

Epidemiology & current management status of diabetes in Korea

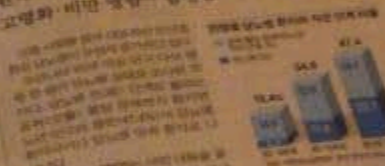
김 대 중
아주의대 내분비대사내과

朝鮮日報

chosun.com

한국 성인 1000만명이 당뇨 증세

한국 300만~400만명 혈당장애 640만명 급증세
고령화·비만 유행... 합병증 '국가 과업' 우려



수능 작
수리에

icdm

icdm 2012

2012 International Conference on Diabetes and Metabolism

8-10 November 2012
Grand Hyatt Seoul Hotel, Seoul, Korea

Primary lectures

- PL1 Metabolically healthy obesity: role of mitochondrial function in adipocytes
- PL2 Homocysteine and endothelial dysfunction in diabetic cardiovascular disease

Symposia

- S1 Diabetes education
- S2 Clinic of diabetes & therapeutics
- S3 Obesity
- S4 Beta biology & insulin secretion
- S5 Self care
- S6 Nicotinic
- S7 Endocrinology
- S8 Insulin resistance
- S9 Diabetic microvascular complications
- S10 Current guidelines for diabetes management
- S11 Genetics
- S12 Physical activity
- S13 Diabetic macrovascular complications

Professional section interest group
Again ADA 2012



당뇨, 미래의 재앙... 수백만 환자 합병증 덮치면 健保론 감당 못해

의사들에게 건강한 장수를 가로막는 대표적인 만성질환을 꼽으라면 다들 당뇨병을 지목한다. 당뇨병이 심장병·뇌졸중 등 거의 모든 심혈관 질환 발생의 방아쇠 역할을 하기 때문이다. 투석 생활을 해야 하는 만성 신부전증(腎不全症)이나 실명(失明)을 유발하는 망막 질환의 최대 원인도 당뇨병이다. 8월 대한당뇨병 학회가 발표한 '2012 한국인의 당뇨병 연구보고서'에 따르면 '당뇨 대란'이라 부를 만큼 우리의 상황은 심각하다.

◇당뇨병으로 인한 의료비 부담 급증
전문가들은 이대로 가면 당뇨병 환자가 급증하는 것은 물론, 심근경색증, 뇌경색, 망막질환 등 당뇨병 합병증 환자도 기하급수적으로 늘어나 건강보험 재정에도 큰 부담으로 작용할 것이라고 말한다. 당뇨병과 심혈관 질환은 한통속으로 서로 얽히고설켜 발생 상승 작용을 하기 때문이다. 이럴 경우 당뇨병 자체 치료비도 문제지만 연이어 생기는 2차 합병증 치료 비용이 건보가 감당하기 어려운 수준까지 급증할 수도 있다는 것이다.

건강보험심사평가원 자료에 따르면, 지난해 만성 신부전증 환자의 총 진료비는 최근 5년간 47% 넘게 증가했다. 2010년에 1조3241억원에 달했

다. 만성 신부전증의 약 70%는 당뇨병 합병증으로 발생한다. 이로 인한 투석 및 신장 이식환자의 외래 진료 비용 총액도 7000억원 늘었다.

◇젊은 환자 절반이 모르고 지내
우리나라 당뇨병 환자 열 명 중 세 명(27%)은 본인이 당뇨병 환자임에도 그 사실을 모르고 있다. 특히 30~44세 젊은 당뇨병 환자는 절반(46%) 가까이 그렇다. 당뇨병학회 갑대중 수석 부총무(아주대병원 내

환자 70% 혈당관리 소홀... 130만명, 치료도 안받아 30~44세 젊은 환자 절반은 자기가 걸린 줄도 몰라 유럽은 국가적 관리... 당뇨 교육받아야 건강보험 혜택

분비내과)는 "젊은 환자들은 상대적으로 당뇨병이 적기 때문에 얼마 자기가 당뇨병이 있을 거라고 생각하지 않는 경향이 높다"며 "진단 당시 이미 당뇨병 합병증을 동반하는 경우도 자주 보게 된다"고 말했다. 이런 상황은 낮은 치료율로 이어지고 있다. 이번 조사에서 국내 당뇨병 환자의 38%는 아무런 치료를 받지 않는 것으로 나타났다.

의사들은 매년 건강검진 등을 통해 자신의 혈당을 측정해 당뇨병 기준(그래픽 참조)이 넘는 고혈당이

면 조기에 치료를 받아야 한다고 말했다.

◇환자 70%, 제대로 혈당 관리 안 돼
당뇨병 환자의 70%는 적극적인 치료를 받지 않으면서 혈당 조절 목표(당화혈색소 6.5% 미만·혈당관리 지표)에 도달하지 못하고 있다. 이 지표는 당뇨병 합병증 발생을 막을 수 있는 혈당 관리 기준을 의미한다. 또한 당뇨병 환자는 고혈압도 있는 경우가 많은데, 이들의 63%가 혈

압 조절 목표(수축기 130, 이완기 80mmHg 미만)에 미치지 못하고 있다.

한국의 당뇨병 발생 체형도 변했다. 예전에 우리나라 당뇨병은 체질적으로 '마른 비만'에서 주로 발생했다. 즉 환자 대부분이 체중은 정상 범위이지만 복부 비만만 있는 경우였다.

하지만 최근 들어 당뇨병 환자 네 명 중 세 명이 과체중이거나 비만 계층에서 집중적으로 발생하고 있다. 특히 여성 당뇨병 환자의 복부 비만

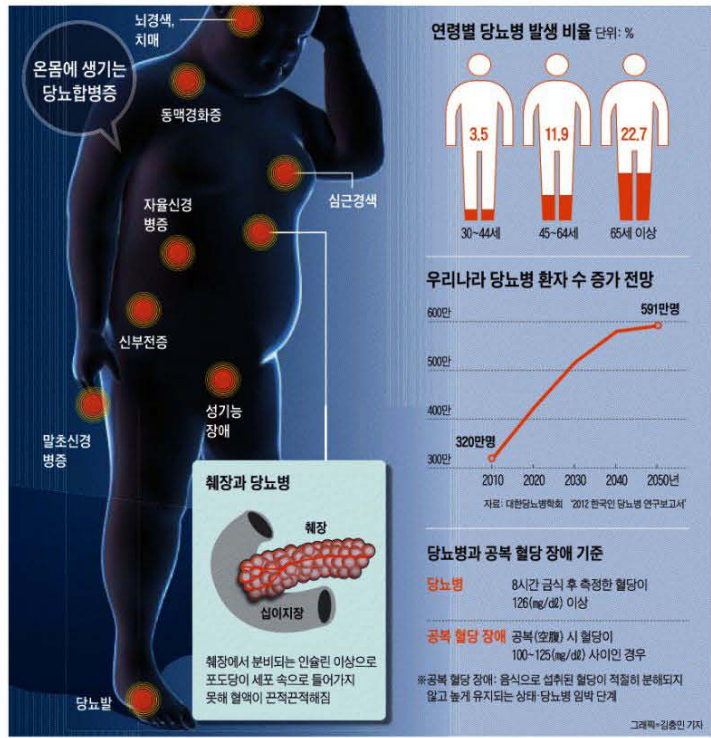
율은 반수를 넘는 56% 수준이다. 남성은 41%다. 월당 조절은 웨장에서 분비되는 인슐린에 의해 주로 이뤄지는데, 과도하게 쌓인 지방 조직들이 인슐린을 잡아먹거나 활성도를 떨어뜨린다. 이런 상황을 자동차로 치면 엔진은 '티코'인데 차체는 트럭인 셈이다. 비만으로 인슐린에 과부하가 걸려 당뇨병 발생이 느는 것이다.

◇국가적 당뇨병 관리 사업 필요
국가 전체 의료비 부담을 줄이려면 당뇨병 조기 발견 사업과 위험 그룹에 대해 합병증 발생을 줄이는 대대적인 검진 사업이 필요하다.

일단 당뇨병으로 진단되면 혈당·혈압·콜레스테롤 등 심혈관 지표들이 정기적인 진료를 통해 잘 관리되는지 철저히 모니터링해야 한다. 당뇨병 직전 단계인 공복 혈당 장애 그룹에 대해서는 보건소나 의료 단체 등을 통해 질병 인식 홍보를 활발히 벌여야 한다.

후주에서는 9개 항목의 당뇨병 관리 체크 리스트를 만들어 1년 동안 그 지표를 잘 관리하면 당뇨병 환자 관리 의사들에게 인센티브를 주는 제도를 시행하고 있다.

유럽 국가들은 환자가 당뇨병 관리 교육을 받아야 건강보험 혜택을 주고 있다. 김철중 의학전문기자



자료 산출 방법(1)

- **국민건강영양조사** 2007-2010년 자료중 30세 이상 성인을 대상으로 함.
- 당뇨병의 정의
 - 공복시혈당 126mg/dL 이상 또는 당뇨병약 복용 또는 인슐린주사 투여 또는 의사진단자
 - 전체 유병자중 의사진단자는 기진단자로 함
- 공복혈당장애의 정의
 - 공복시혈당이 100-125mg/dL 인 경우

자료 산출 방법(2)

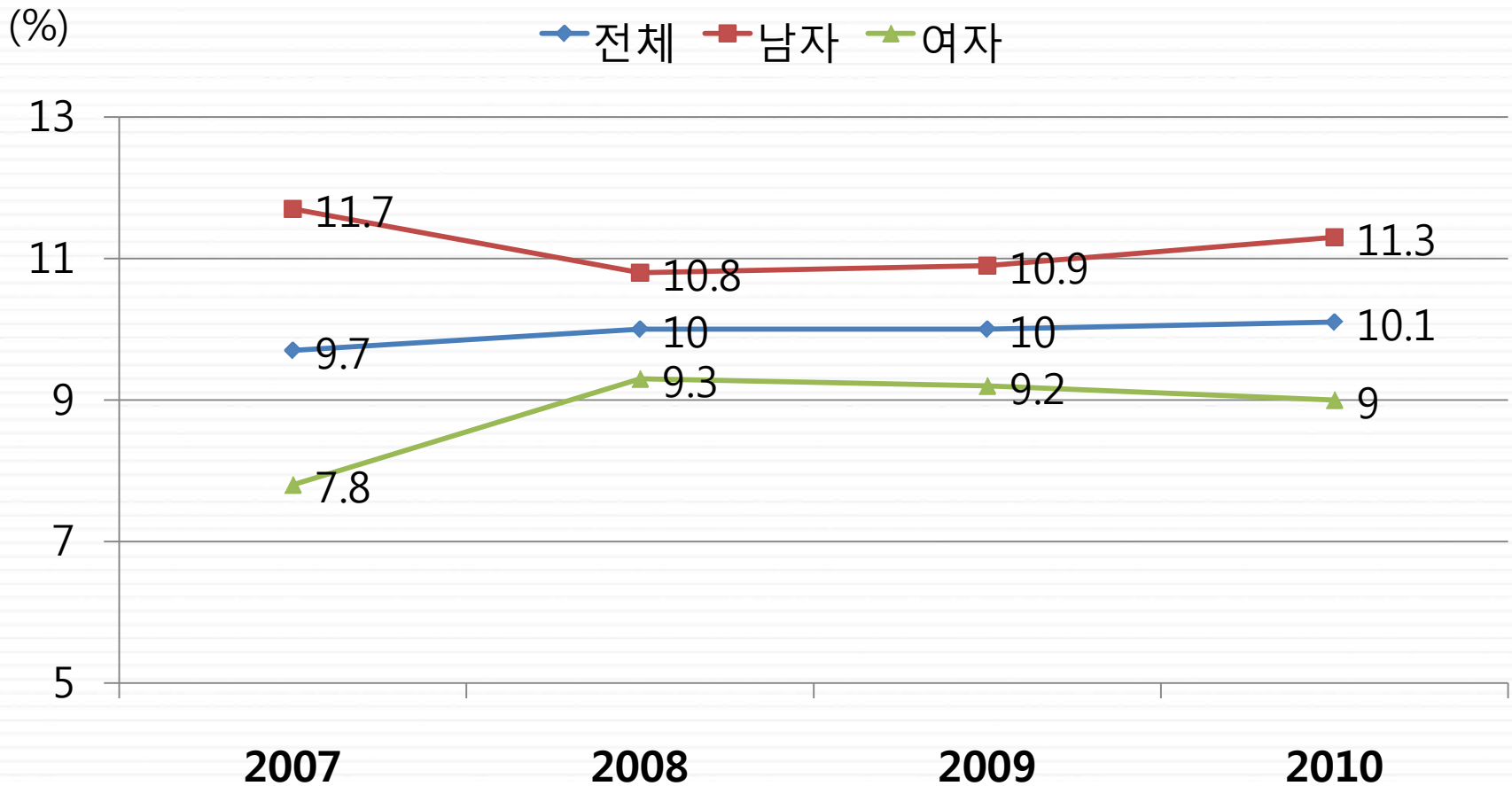
- 유병률 (당뇨병, 공복혈당장애)
 - 성별, 연령별, 시도별 유병률 및 유병인구수 추정
 - 소아청소년당뇨병: 건강보험공단 자료
 - 임신성당뇨병: 장학철 등. 건강보험공단 자료
- 미래 당뇨병유병자 추정
 - 2010년 성별, 연령별(10세) 유병률이 동일하게 유지된다는 가정하에 미래 유병환자수 추정

자료 산출 방법(3)

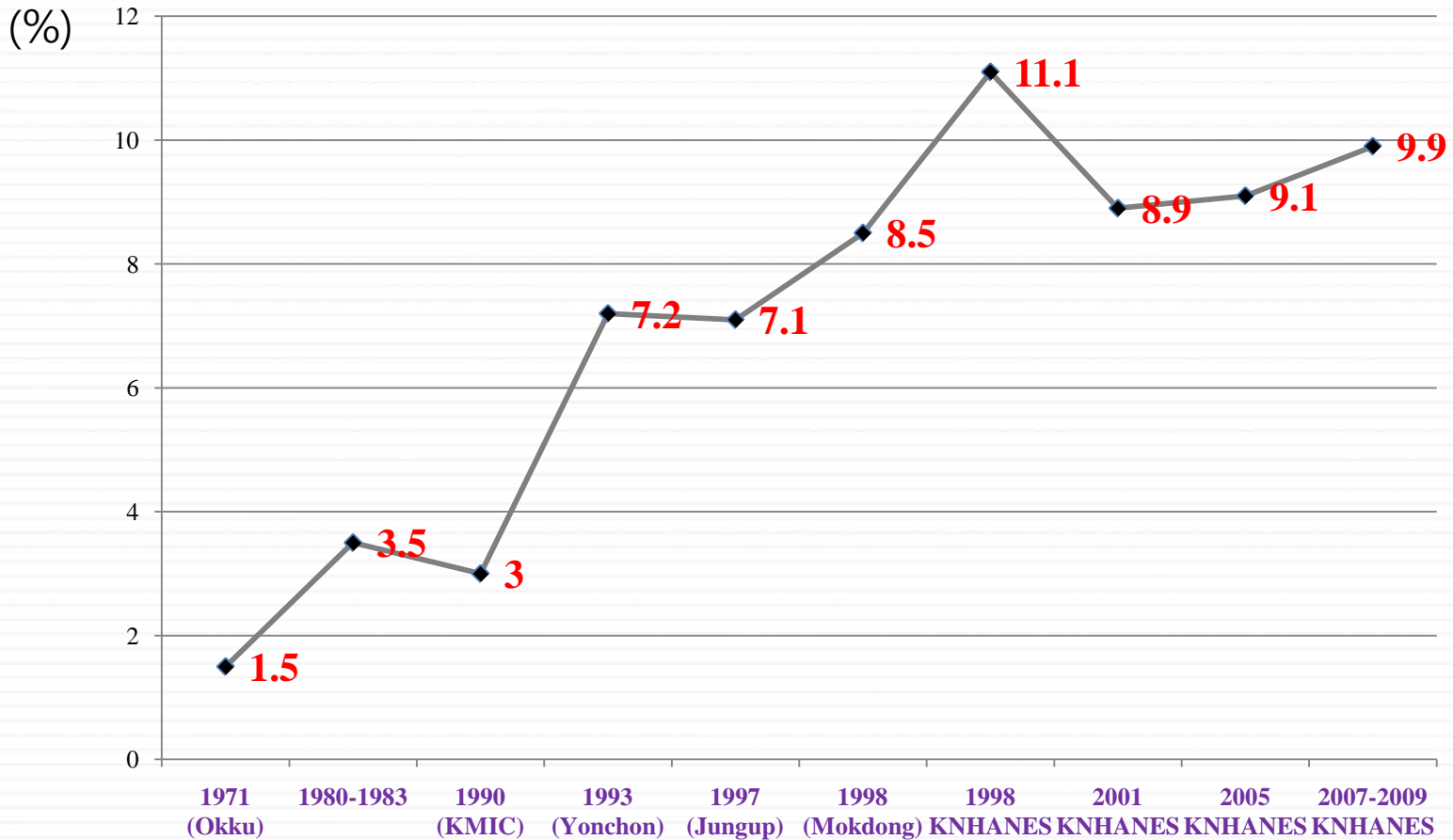
- 당뇨병환자의 조절상태
 - 혈당,혈압,지질,비만 조절정도
 - 전체유병자와 기진단자를 기준으로 추정
- 당뇨병환자의 당뇨교육 시행 정도

당뇨병,공복혈당장애의 유병률

당뇨병의 유병률 (성별)

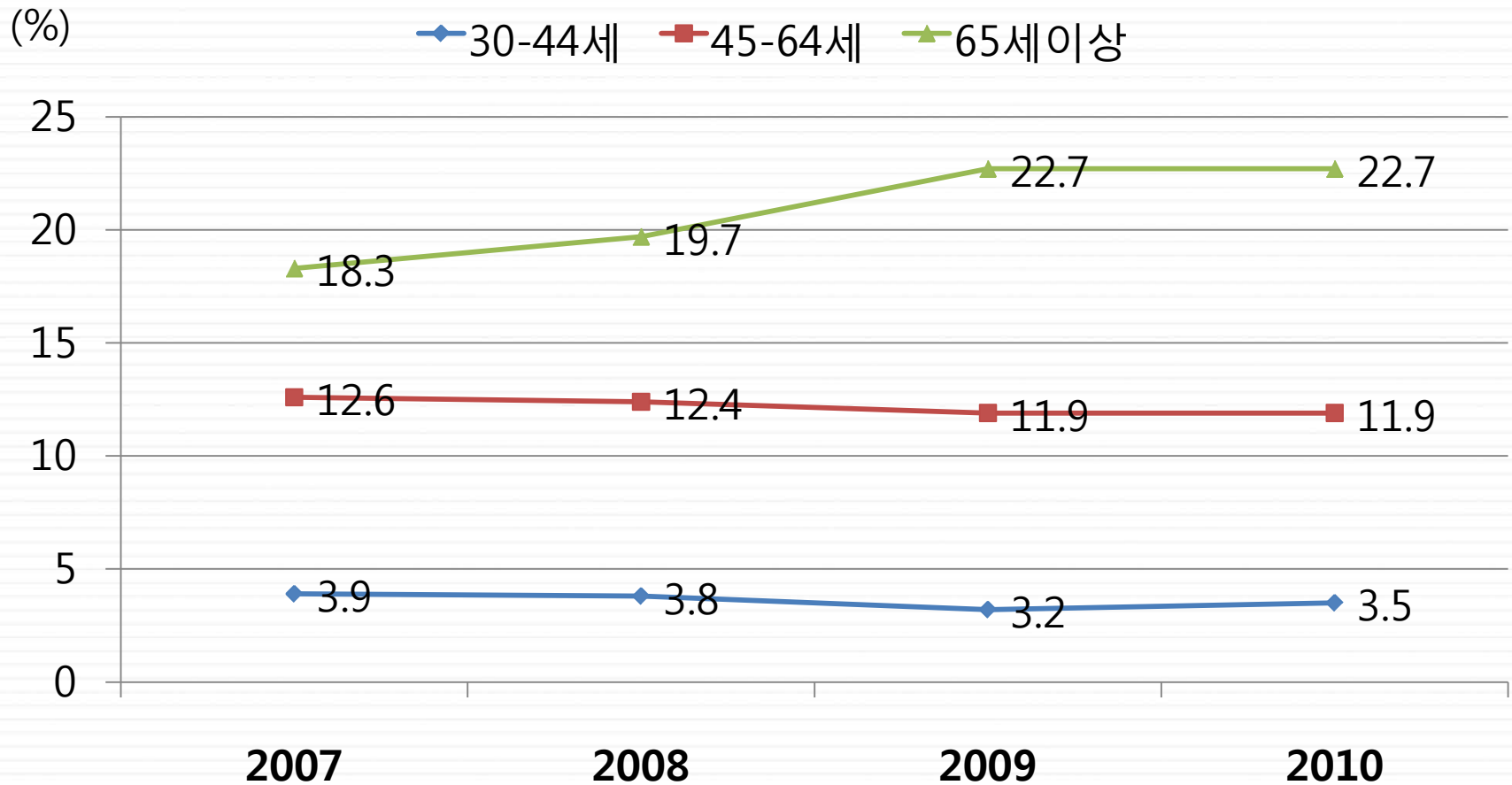


당뇨병의 유병률 변화

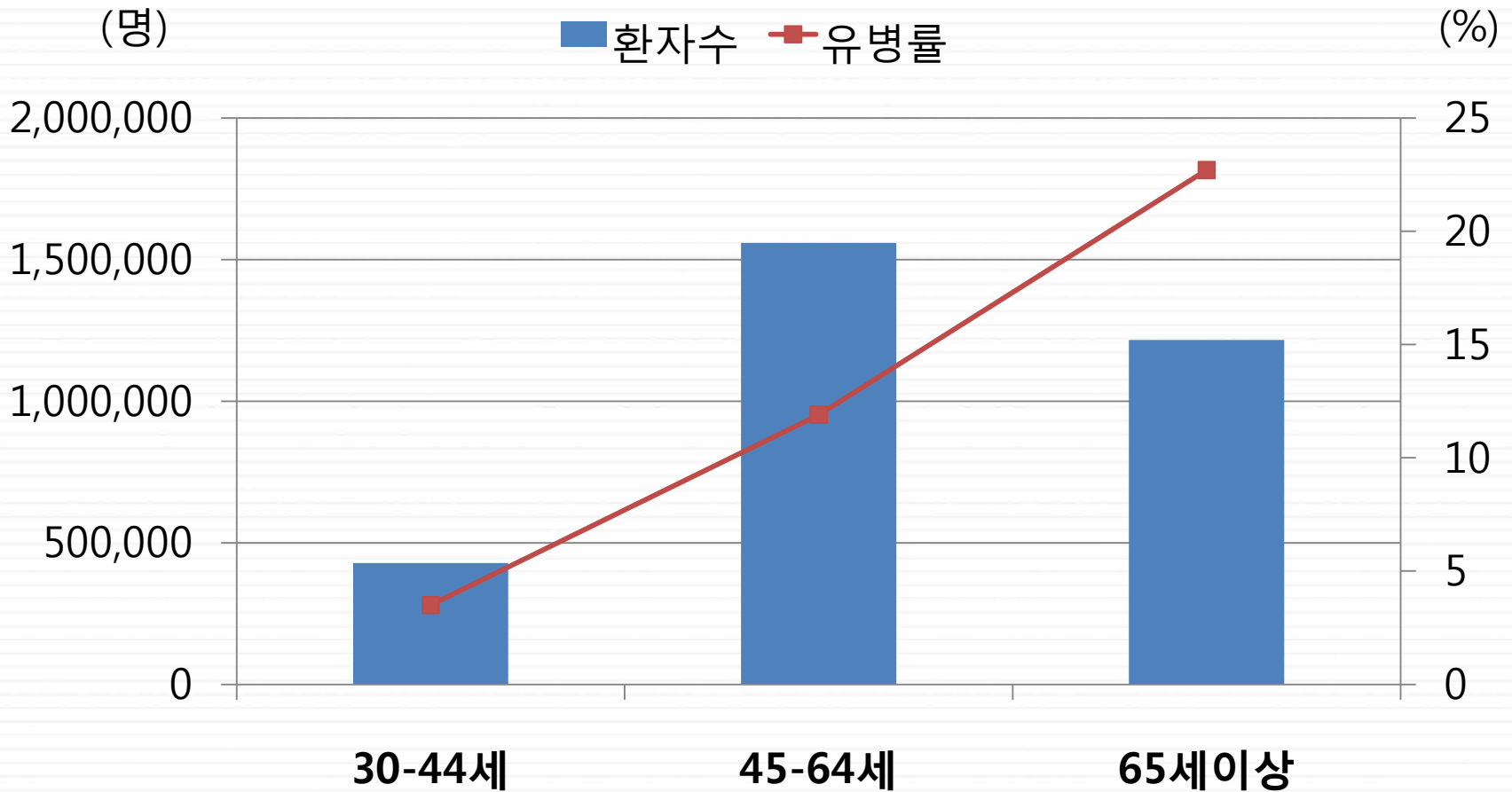


Kim DJ. Diabetes Metab J 2011;35:303-308

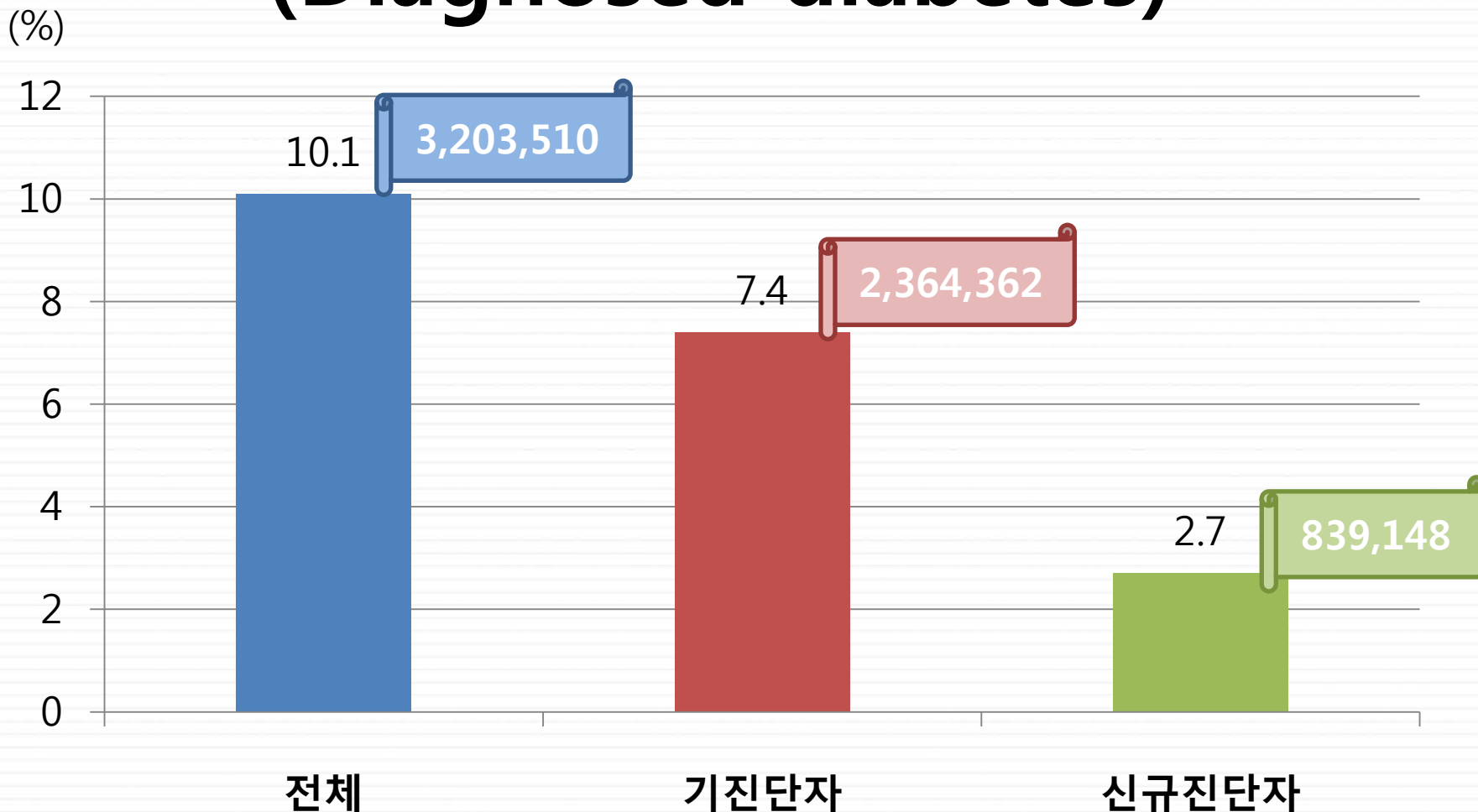
당뇨병의 유병률 (연령별)



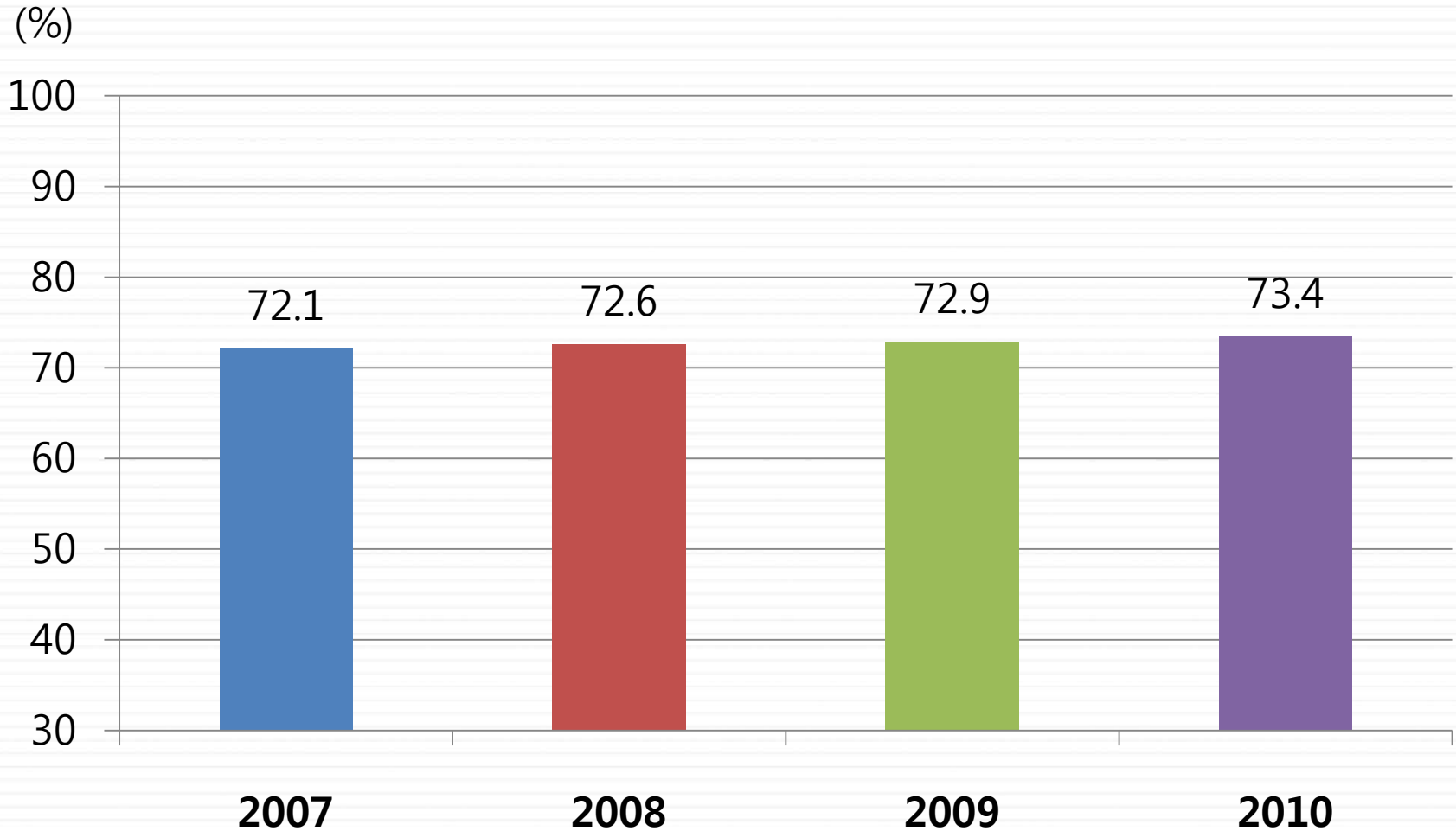
당뇨병의 유병환자수 (2010)



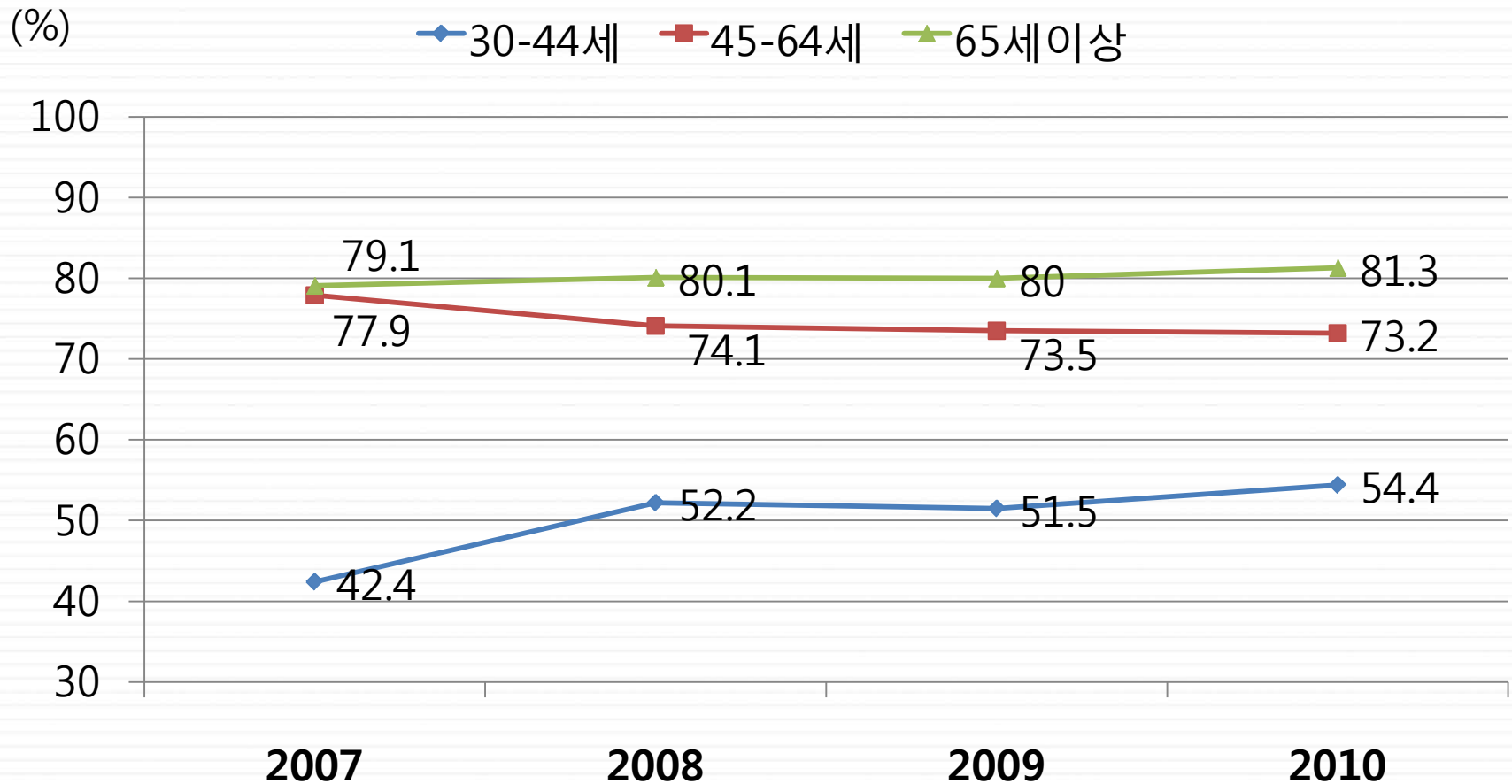
당뇨병의 유병률: 기진단자 (Diagnosed diabetes)



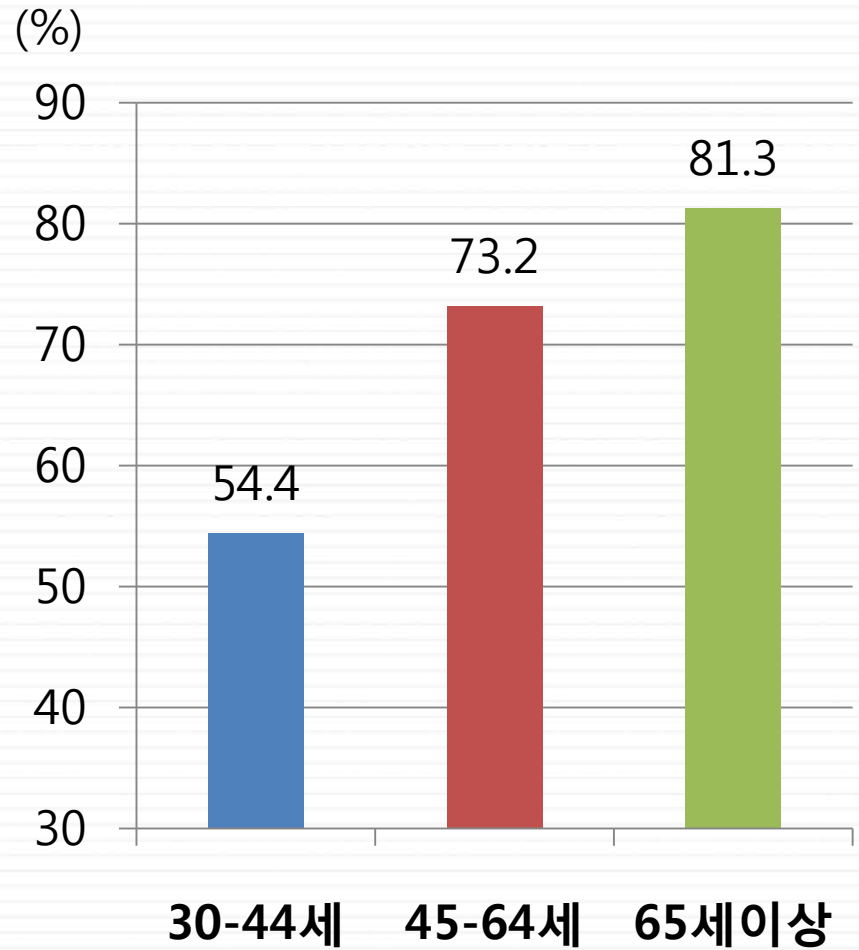
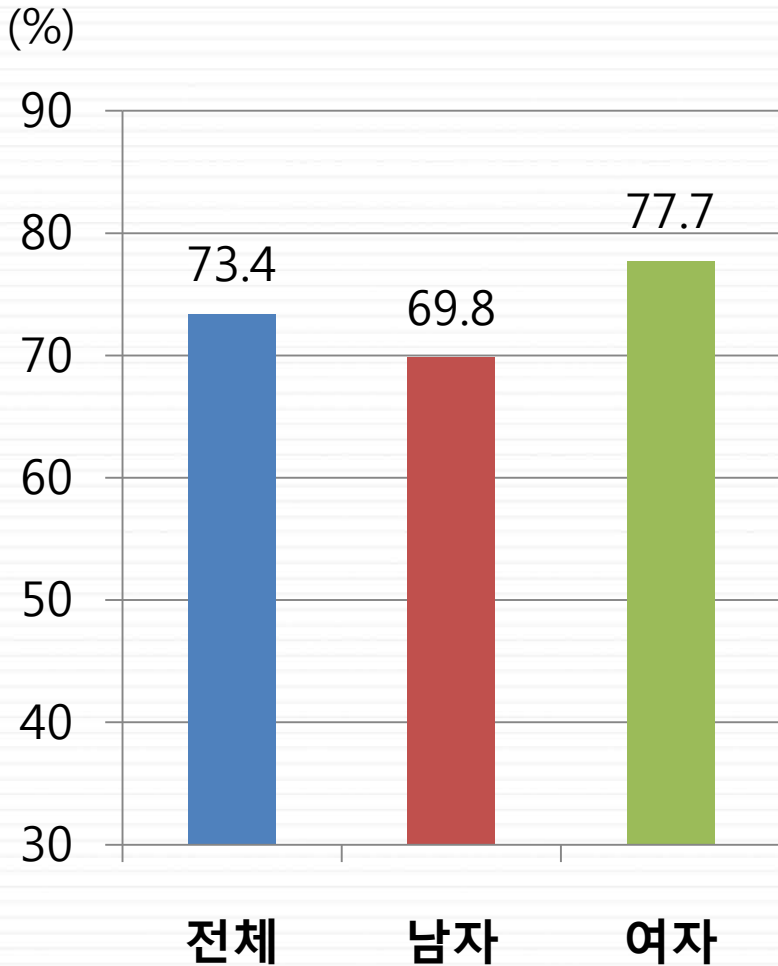
당뇨병의 인지율 (연도별)



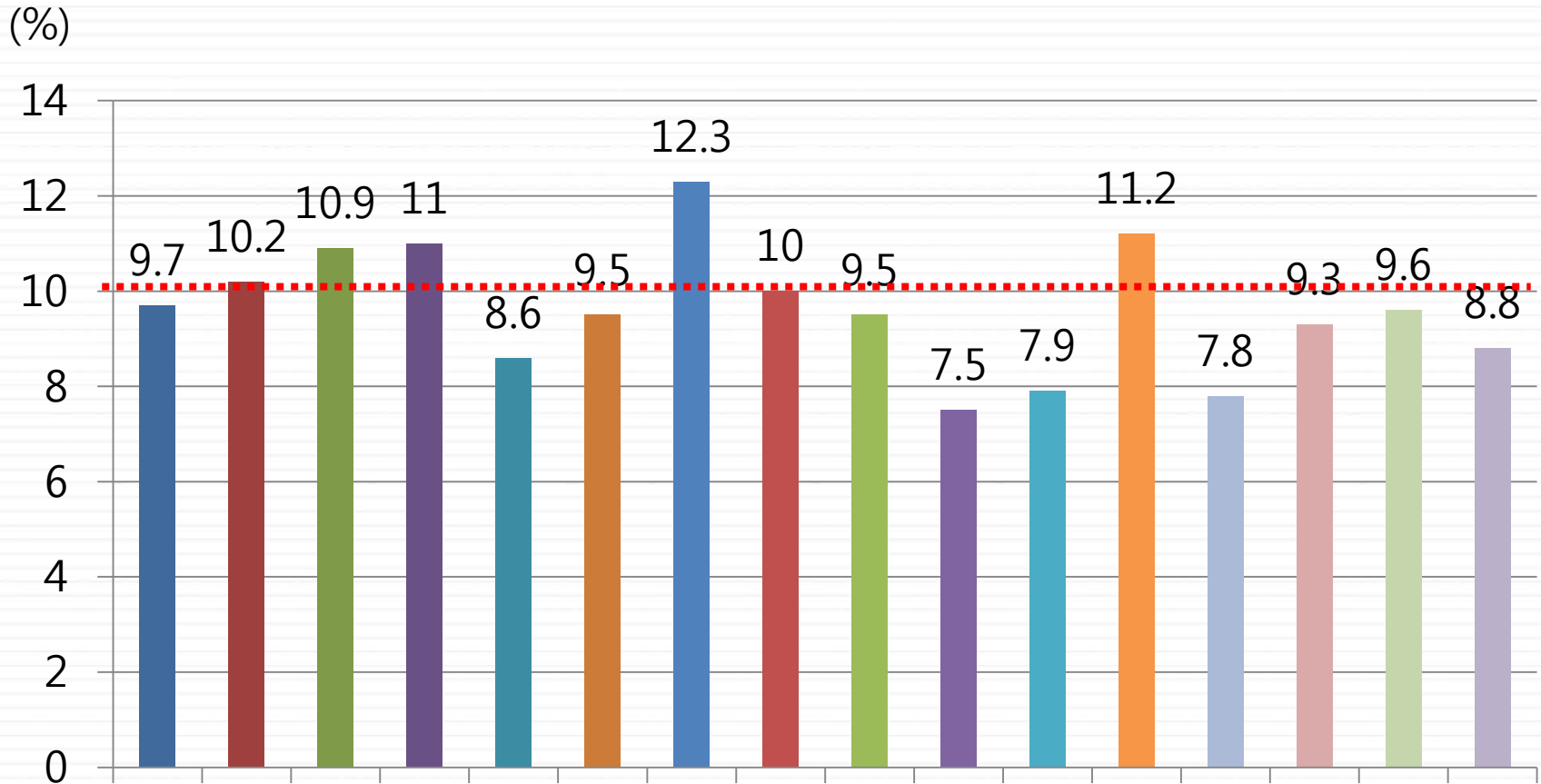
당뇨병의 인지율 (연령별)



당뇨병의 인지율 (성별, 연령별)



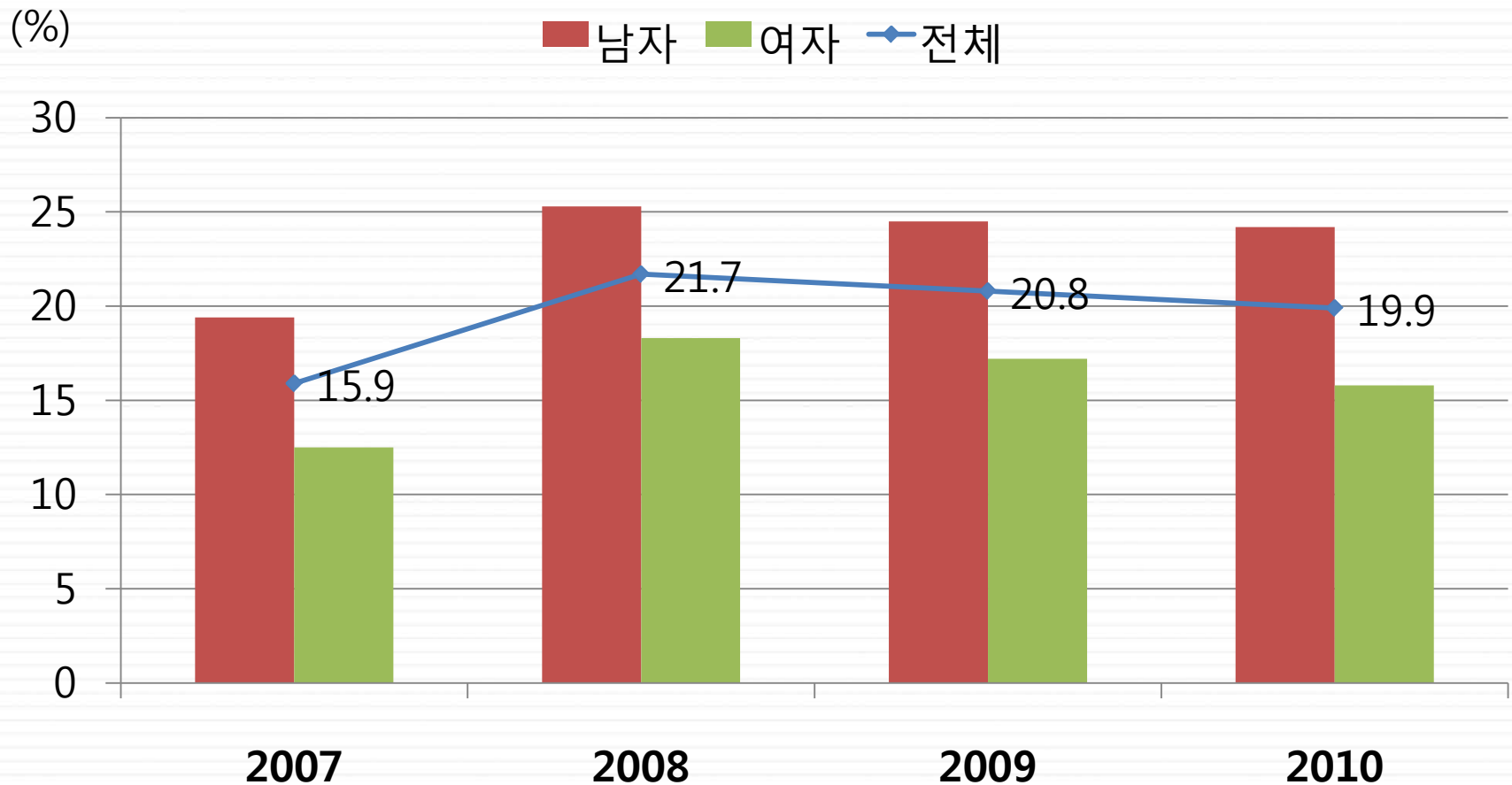
당뇨병의 유병률 (시도별)



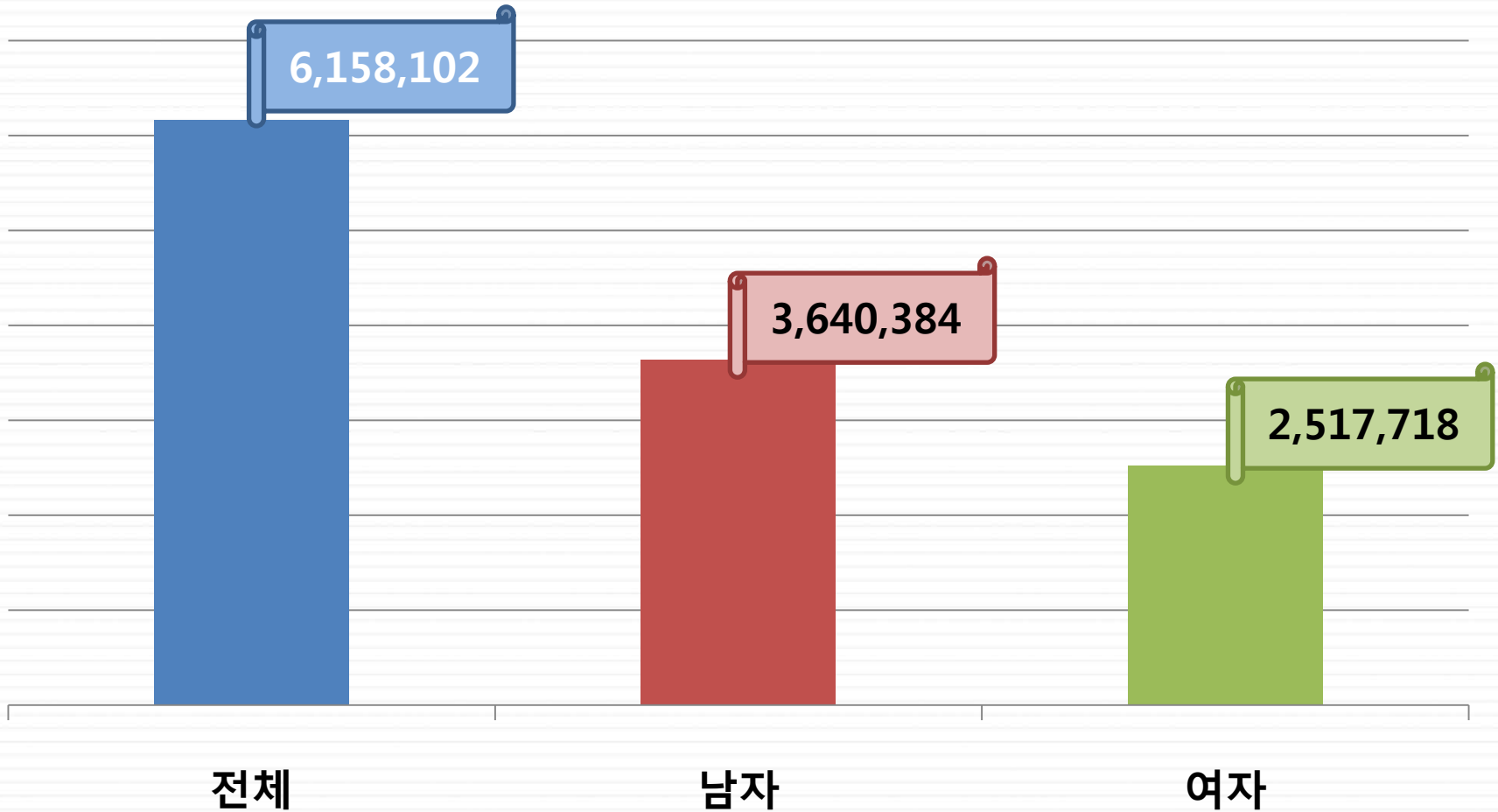
서울부산대구인천광주대전울산경기강원충북충남전북전남경북경남제주

국민건강영양조사, 2007-2010년 통합, 표준화유병률

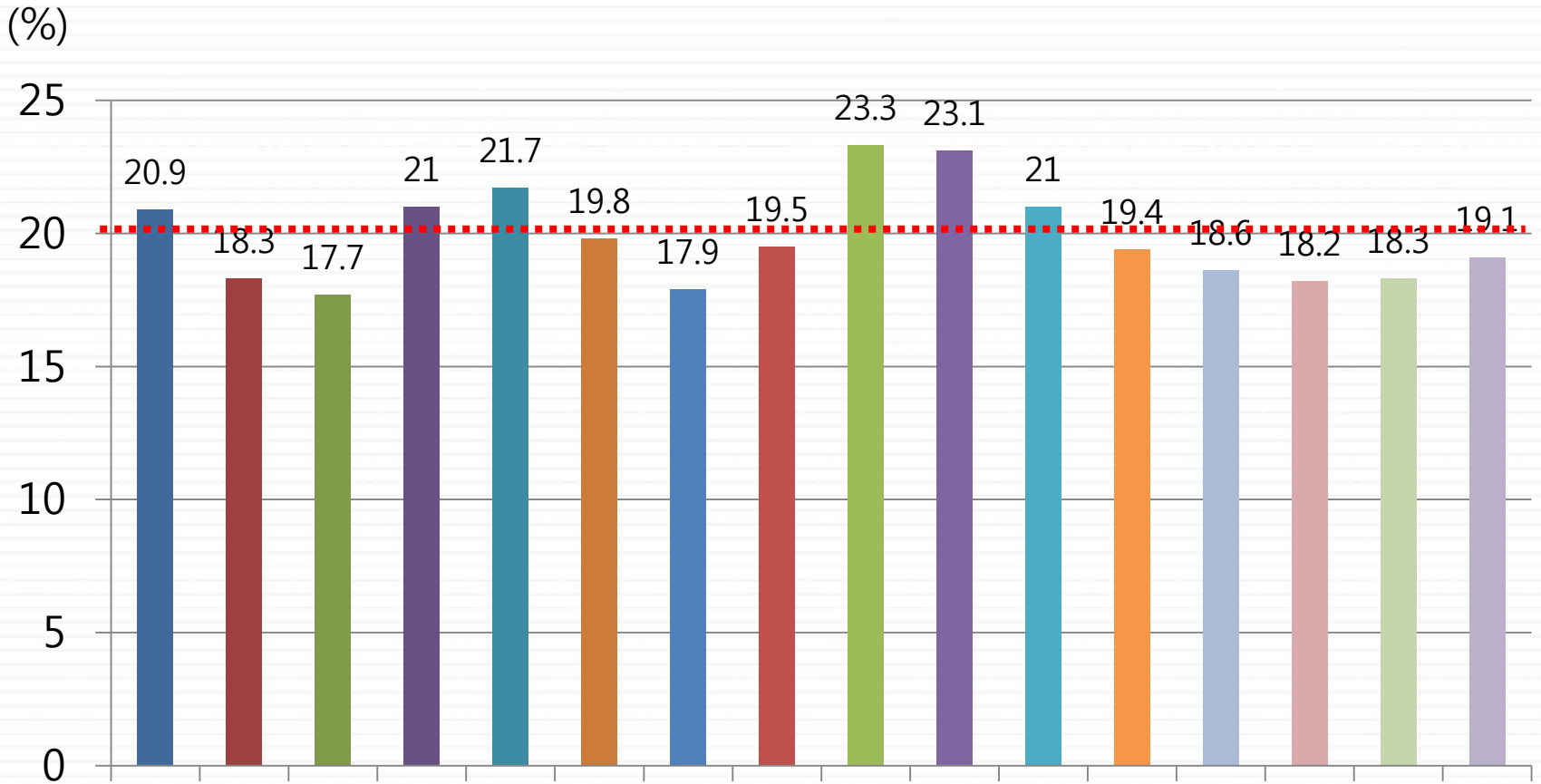
공복혈당장애의 유병률



공복혈당장애의 유병자수 (2010)



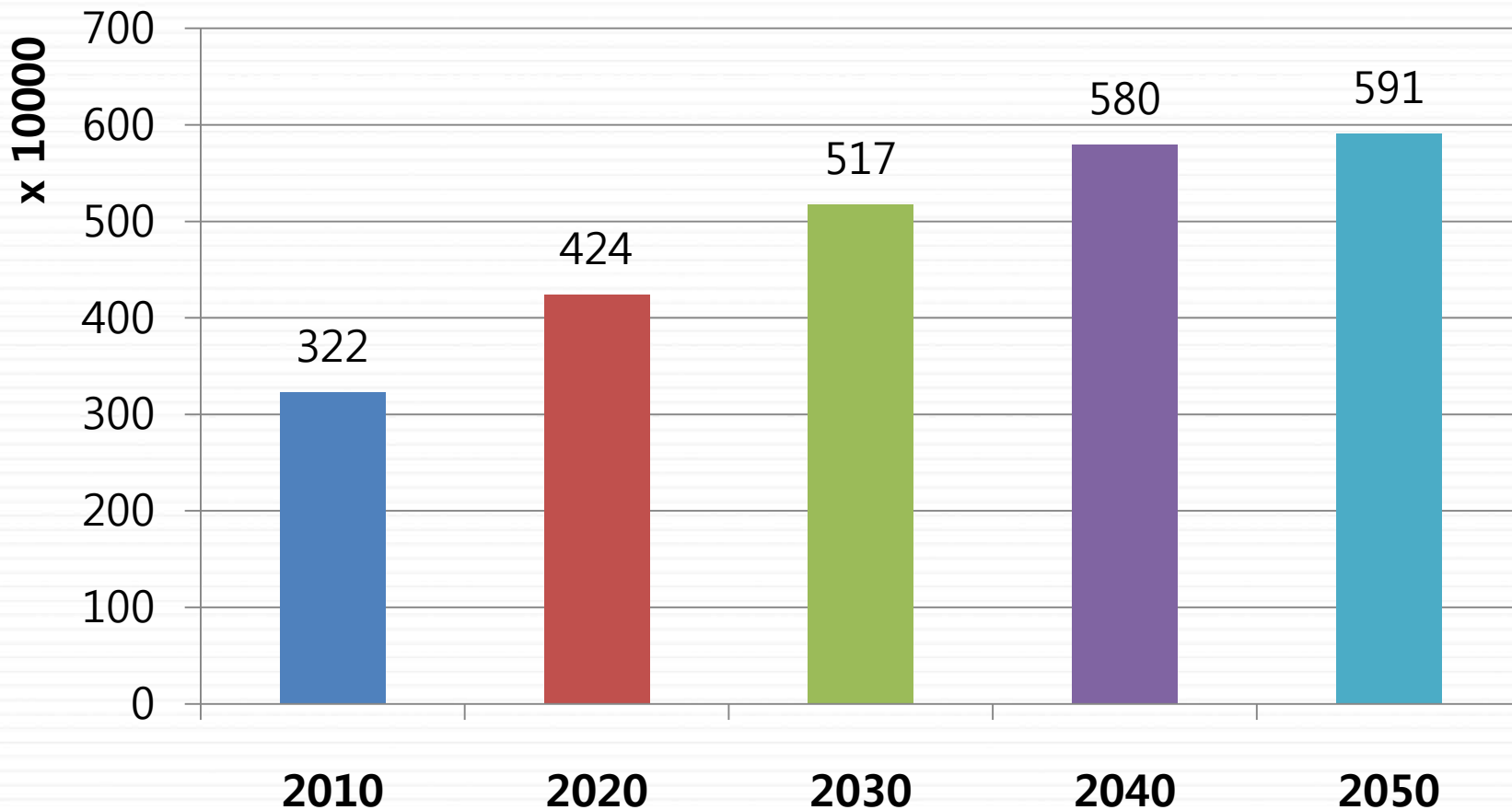
공복혈당장애의 유병률 (시도별)



서울 부산 대구 인천 광주 대전 울산 경기 강원 충북 충남 전북 전남 경북 경남 제주

국민건강영양조사, 2007-2010년 통합, 표준화유병률

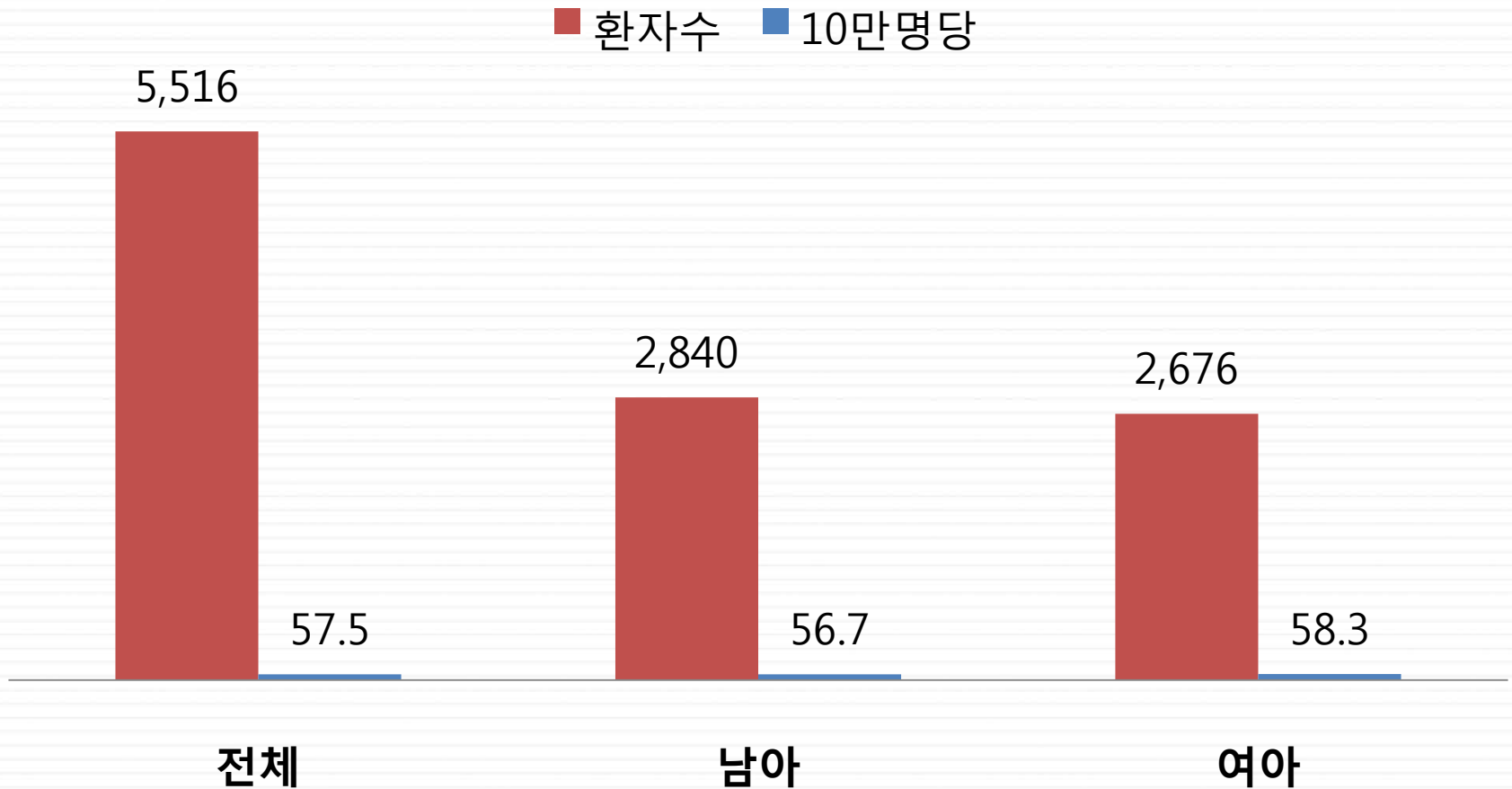
미래 당뇨병 유병자수 예측(만명)



국민건강영양조사 2010년 성별, 연령별 유병률을 기초로
해당년도 추정인구수에 곱하여 산출. (동일한 유병률 유지된다는 가정)

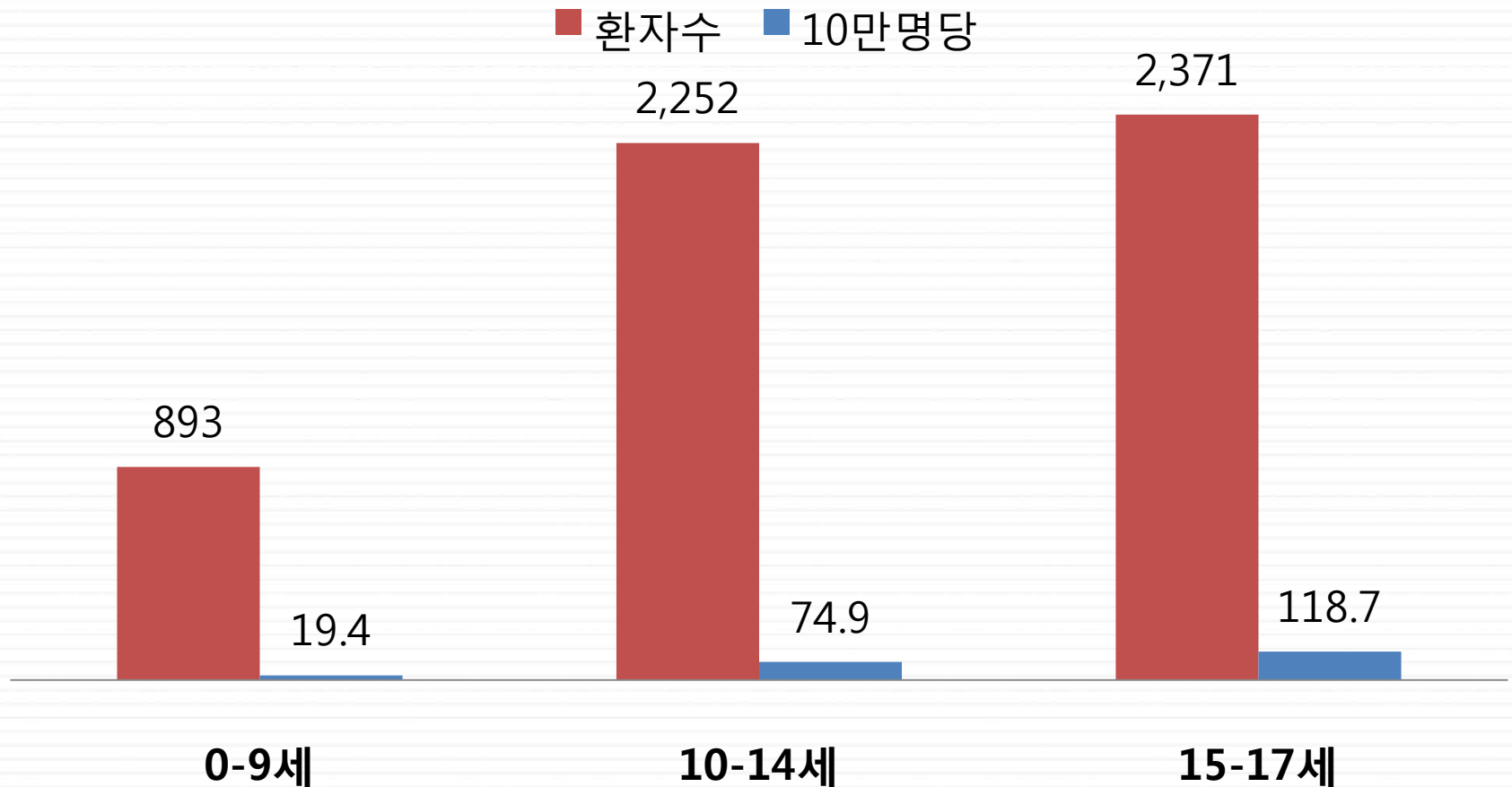
(연도)

소아청소년 당뇨병의 유병률 (17세 이하, 명)



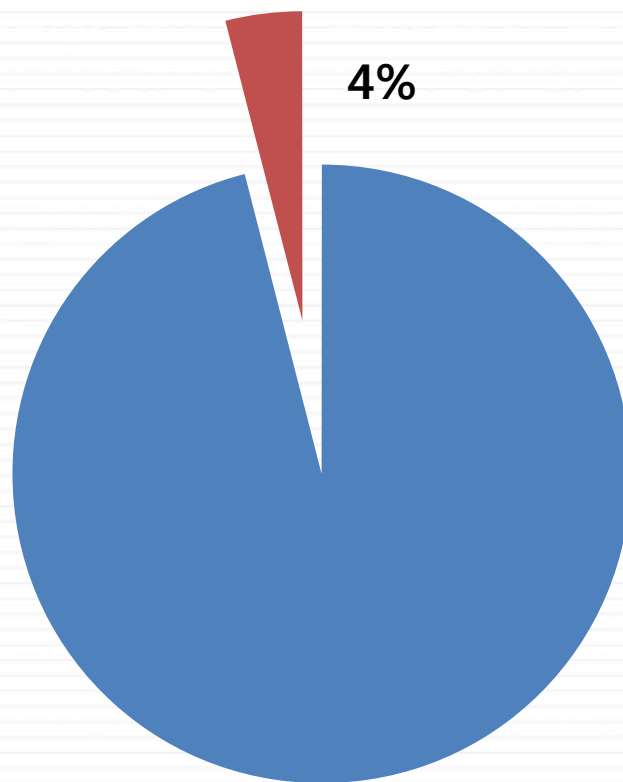
국민건강보험공단 상병자료, 2011년
2011년 17세이하 인구 9,594,833명 적용

소아청소년 당뇨병의 유병률 (17세 이하, 명)



국민건강보험공단 상병자료, 2011년
2011년 17세이하 인구 9,594,833명 적용

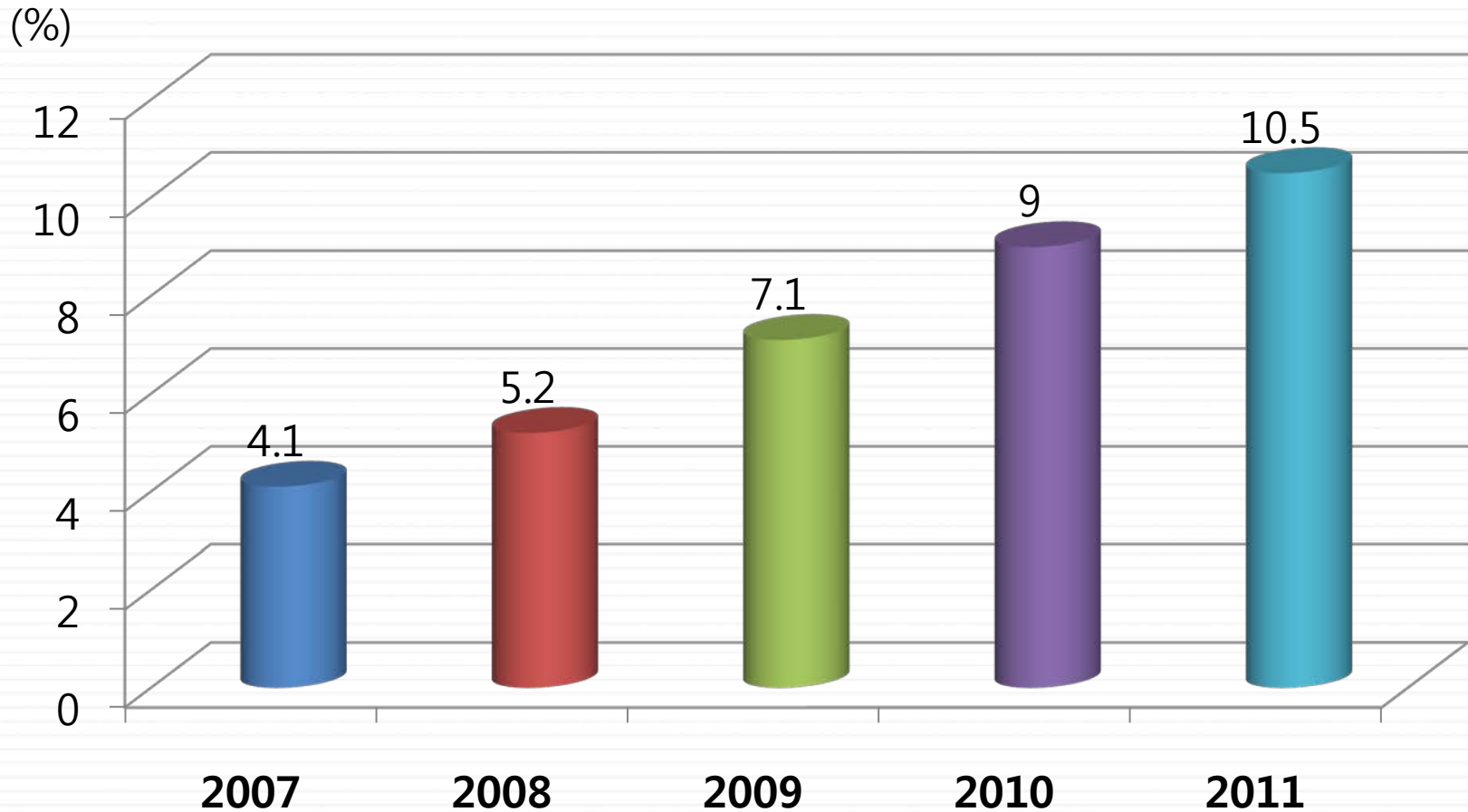
임신성당뇨병의 유병률



- 1993.1.-1994.12.
- 삼성제일병원
- 임신부 2,776명
- GDM 진단
 - 100g GTT
 - Carpenter-Coustan criteria

장학철 등. 당뇨병 2004

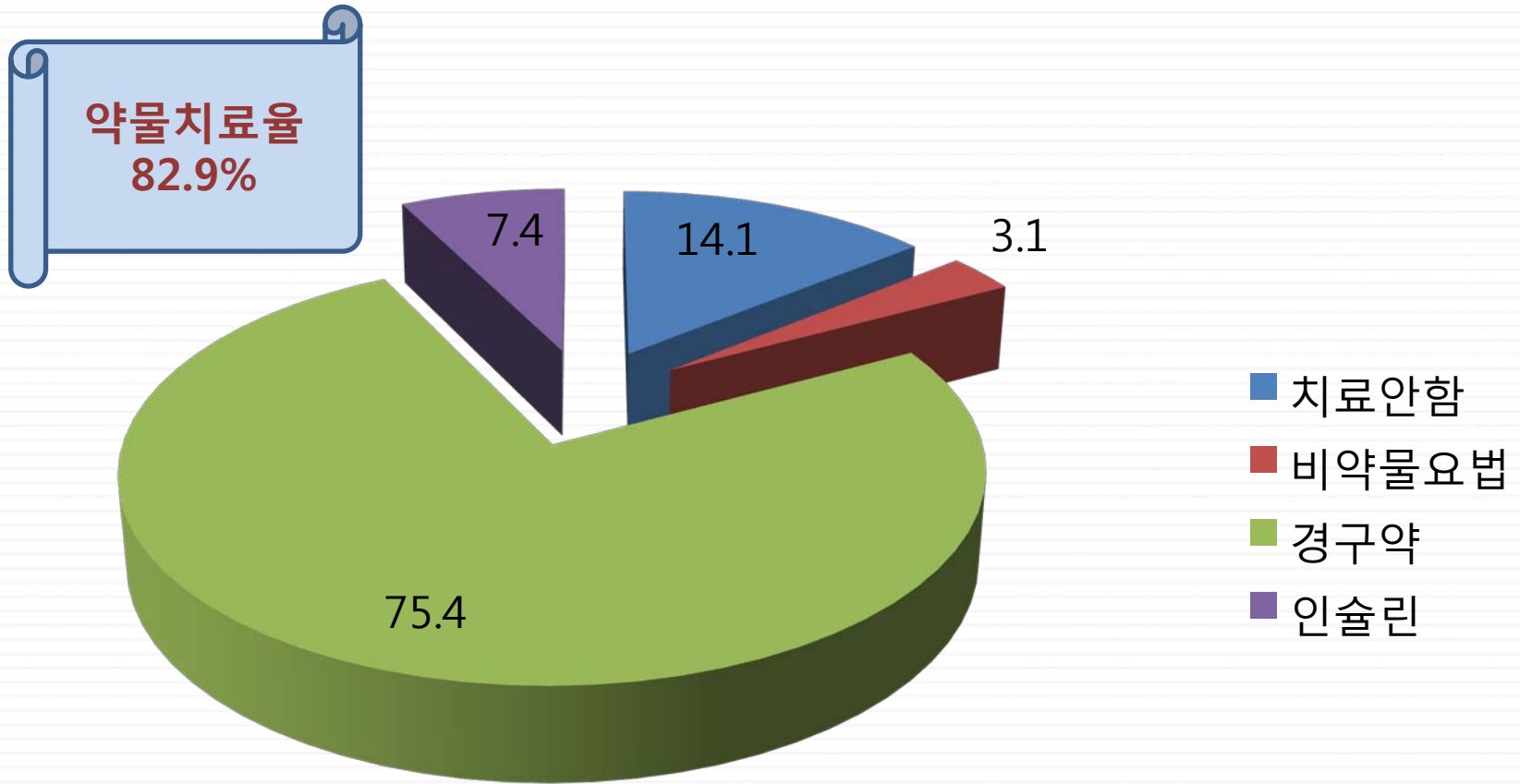
임신성당뇨병의 추세 (분만여성 100명당 진료환자수)



- 분만여성 100명당 진료환자 = 임신 중 당뇨병 (O24) 진료환자 / 분만(O80-O84) X 100 (연도)

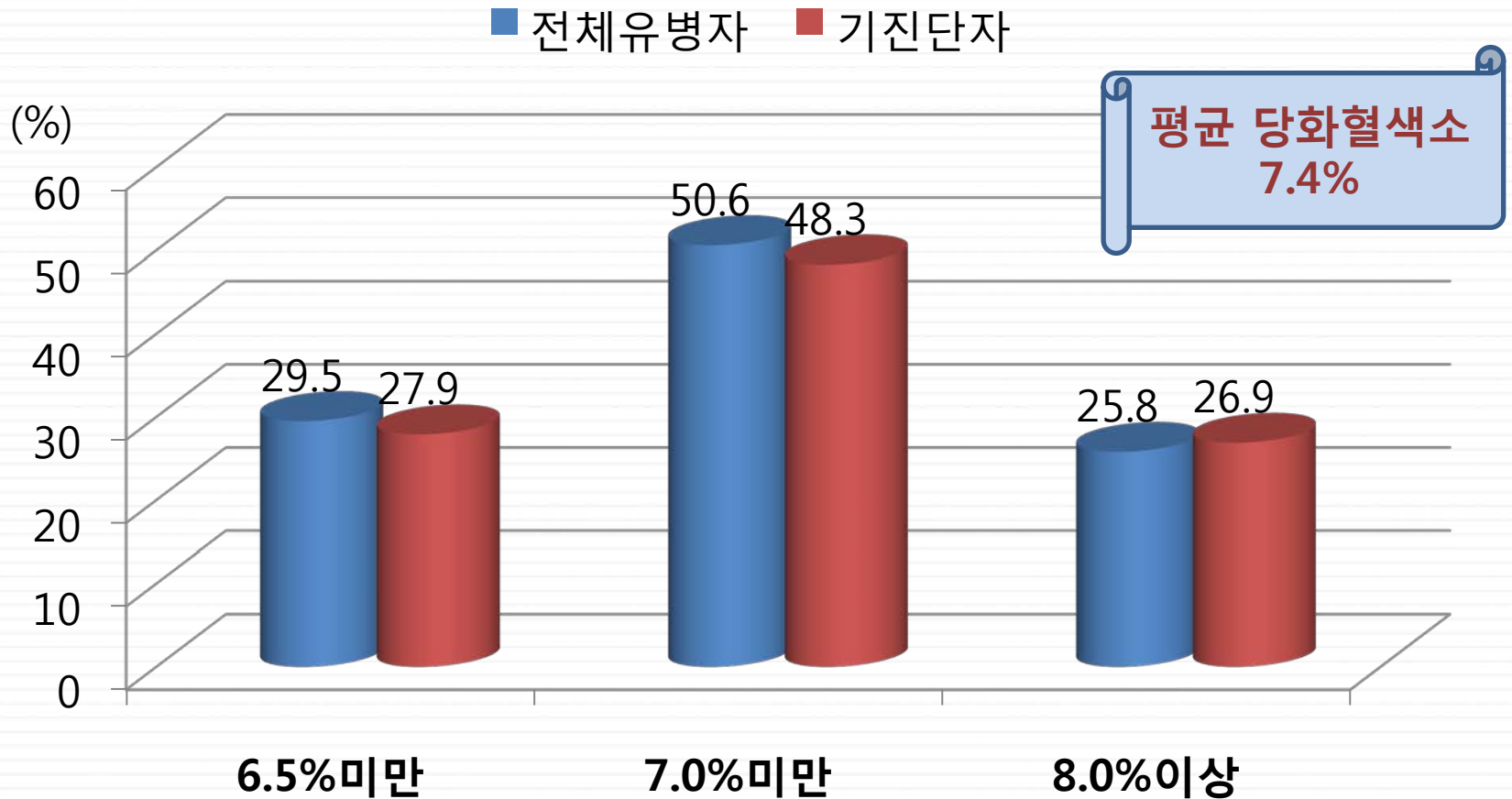
당뇨병환자의 조절율

기진단 당뇨병환자의 혈당조절방법



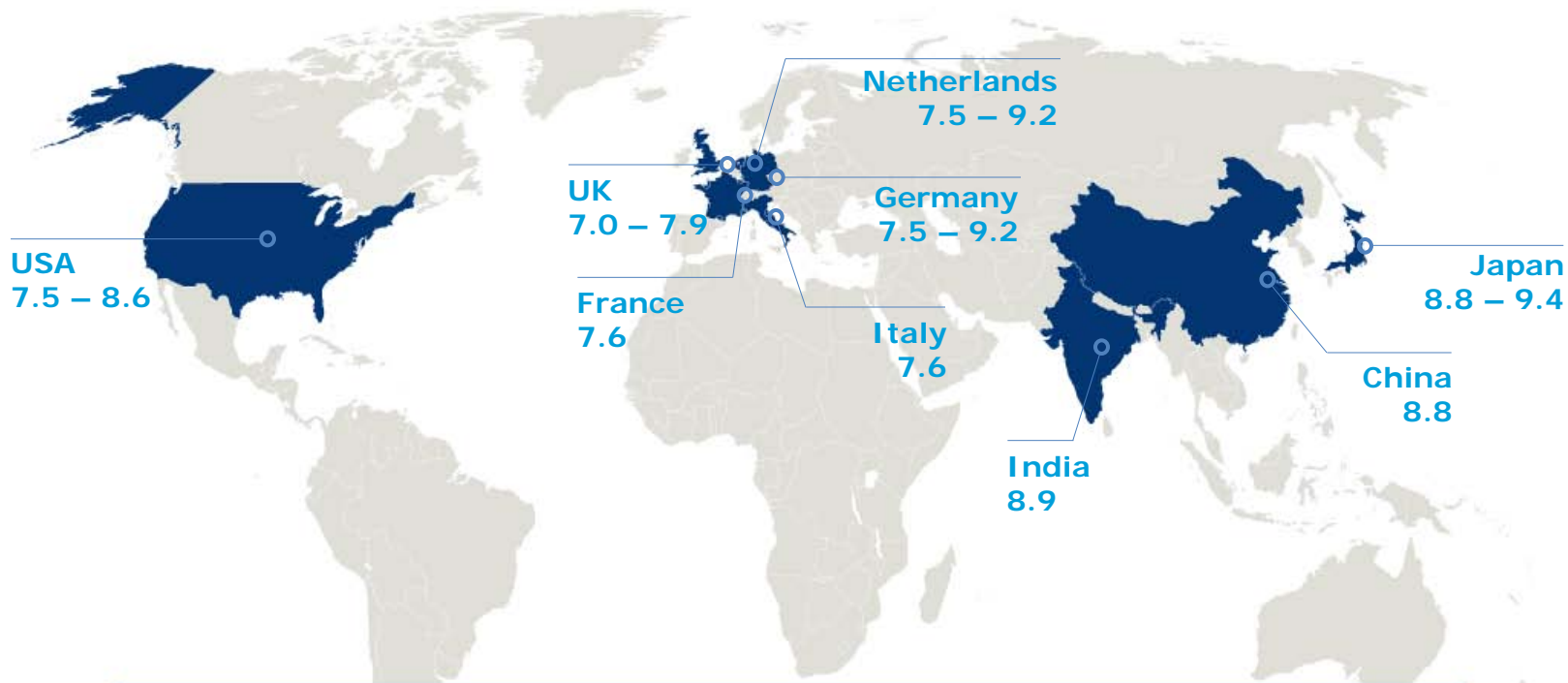
국민건강영양조사, 2007-2010년 통합
기진단자: 의사진단 또는 치료자 (인슐린주사 또는 경구약복용)

당뇨병환자의 혈당조절을



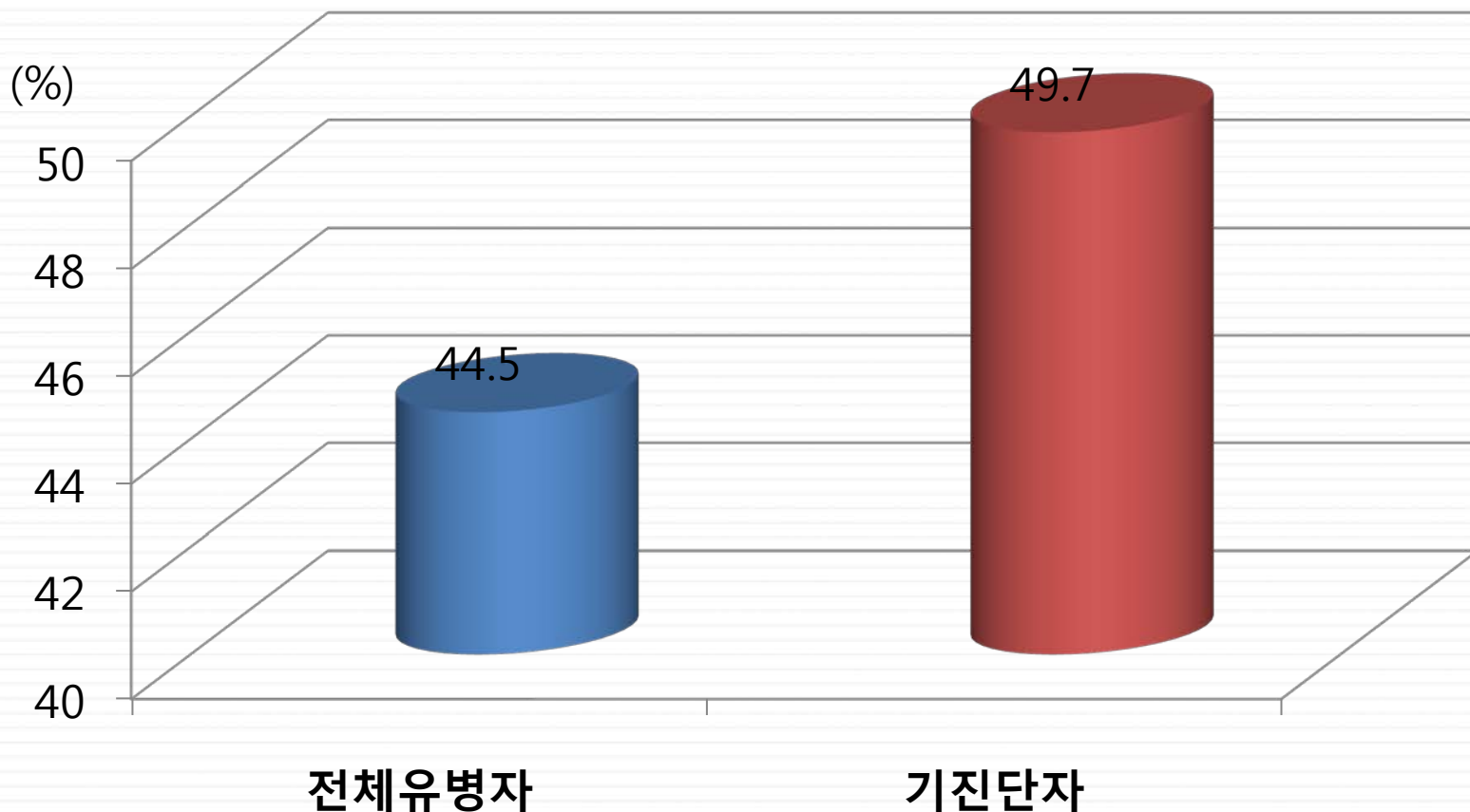
국민건강영양조사, 2007-2010년 통합
 기진단자: 의사진단 또는 치료자 (인슐린주사 또는 경구약복용)

Diabetes challenge: The target of HbA1c <7% is not met anywhere in the world



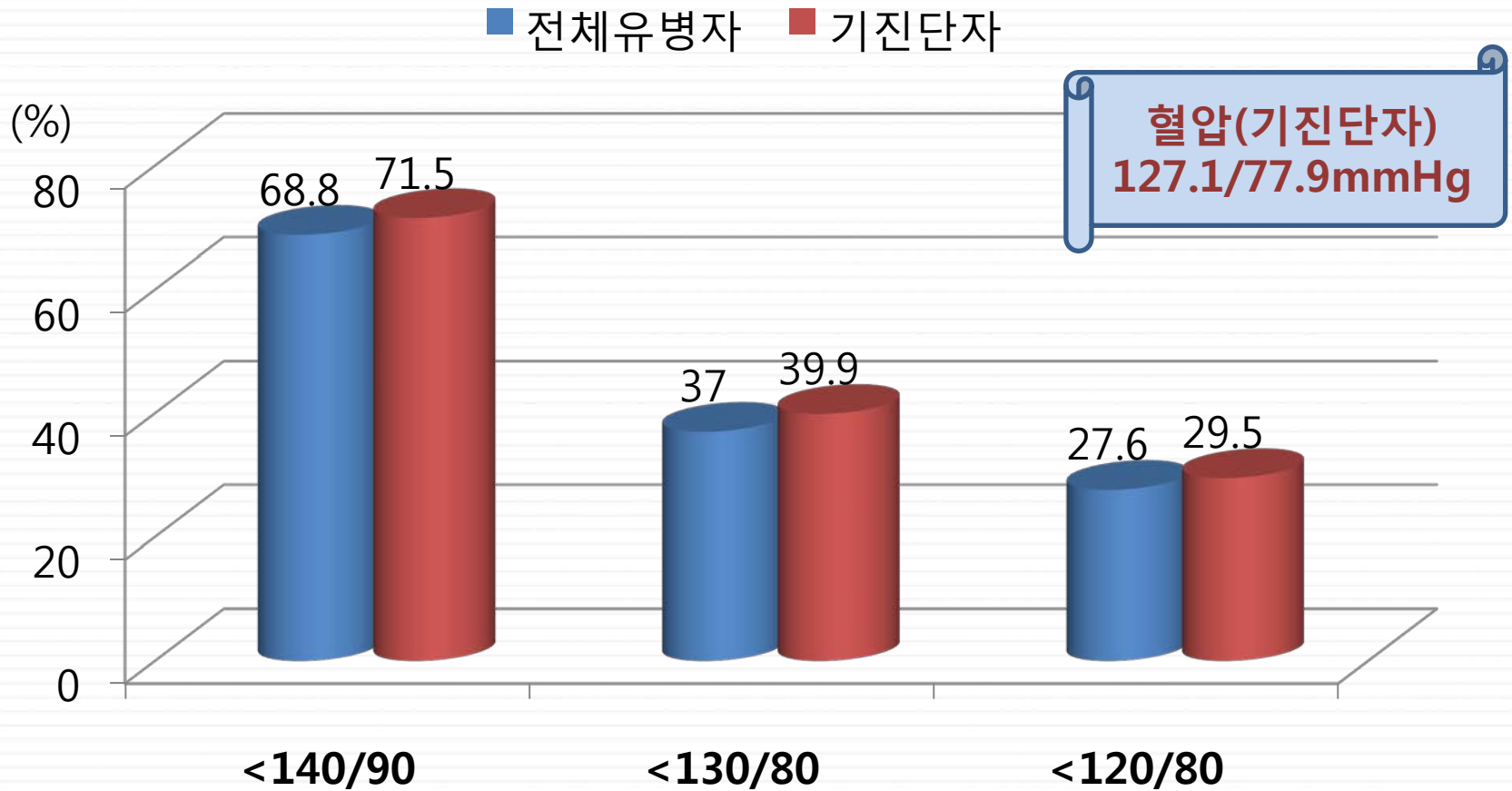
- Hypoglycaemia: Most feared adverse event that is often followed by reduced, ie too low, insulin dosing after a hypoglycaemia episode
- High variability due to lack of 24 hour, consistent insulin coverage
- Forced, rigid insulin schedules often lead to reduced compliance

당뇨병환자의 혈압약제 사용



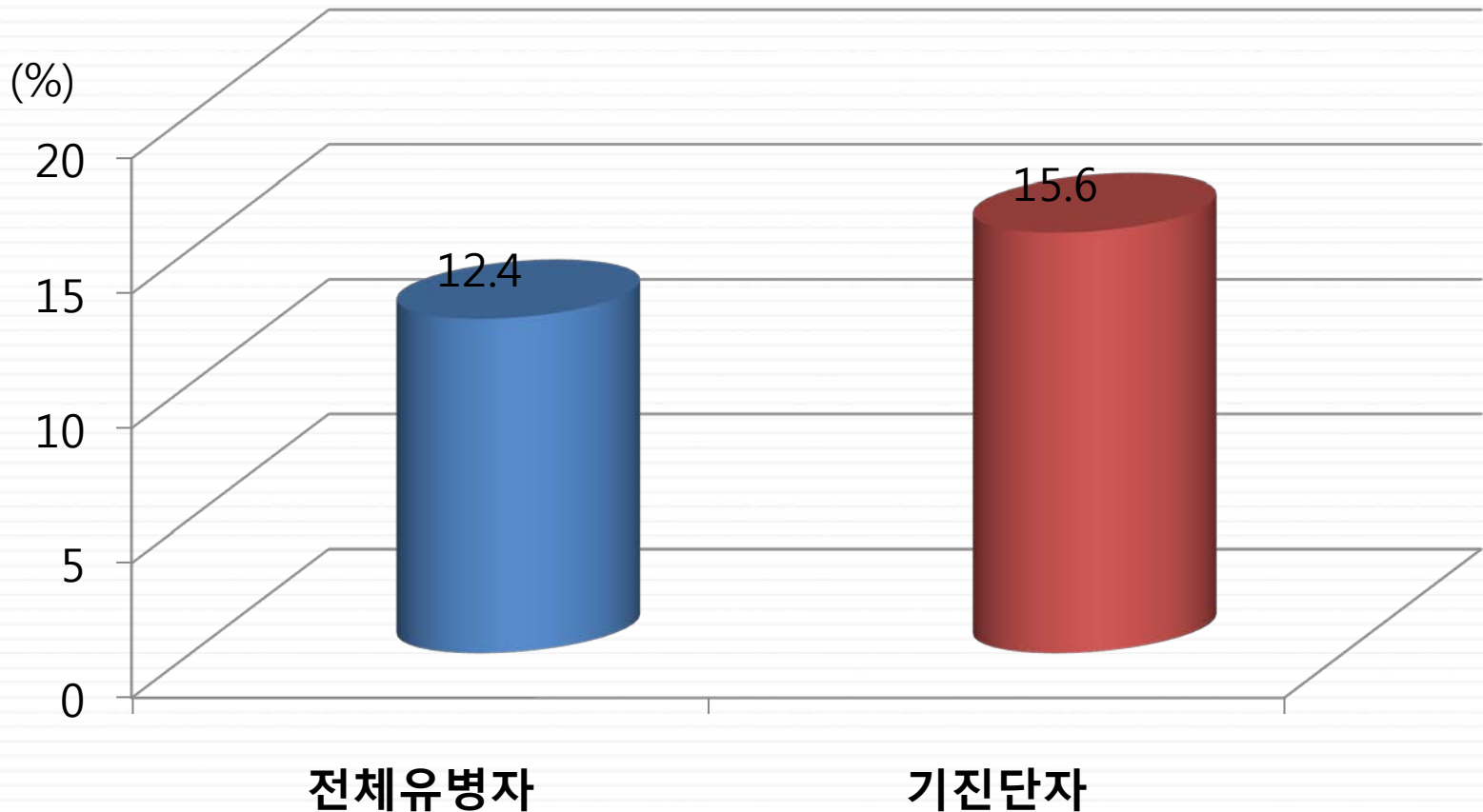
국민건강영양조사, 2007-2010년 통합
기진단자: 의사진단 또는 치료자 (인슐린주사 또는 경구약복용)

당뇨병환자의 혈압조절을



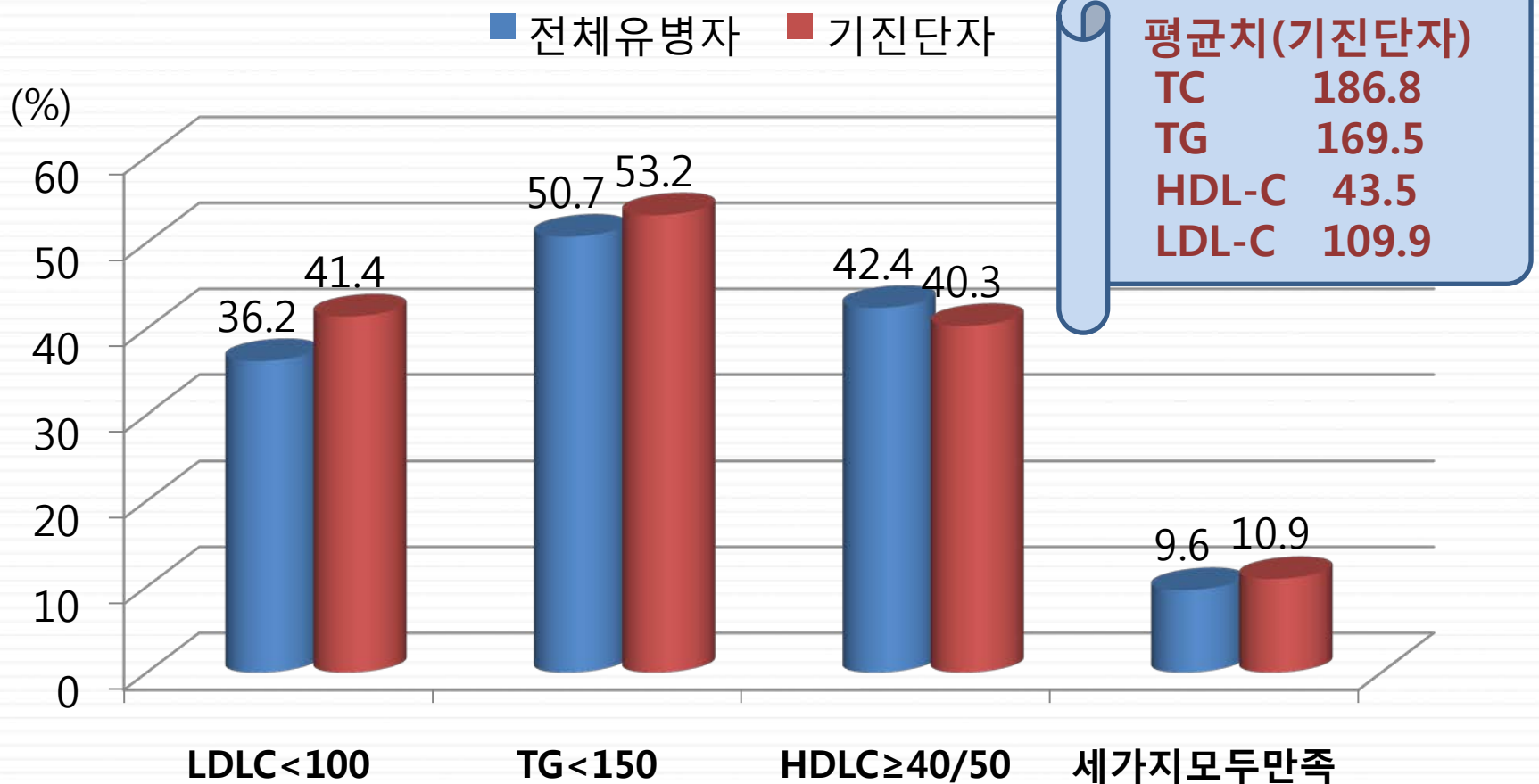
국민건강영양조사, 2007-2010년 통합
기진단자: 의사진단 또는 치료자 (인슐린주사 또는 경구약복용)

당뇨병환자의 지질약제 사용



국민건강영양조사, 2007-2010년 통합
기진단자: 의사진단 또는 치료자 (인슐린주사 또는 경구약복용)

당뇨병환자의 지질조절을

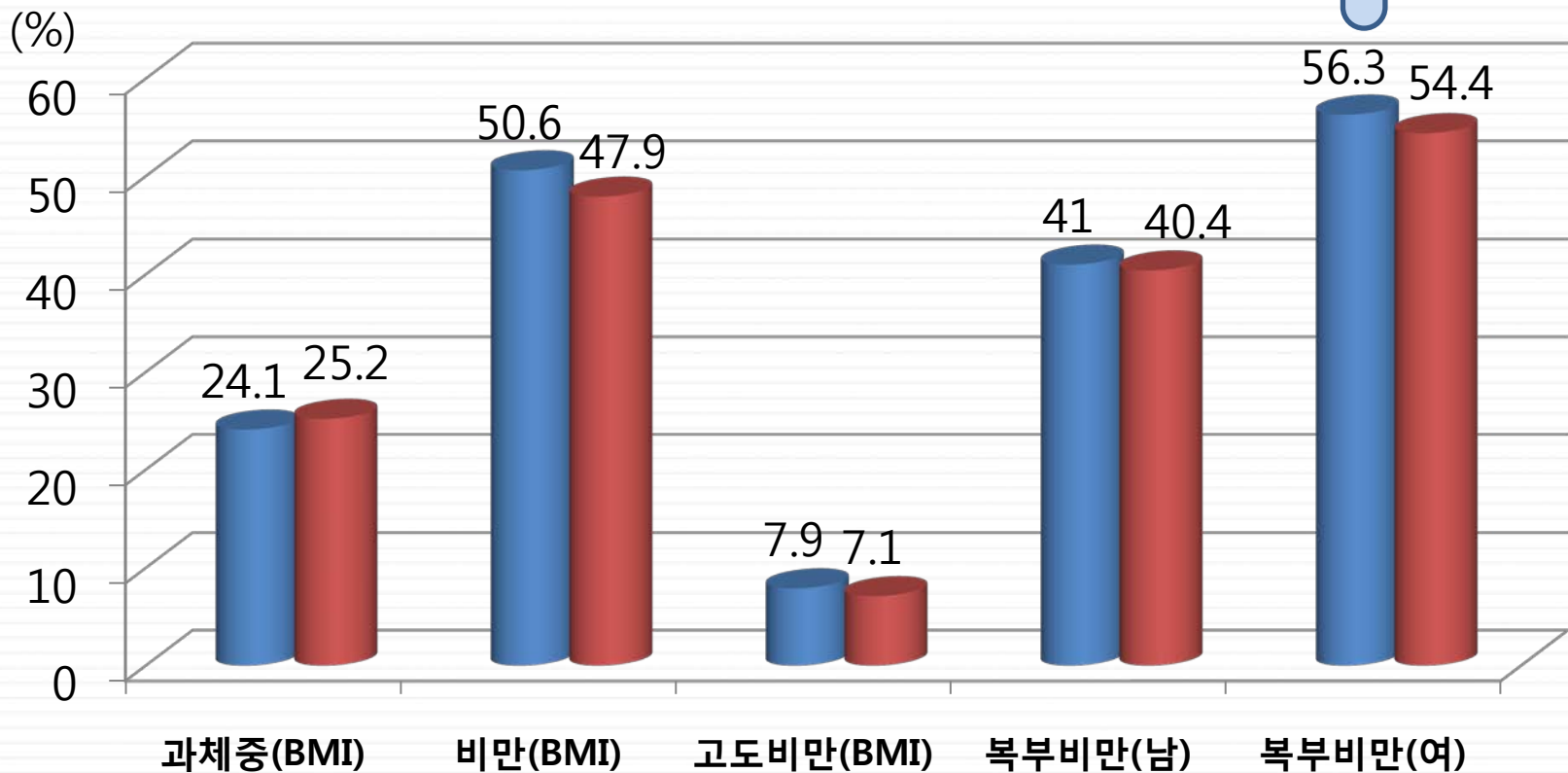


국민건강영양조사, 2007-2010년 통합
 기진단자: 의사진단 또는 치료자 (인슐린주사 또는 경구약복용)
 TG: 공복시간 12시간 이상인 경우 사용

당뇨병환자의 비만도

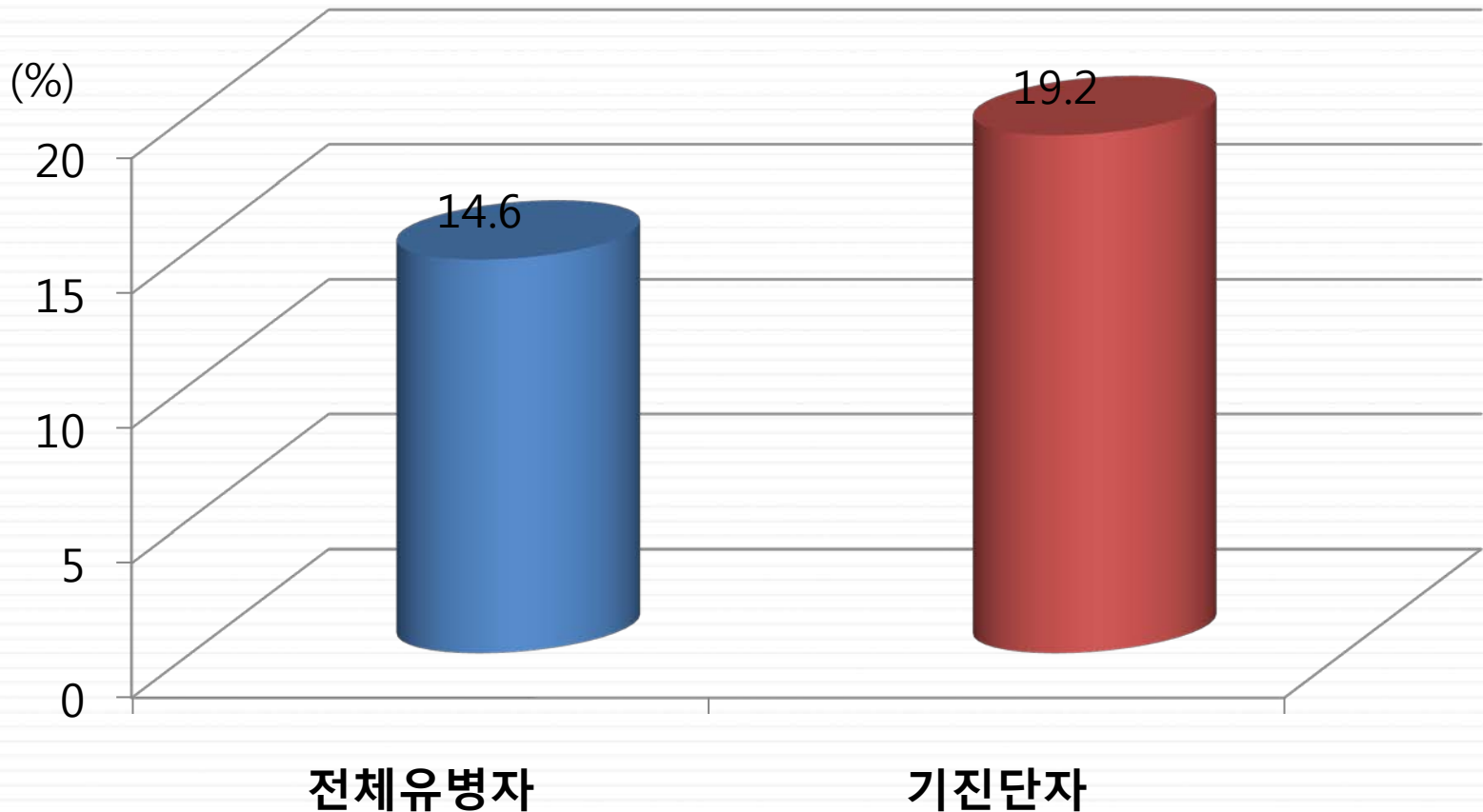
평균치(기진단자)
 BMI 25.0
 Waist M 88.4
 W 86.5

■ 전체유병자 ■ 기진단자



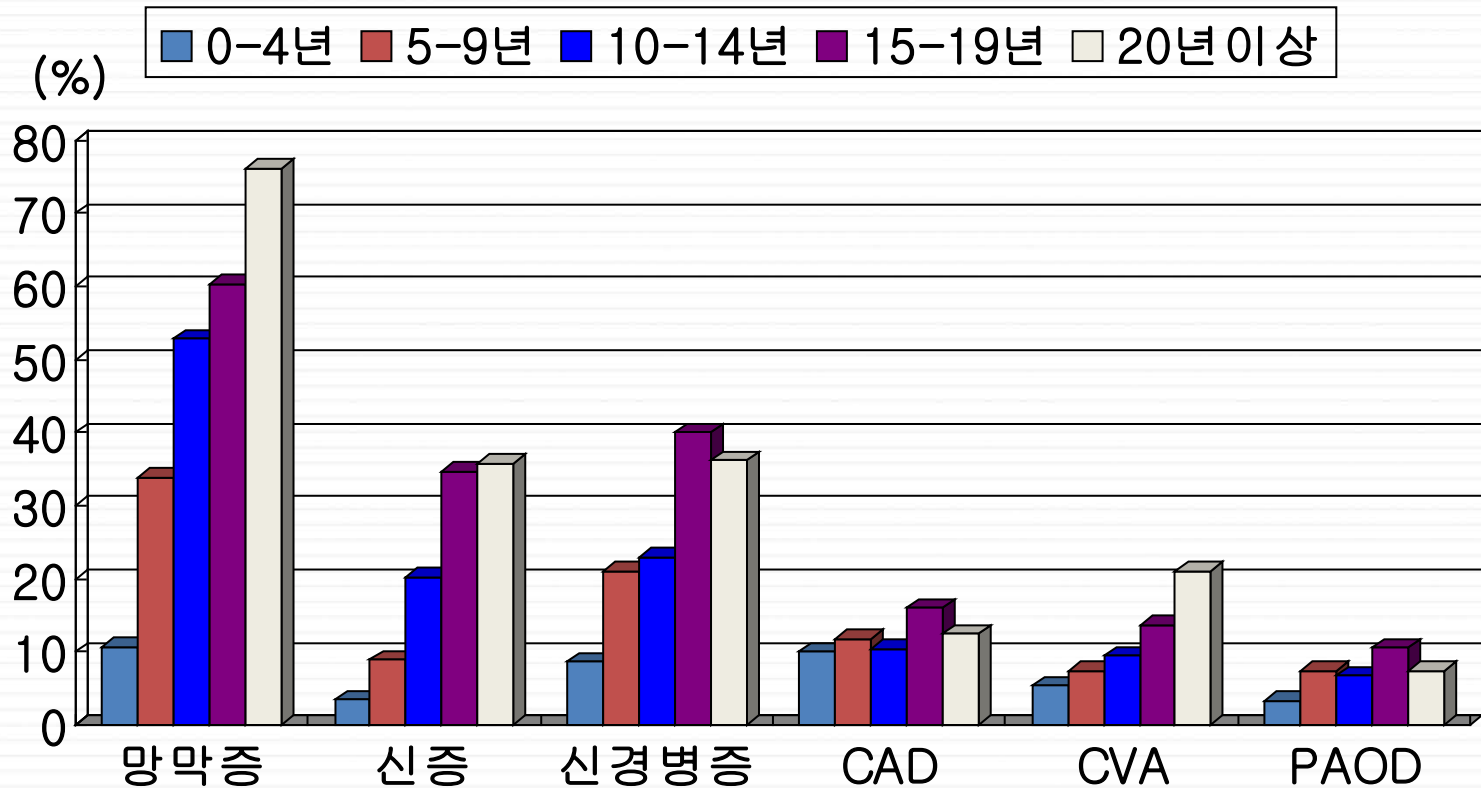
국민건강영양조사, 2007-2010년 통합
 기진단자: 의사진단 또는 치료자 (인슐린주사 또는 경구약복용)
 비만: BMI 기준 과체중 23.0-24.9, 비만 25.0이상, 고도비만 30.0kg/m² 이상
 복부비만: 허리둘레 기준 남자 90, 여자 85 cm이상

당뇨병환자의 당뇨교육 시행



국민건강영양조사, 2007-2010년 통합
기진단자: 의사진단 또는 치료자 (인슐린주사 또는 경구약복용)

당뇨병의 유병기간과 합병증 : 서울중앙병원 682명, 1993

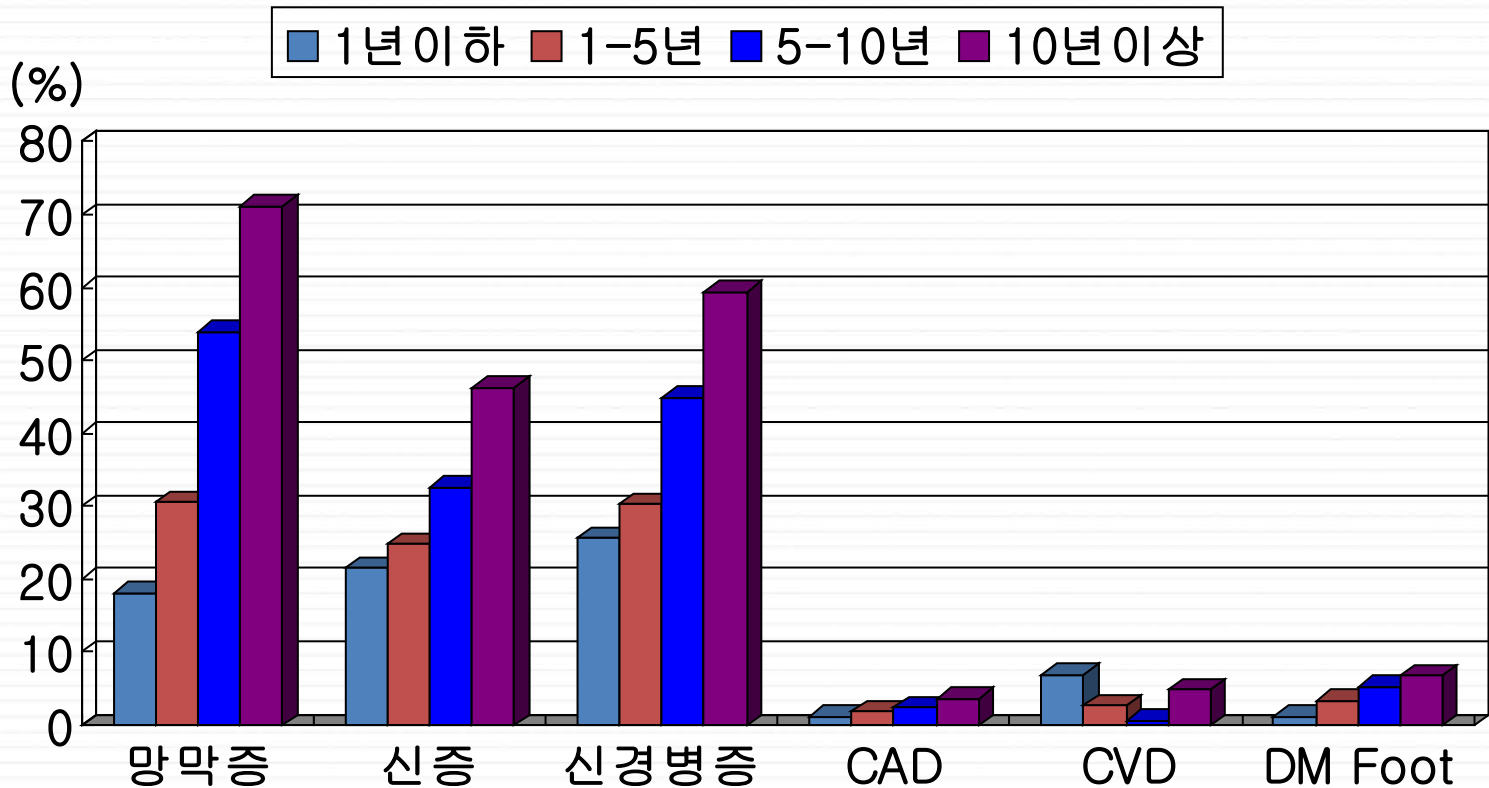


신증 : 현성단백뇨 이상

박중열 등. 당뇨병 17:377-85, 1993

당뇨병의 유병기간과 합병증

: 경북대병원 1,270명, 1992-1996



신증 : 미세단백뇨 이상

남직화 등. 당뇨병 23:702-714, 1999

요 약(1)

- 2010년도 기준으로 30세 이상 성인 중 320만명 (10.1%) 이 당뇨병 환자임.
 - 2050년 590만명 (현재의 2배)로 증가 예상.
- 공복혈당을 기준으로 30세 이상 성인 중 620만 명 (20%)이 당뇨병 전단계임.
- 30세부터 44세 사이 당뇨병 환자의 절반은 본인이 당뇨병 환자임을 모르고 있음.

요 약(2)

- 당뇨병 환자의 2/3 의 환자는 혈당조절 수준이 만족스럽지 못함.
- 당뇨병 환자의 혈압조절은 40% 수준
- 당뇨병 환자의 지질조절은 10% 수준
- 당뇨병 환자의 교육정도는 20% 수준
- 결론적으로 당뇨병환자의 혈당,혈압,지질 조절정도는 만족스럽지 못한 상태이며, 제대로 된 환자교육이 시급한 상태임.