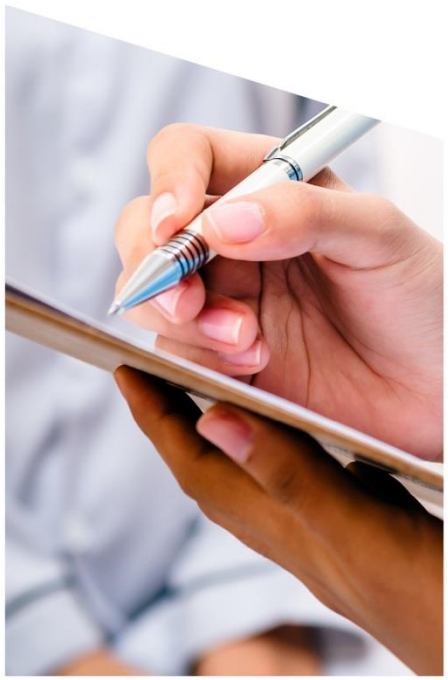
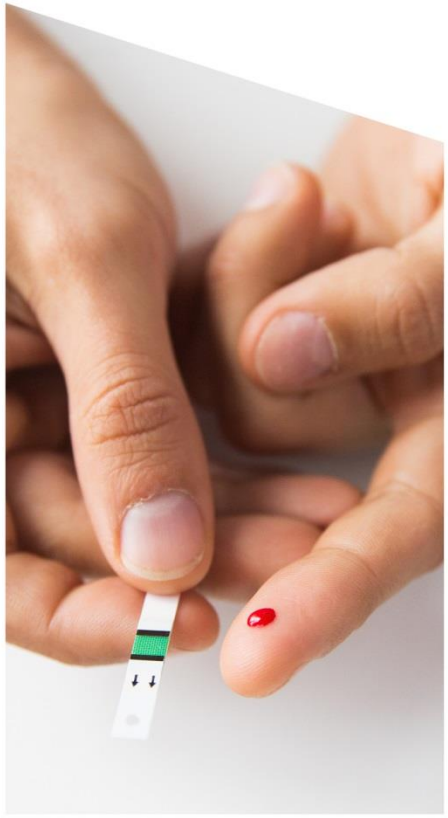
당뇨병 진료지침

2015

대한당뇨병학회
Korean Diabetes Association



정상혈당 기준



최소 8시간 이상 음식을
섭취하지 않은 상태에서
공복혈장혈당 100 mg/dL 미만

75 g 경구포도당부하 2시간 후
혈장혈당 140 mg/dL 미만

당뇨병 진단기준

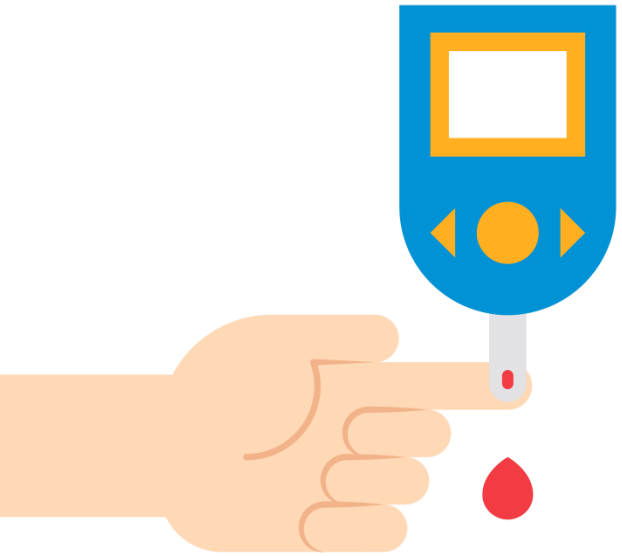




- 당화혈색소 ≥ 6.5%* 또는
- 8시간 이상 공복혈장혈당 ≥ 126 mg/dL * 또는
- 75 g 경구포도당부하검사 후
  2시간 혈장혈당 ≥ 200 mg/dL* 또는
- 당뇨병의 전형적인 증상
  (다뇨, 다음, 설명되지 않는 체중감소)과
  임의 혈장혈당 ≥ 200 mg/dL

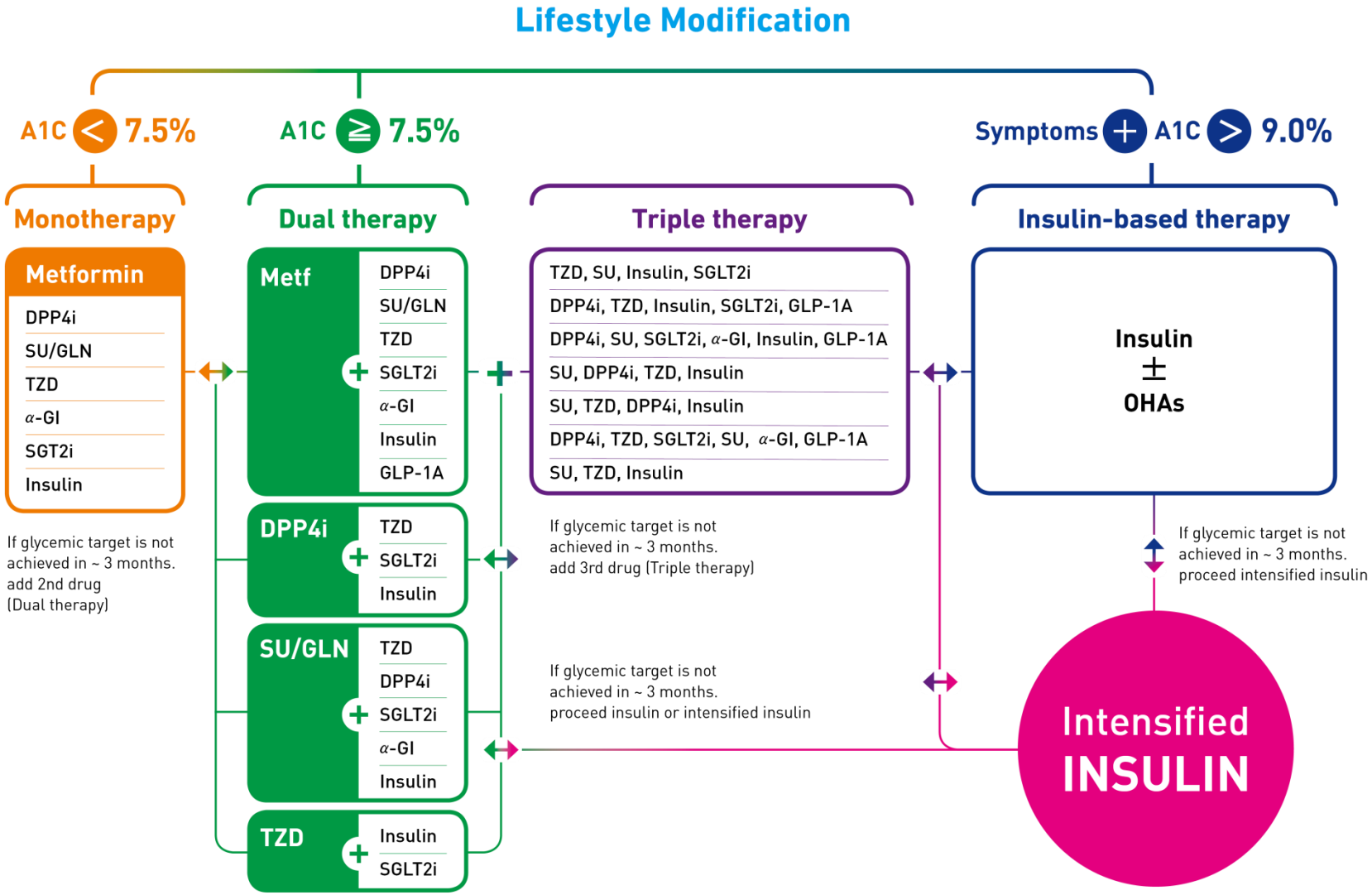
* 다른 날 동일한 검사를 반복하여 확인
  당화혈색소는 표준화된 방법으로 측정할 것

성인 혈당조절 목표



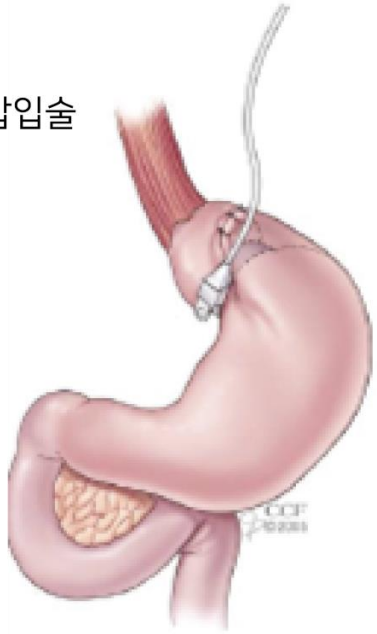
- 제2형 당뇨병:
  당화혈색소 6.5% 미만
- 제1형 당뇨병:
  당화혈색소 7.0% 미만
- 자가혈당:
  공복혈당 80-130 mg/dL
  식후혈당 <180 mg/dL

제2형 당뇨병 치료 알고리듬



제2형 당뇨병 수술적 치료

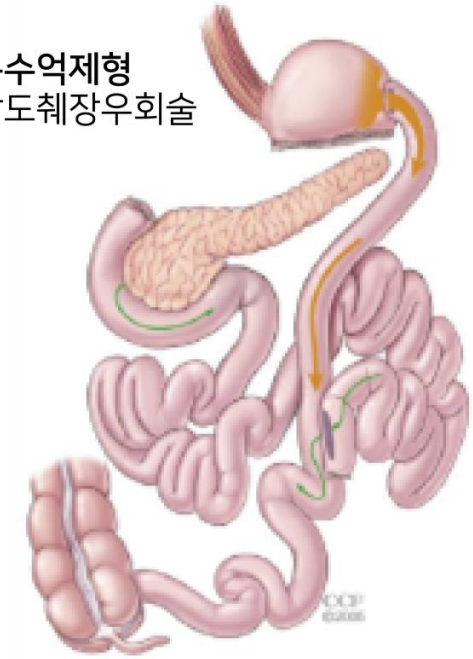
제한형
위밴드삽입술



복합형
루앵Y연결위우회술



흡수억제형
담도췌장우회술

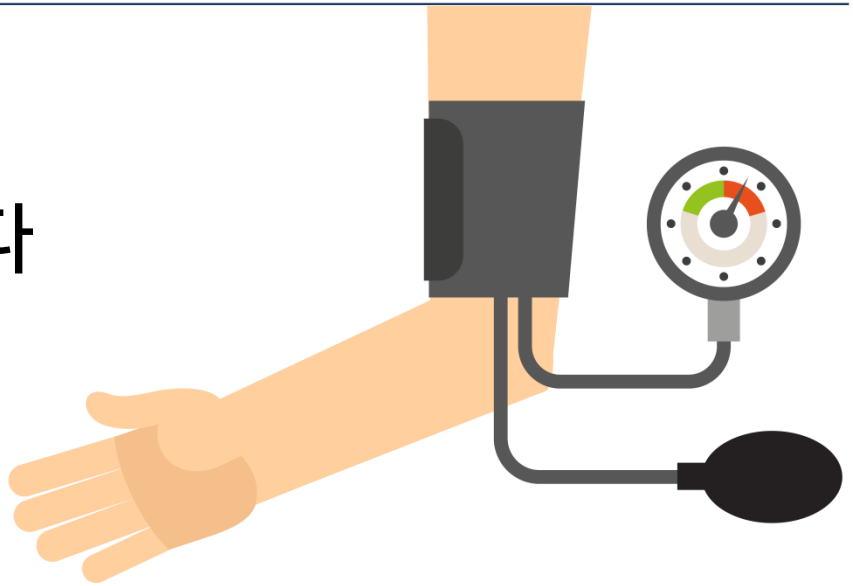


다음 4가지 항목을 모두 만족하는 경우

- 나이 18-65세 [B]
- 체질량지수
  35 kg/m^2 이상의 제2형 당뇨병환자 [B]
  30-35 kg/m^2 의 제2형 당뇨병환자 [E]
- 췌장 β-세포 기능이 남아있을 때 [E]
- 수술에 대한 이해를 하고 있으며 동기가 확실하고
  수술 후 칼슘, 비타민 등의 섭취 및 추적관찰에 순응할 환자 [B]

고혈압 관리

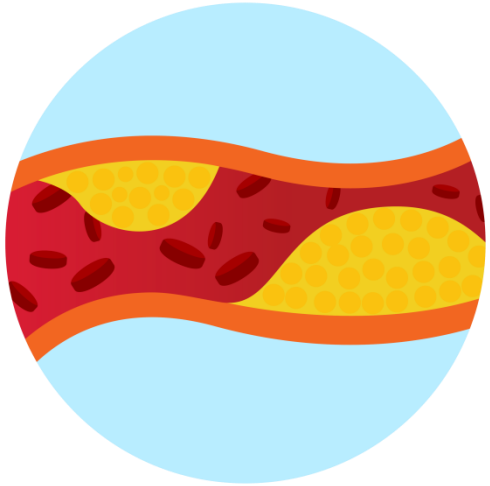
당뇨병환자는 병원 방문 시마다
혈압을 측정 [B]



당뇨병환자의 목표혈압
수축기 140 mm Hg 미만, 이완기 85 mm Hg 미만

이상지질혈증 관리

- 지질검사 : 매년 1회 이상 시행 [E]
- 일차목표 : LDL 콜레스테롤 100 mg/dL 미만 [A]
- 심혈관질환이 있거나 심혈관질환 고위험 당뇨병환자의 경우 LDL 콜레스테롤이 70 mg/dL 미만 [B]
- 일차 치료약제 : 스타틴 [B]
- 최대 스타틴 용량에서도 목표치에 도달하지 못할 경우 기저 LDL콜레스테롤의 30-40%감소를 또 다른 목표치로 사용 [B]
- 중성지방 150 mg/dL 미만, HDL 콜레스테롤은 남자 40 mg/dL 초과, 여자 50 mg/dL 초과로 조절 [C]



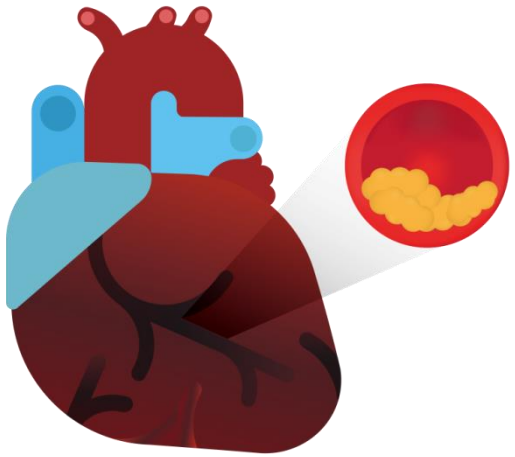
항혈소판제

- 제2형 당뇨병 환자는 심혈관질환의 일차예방을 위해 심혈관질환 10년 위험도에 따라 다음과 같이 아스피린 (100 mg/day)을 포함한 항혈소판제 사용을 고려.

  > 10% : 아스피린 (100 mg/dL) 을 포함한 항혈소판제 사용 고려 [E]

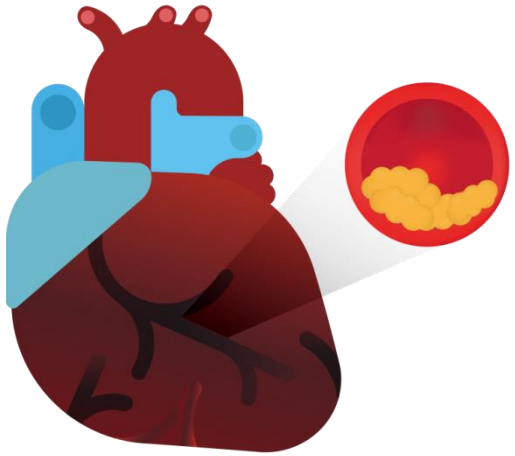
  5~10% : 임상적 판단에 따라 고려 [E]

  < 5% : 권고하지 않음 [C]

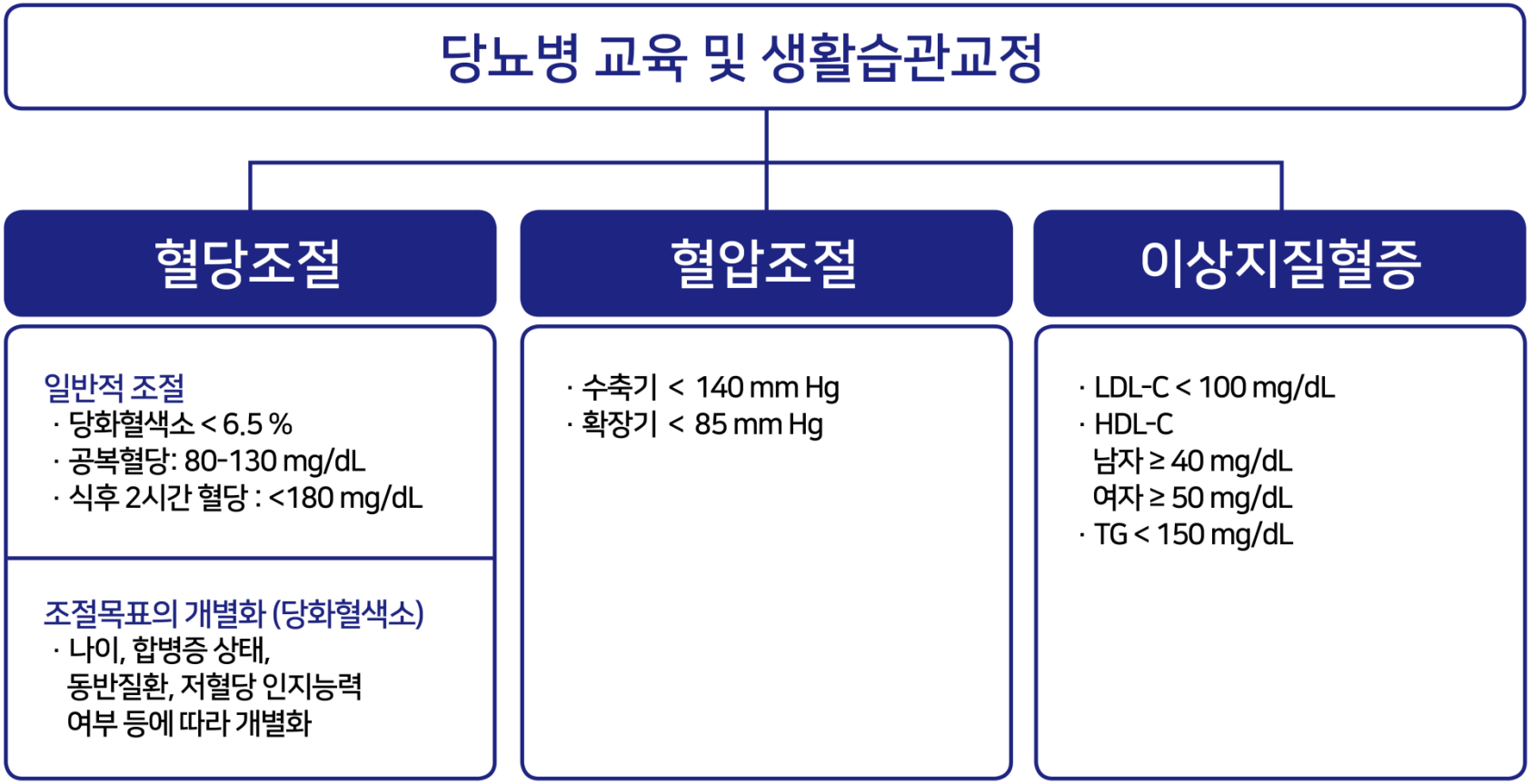


항혈소판제

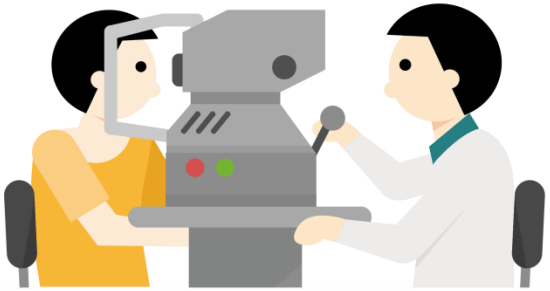
- 심혈관질환 병력이 있는 제2형 당뇨병환자는 이차예방 목적으로 아스피린 (100 mg/day)을 사용 [A]
- 아스피린 과민반응이 있는 경우 클로피도그렐 (75 mg/day)을 사용 [B]
- 급성관상동맥증후군 발생 이후 1년까지는 아스피린을 포함한 복합치료를 권고 [B]



당뇨병의 관리와 치료목표



당뇨병성망막병증 선별





당뇨병성망막병증

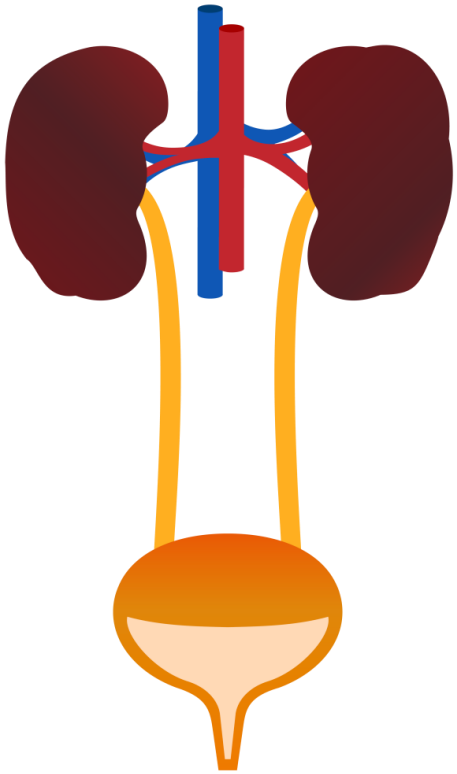
선별검사

정상 → 매년 망막 검사 시행

이상

경중(비증식성) 망막병증	최적의 혈당과 혈압조절 상태 유지	6-12개월 후에 산동 망막 검사
중등증 또는 중증 망막병증	최적의 혈당과 혈압조절 상태 유지	1-3개월 내 전문 안과의에게 의뢰
증식성망막병증	즉시 전문 안과의에게 의뢰	

당뇨병성신증 선별 원칙



당뇨병환자는 진단 시 및
최소 1년마다
소변 알부민배설량과
사구체여과율을 평가

당뇨병성신증 진단

알부민뇨의 기준

병기	무작위 소변 (mg/g)
정상	< 30
알부민뇨	≥ 30

당뇨병성 만성신질환의 병기

	eGFR[1] (mL/min/1.73 m^2)	치료
제1기	≥ 90	혈당 및 혈압 조절
제2기	60-89	혈당 및 혈압 조절 신증 진행 경과 관찰 전문의에게 의뢰 고려
제3기	30-59	
제4기	15-29	혈당 및 혈압 조절, 투석 준비
제5기	< 15 혹은 투석	혈당 및 혈압 조절, 투석 또는 신장 이식

1 | 최소 3개월 이상 eGFR < 60 mL/min/1.73 m^2인 경우 만성신질환으로 정의함.

당뇨병성신증 치료 및 모니터링

- 알부민뇨 (≥30 mg/24시간) 치료는 임신기간을 제외하고는 안지오텐신전환효소 억제제나 안지오텐신II수용체차단제를 사용 [A]
- 혈압이 정상이고 알부민뇨가 없는 환자에서 안지오텐신전환효소 억제제나 안지오텐신II수용체차단제는 일차예방약제로 권고되지 않음 [B]
- 당뇨병성신증 환자에서 단백질섭취의 과도한 제한(0.8 g/kg/day 이하)은 권고하지 않음 [A]
- 사구체여과율이 60 mL/min/1.73 m^2 미만일 때 만성신질환에 의한 합병증을 검사하고 관리 [E]

당뇨병성신경병증 선별

- 당뇨병성말초신경병증의 선별검사 :
  10 g 모노필라멘트검사, 소리굽쇠검사, pinprick검사, 발목반사검사 등 [E]

- 임상양상이 전형적이지 않은 경우 감별진단을 위해
  전기생리학적검사 시행 [E]

- 당뇨병 진행단계에서 기립저혈압, 휴식 시 심계항진 등의
  증상이 있으면 심혈관계자율신경병증 검사 시행 [E]



당뇨병성신경병증 치료

선별검사

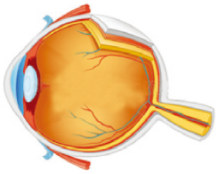
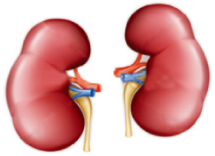
정상 → 매년 감각 · 운동 신경 검사

이상

혈당 조절(당화혈색소 < 6.5%)

대칭성 원위부 말초신경병증	국소 치료제, 항우울제, 항경련제, 진통제
위마비	식사요법(6-8회, 소량), 위장관운동 촉진제, erythromycin
당뇨병성 설사	Loperamide, 광범위 항생제(필요시), clonidine
비뇨생식시 자율신경병증	방광병증 배뇨훈련, bethanechol 발기부전 PDE5 억제제

합병증 선별 및 추적검사 권고안

	선별검사		추적검사	
	시기	검사방법	시기	검사방법
	제1형: 10세 이상 또는 진단 후 5년 경과 제2형: 진단 당시	안과의에 의한 산동안저검사 및 포괄적 검사[1]	매년[2]	안저검사
	제1형: 진단 후 5년 경과 제2형: 진단 당시	알부민뇨[3] 사구체여과율	매년	알부민뇨 사구체여과율
	매년[4]	원위부 다발성 신경병증에 대한 검사[5]	매년	원위부 다발성 신경병증에 대한 검사

1 망막 촬영술을 선별검사에 이용할 수는 있으나 안과의에 의한 포괄적 안검사를 대신할 수는 없다.
2 정상일 경우 2-3년에 한 번 검진 하는 것도 고려할 수 있다.
3 모든 성인 당뇨병환자는 알부민뇨 여부에 관계 없이 혈청 크레아티닌을 매년 측정한다.
4,5 당뇨병성 자율신경병증에 대한 검사는 제2형 당뇨병인 경우 당뇨병 진단 당시에, 제1형인 경우 당뇨병 진단 후 3-5년이 지나면 시행한다.

당뇨병과 발 관리

- 말초동맥질환 선별을 위해 파행,
  족부맥박 상태를 확인하고 발목위팔지수 검사를 고려 [C]
- 심각한 파행이 있거나 발목위팔지수가
  비정상(0.9 이하)인 경우 추가적인 혈관검사를 시행하고
  운동, 약물치료와 수술을 고려 [C]



임신성당뇨병 진단기준

첫 번째 산전 방문 검사 시 다음 중 하나 이상을 만족하면 **기왕의 당뇨병**으로 진단 [B]

공복혈장혈당	≥	126 mg/dL
무작위 혈당	≥	200 mg/dL
당화혈색소	≥	6.5%

임신성당뇨병 진단 알고리듬

진단시기:
24-28주 산모

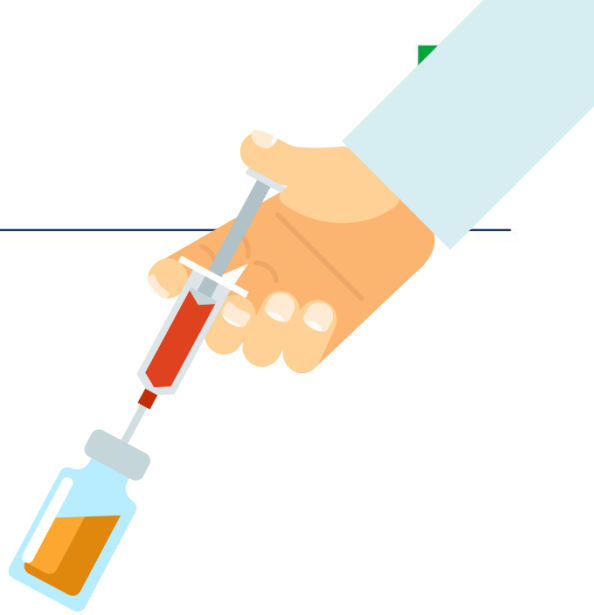


임신성당뇨병 혈당조절 목표

식전혈당	≤ 95 mg/dL
식후 1시간혈당	≤ 140 mg/dL
식후 2시간혈당	≤ 120 mg/dL



백신접종



매년 인플루엔자 백신접종을 권고함 [B]

폐렴사슬알균 백신접종을 하는 것이 좋음 [C]

백신	인플루엔자	폐렴 사슬알균	Td (파상풍-디프테리아)	A형 간염	B형 간염	인유두종 바이러스 (HPV)	수두	MMR	수막알균	대상포진
접종 권장										

질병(상황)에 따라 필요성이 강조되는 백신

예방접종력이 없거나 질병력이 없을 때 일반적인 권고기준에 따라 접종하는 백신

근거수준의 등급화

권고초안 도출의 근거자료로 사용된 문헌(혹은 지침)은 다음의 기준을 적용하여 진료지침위원회에서 근거수준 등급을 네 가지로 분류하여 제시하였음.

근거수준	정의
A	**권고사항에 대한 명확한 근거가 있는 경우 :** 충분한 검증력을 가지고 잘 수행되어 일반화가 가능한 다기관-무작위 조정임상연구(RCT) 결과 혹은 메타분석을 통해 명확하게 입증된 경우
B	**권고사항에 대한 신뢰할 만한 근거가 있는 경우 :** 잘 수행된 코호트연구 혹은 환자-대조군 연구를 통해 이를 뒷받침할만한 근거가 있는 경우
C	**권고사항에 대한 가능한 근거가 있는 경우 :** 신뢰할 수는 없으나 소규모 기관에서 수행된 무작위화된 임상연구결과 혹은 관찰연구 및 증례보고 등을 통한 관련근거는 있는 경우
E	**전문가 권고사항 :** 권고사항에 대해 뒷받침할만 한 근거는 없으나 대한당뇨병학회 전문가의 의견