규칙적인 시간에 먹는 것”

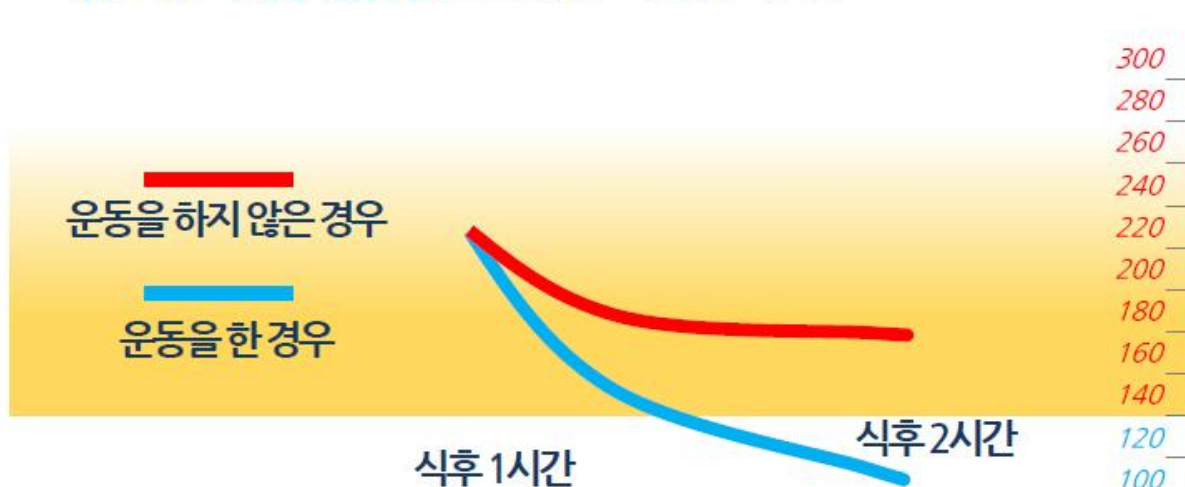


당뇨병 관리: 운동관리

행복한 환자되기
프로젝트



규칙적인 운동은 혈당을 낮춥니다.



- 운동 시간: 식사 1시간 후 30~45분
- 운동 종류: 유산소 운동 - 속보, 자전거타기 등
- 운동 강도: 근력운동 - 아령, 건강밴드
“등에 약간 땀이 나거나 숨이 찰 정도”
- 운동 빈도: 주 5회 이상



운동의 선택



☑ 운동을 통해 즐거움을 얻을 수 있는 종목

① 유산소 운동

빨리 걷기, 조깅, 수영, 자전거타기, 에어로빅 등

② 비만하거나 무릎에 이상이 있을 경우

걷기, 수영, 자전거타기, 팔운동 등

③ 심혈관, 망막, 신경합병증을 가진 당뇨병인

무거운 중량을 이용한 근력운동은 혈압을 상승시키므로 피하도록 한다

당뇨 관리 주의 사항: 저혈당 위험 요인

행복한 환자되기
프로젝트



☑ 식사

- 식사 또는 간식을 지연되거나 건너뛰는 경우
- 식사시간이 불규칙한 경우
- 빈속에 술을 마신 경우
- 당질 섭취량이 부족한 경우



☑ 운동

- 빈속에 운동을 하는 경우
- 장시간, 고강도로 운동을 한 경우
- 운동에 따른 간식을 추가하지 않는 경우



☑ 인슐린 또는 경구혈당강하제

- 인슐린 또는 경구약제의 용량이 많았을 경우
- 불규칙한 주사 시간과 식사 시간

저혈당 증상

행복한 환자되기
프로젝트



기분이 나쁘고



손이 떨리고



창백해지고



땀이 나고



어지럽고



눈앞이 어릿어릿



머리가 아프고



너무 피곤하고



허기지고



꼭 실천합시다!!!



- 나의 당뇨 관리 일정표 -

01

당화혈색소 측정

02

혈당측정

03

혈압측정

04

지질(콜레스테롤) 측정

05

발관리

06

안과검사

07

금연, 절주



감사합니다.

□ 당뇨병 예방 관리 매뉴얼

학습연구동아리 Red Circle

4월 테마학습