

2024 대한당뇨병학회 한국의학바이오기자협회 공동 심포지엄

당뇨병 관리의 패러다임을 바꿀
새로운 당뇨병-비만치료약,
어떻게 대처할 것인가

12월 13일(금) 13:20

한국프레스센터 19층 기자회견장

주최



1부. 인크레틴 주사제(GLP1/GIP)는 어떻게, 누구에게 사용되어야 할 것인가?

사회: 박세은 대한당뇨병학회 홍보간사(강북삼성병원 내분비내과 교수)
 좌장: 차봉수 대한당뇨병학회 이사장(세브란스병원 내분비내과 교수)
 김길원 한국의학바이오키자협회장(연합뉴스 의학전문기자)

13:20-13:25	개회사	박태선 대한당뇨병학회장 (전북대병원 내분비내과 교수)
13:25-13:30	환영사	김길원 한국의학바이오키자협회장
13:30-13:55	당뇨병환자에서 비만 진료와 치료	이승환 대한당뇨병학회 비만당뇨병 TF 팀장 (서울성모병원 내분비내과 교수)
13:55-14:10	당뇨병 환자의 비만 진료 및 관리에 있어 GLP-1 주사제의 역할(학회의 입장)	최성희 대한당뇨병학회 홍보이사 (분당서울대병원 내분비내과 교수)
14:10-14:25	당뇨병 예방 관리 사업의 현황	최종희 질병관리청 만성질환관리국장
14:25-14:40	Coffee Break	

2부. 종합토론 및 질의응답

진행: **최성희** 대한당뇨병학회 홍보이사

14:40-15:30	최자영 의료소비자연대 의료사고연구소장
	안광수 식약처 바이오의약품품질관리과장
	이지현 한국의학바이오키자협회 홍보이사(한국경제 기자)
	이용호 대한당뇨병학회 총무이사(세브란스병원 내분비내과 교수)
15:30-15:40	이중규 보건복지부 건강보험정책국장
	폐회 및 단체사진 촬영

안녕하세요, 대한당뇨병학회 회장 박태선입니다.

〈2024년 대한당뇨병학회와 한국의학바이오키자협회 공동 심포지엄〉에 관심을 가지고 참석해 주신 모든 분들께 감사드립니다.

대한당뇨병학회는 1968년부터 국 내·외 학술 교류, 당뇨병 진료지침 출판, 당뇨병 관리 정책 제언, 세계당뇨병의 날 대국민 캠페인 등 당뇨병 극복과 인식 개선에 많은 노력을 기울여 왔습니다.

최근에 인크레틴 기반 약제들이 당뇨병과 비만 관리에 효과적이라고 알려지면서 국민들의 관심이 매우 높아지고 있습니다. 원래 이 약제들은 2형 당뇨병 관리를 위해 개발되었고, 고용량 투여 시 체중 감소 효과가 뛰어나 비만 관리에도 효과적인 것으로 밝혀졌습니다.

그러나, 우리나라에서는 당뇨병 관리에 꼭 필요한 저용량 약제는 수입되지 않고, 비만 관리용으로 비급여로 사용되는 고용량 약제만 수입되어 사용되고 있습니다. 특히 고용량 약제 사용이 늘어나면서 비만하지 않은 사람들에게 단지 미용 목적으로 오·남용하는 사례가 증가하고 있습니다. 이러한 약제들은 사용시 적응증, 용량과 기간 등을 의사의 처방에 따라 명확히 정해서 사용해야 하고 이를 지키지 않을 때는 심각한 부작용을 초래할 수 있습니다.

대한당뇨병학회는 의료계와 환자들이 당뇨병과 비만 대사질환 관리에 보다 신중하게 접근하고 특히 인크레틴 기반 약제를 제대로 사용할 수 있도록 의료계, 정부 그리고 언론 등 각계 전문가와 함께 심도 깊은 논의를 진행하는 자리를 만들었습니다.

오늘 여러분의 논의가 당뇨병과 비만 관리의 패러다임을 바꿀 수 있는 새로운 약제의 하나로 제자리를 잡을 수 있는 생산적이고 실질적 방법을 도출해 주시기를 바랍니다. 다시한번 귀한 시간을 내주신 내·외빈 여러분께 감사드립니다.

대한당뇨병학회 회장 박태선

안녕하십니까

오늘 우리는 당뇨병 관리의 새로운 지평을 열어갈 혁신적인 치료제로 여겨지는 인크레틴 주사제를 중심으로 깊이 있는 논의를 펼치고자 이 자리에 모였습니다.

비만치료제 위고비가 지난 10월 15일 국내에 출시된 지 벌써 2개월째를 맞고 있습니다. 그동안 국내에서는 제품 품귀현상이 빚어질 정도의 인기가 이어지면서 '게임체인저', '꿈의 비만 치료제' 등의 수식어가 생겼습니다.

비만 관련 의사들이 주도하는 한 학술대회에서는 위고비만큼 비만 치료에 국민적 관심이 큰 의약품은 본 적이 없다는 말까지 나왔을 정도라고 합니다. 당연히 위고비의 효과에 대해서도 긍정적인 분석이 지배적입니다.

하지만 사회 한편에서는 위고비가 비만치료보다 다이어트 용도로 오·남용될 수 있다는 우려의 시선이 커지고 있는 상황입니다.

현재 위고비는 체질량지수(BMI)가 30 이상으로 고도비만이거나 27 이상이면서 당뇨병, 고지혈증, 고혈압, 심혈관질환을 가진 사람에게만 처방할 수 있습니다.

그러나 이런 적응증이 없는데도 위고비를 주사했다는 사람들이 주변에 늘고 있는 건 사실입니다. 적응증에 상관없이 이 약을 처방해준다는 병원 리스트가 돌고 있는 온라인 커뮤니티와 비대면진료, 개인 간 중고거래 등이 그 통로로 지목됩니다. 심지어는 국내에 아직 시판되지도 않은 또 다른 인크레틴 주사제를 옆 나라 일본에서 구입해 맞는 사람도 있다는 얘기도 들립니다.

부작용에 대해서도 아직은 보고된 게 많지 않지만 더 지켜와야 한다는 의견이 나옵니다. 현재까지 식품의약품안전처에 접수된 부작용은 복통과 설사 등으로 고지됐던 범주에서 벗어나지 않은 것입니다.

다만, 미국의 70대 남성이 인크레틴 주사제 용량을 늘렸다가 급성 췌장염으로 입원한 뒤 결국 사망했다는 보고가 최근 국제학술지에 발표되면서 부작용 논란은 커질 수 있을 전망입니다.

그동안 당뇨병은 많은 환자에게 삶의 질을 저하하는 만성 질환으로 인식돼 왔습니다. 하지만 최근 위고비와 같은 새로운 치료제의 등장으로 당뇨병 관리의 패러다임이 급격하게 변화하고 있습니다.


이번 심포지엄을 마련한 건 이런 상황에서 인크레틴 주사제의 작용 기전과 임상적 유효성, 안전성에 대한 전문가들의 심층적인 분석을 공유하고, 실제 임상 현장에서 당뇨병 치료의 새로운 가능성을 모색하기 위함입니다.

오늘 이 자리에서 나누는 논의들이 당뇨병 관리의 새로운 지평을 열고, 더 나아가 국민 건강 증진에 기여하는 계기가 되기를 기대합니다.

오늘 이 자리에 참석해주신 모든 분께 감사드리며, 성공적인 심포지엄이 되기를 기원합니다.

감사합니다.

한국의학바이오키자협회 회장 김길원



발표 1

당뇨병환자에서 비만 진료와 치료

이승환

대한당뇨병학회 비만당뇨병 TF 팀장
(서울성모병원 내분비내과 교수)

2024 대한당뇨병학회 한국의학바이오기자협회 공동 심포지엄

2024.12.13 한국프레스센터

당뇨병환자에서 비만 진료와 치료

대한당뇨병학회 비만당뇨병 TF
가톨릭의대 서울성모병원 내분비내과

이승환



순서

1. 비만병의 현황
2. 비만당뇨병의 현황
3. 당뇨병 관리의 패러다임 변화 및 체중중심적 관리
4. 현재와 미래의 비만당뇨병 약제

한국인에서 비만 진단기준 및 동반질환 위험도

분류*	체질량지수 (kg/m ²)	허리둘레에 따른 비만 동반 질환의 위험도	
		<90 cm(남자) <85 cm(여자)	≥90 cm(남자) ≥85 cm(여자)
저체중	<18.5	낮음	보통
정상	18.5~22.9	보통	약간 높음
비만전단계	23~24.9	약간 높음	높음
1단계 비만	25~29.9	높음	매우 높음
2단계 비만	30~34.9	매우 높음	가장 높음
3단계 비만	≥35	가장 높음	가장 높음

*비만전단계는 과체중 또는 위험체중으로, 3단계 비만은 고도비만으로 볼 수 있다.

국가별 비만 진단기준 (체질량지수 기준)

지역/국가	비만전단계 (과체중)	비만	단체명
국제기준	25~29.9	≥30	세계보건기구(WHO) ⁹
미국	25~29.9	≥30	AHA/ACC/TOS ³³
호주	25~29.9	≥30	Australian Government National Health and Medical Research Council ³⁴
아시아-태평양지역	23~24.9	≥25	WHO/IASO/IOTF The Asia-Pacific perspective ¹¹
한국	23~24.9	≥25	대한비만학회 (Korean Society for the Study of Obesity)
일본	23~24.9	≥25	Japan Society for the Study of Obesity ¹⁴
중국	24~27.9	≥28	Cooperative Meta-Analysis Group of the Working Group on Obesity in China ¹⁵

WHO/IASO/IOTF; World Health Organization/International Association for the Study of Obesity/
International Obesity Task Force, AHA/ACC/TOS; American Heart
Association Task Force on Practice Guidelines/ American College of Cardiology The Obesity Society

최근 10년간 비만병 유병률

최근 10년간 전체 성인의 비만병 유병률은 지속적으로 증가함(2022년 38.4%).

남자와 여자 모두에서 비만병 유병률은 증가함.

남자에서 비만병 유병률이 1.3배로 두드러진 증가를 보임: 37.9%(2013년) → 49.6%(2022년).



2024 Obesity Fact Sheet, KSSO

최근 10년간 복부비만 유병률

최근 10년간 전체 성인의 복부비만 유병률은 지속적으로 증가함(2022년 24.5%).

남자에서 복부비만 유병률은 지속적으로 증가하였으나, 여자는 2019년 이후로 감소 추세를 보임.

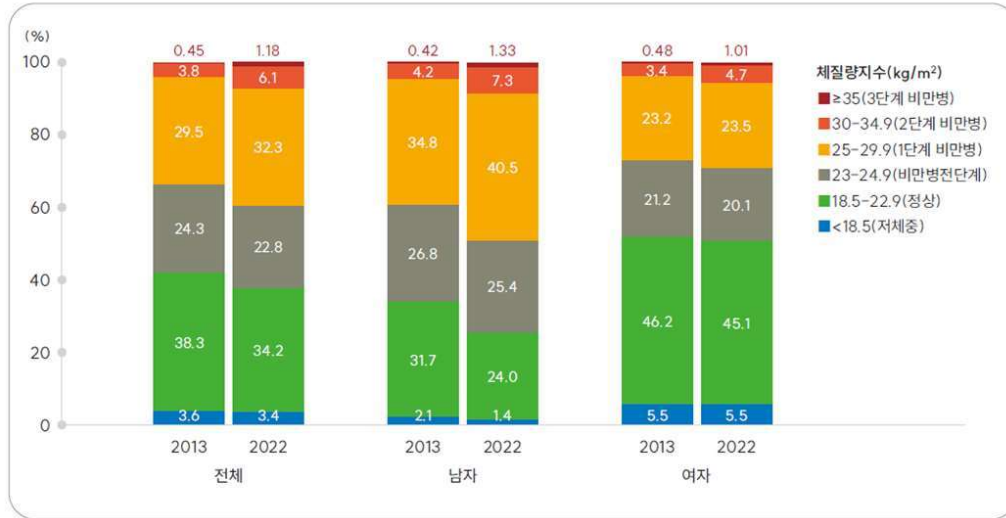
2022년 복부비만 유병률은 남자에서 31.3%, 여자에서 18.0%이었음.



2024 Obesity Fact Sheet, KSSO

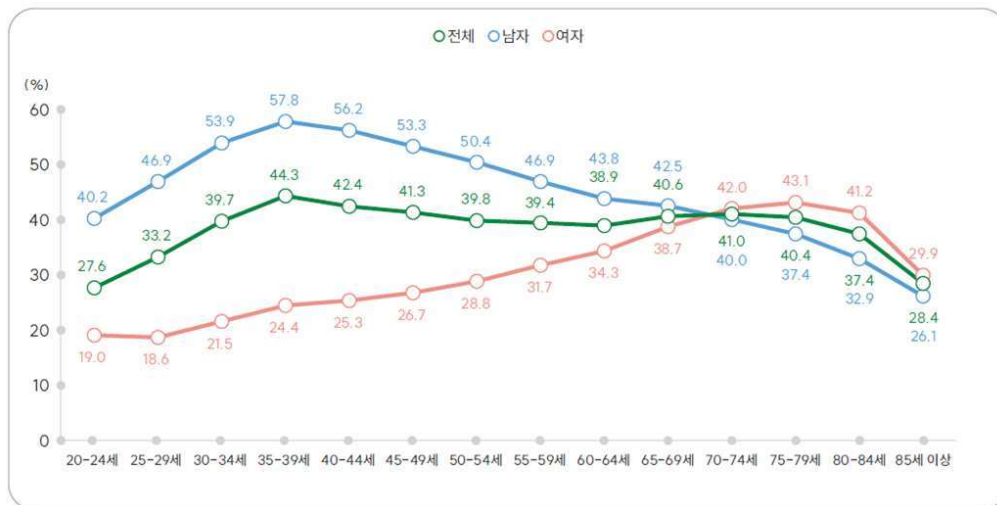
비만병 단계별 유병률 (2013 vs. 2022)

모든 단계의 비만병 유병률이 증가하였고, 특히 2단계 이상 비만병 유병률 증가가 두드러짐.
2013년에 비해 2022년 2단계 비만병 유병률은 1.6배, 3단계 비만병 유병률은 2.6배로 증가함.
남자에서 2단계와 3단계 비만병 유병률이 각각 1.8배와 3.2배로 크게 증가함.



2022년 5세별 비만병 유병률

전체 성인의 비만병 유병률은 35-39세 연령대에서 44.3%로 가장 높음.
남자는 35-39세에서 57.8%, 여자는 75-79세에서 43.1%로 가장 높음.



비만병 단계별 모든 사망 및 원인별 사망 발생 위험비

모든 사망 위험은 정상체중에 비해 비만병전단계 및 1단계 비만병에서 0.7배 낮고, 저체중 및 3단계 비만병에서 각각 2.0배, 1.6배 높음.
 비만병 단계와 암 사망 및 순환계통 사망 위험도 U자형 관련성을 보임.
 암 사망 및 순환계통 사망 위험은 3단계 비만병에서 정상체중에 비해 각각 1.5배, 2.4배 높음.
 남자에서 여자에 비해 3단계 비만병에 따른 높은 사망 위험이 뚜렷하게 나타남.

모든 사망



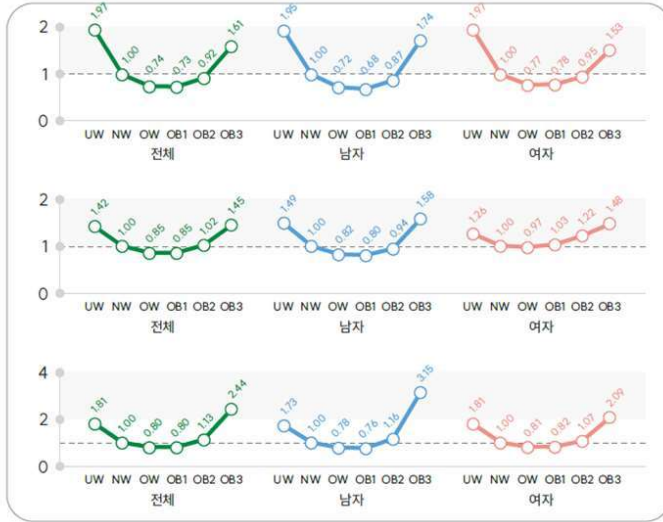
암 사망



순환계통 사망



UW: 저체중 / NW: 정상 / OW: 비만병전단계
 OB1: 1단계 비만병 / OB2: 2단계 비만병 / OB3: 3단계 비만병



비만병 단계별 만성질환 발생 위험비

만성질환 발생 위험은 저체중에서 낮고, 비만병 단계가 높아질수록 증가함.
 2형당뇨병 발생 위험은 2단계 비만병에서 5.1배, 3단계 비만병에서 9.5배 높음.
 남자는 여자보다 비만병 단계에 따른 2형당뇨병, 고혈압, 이상지질혈증 발생 위험 증가가 두드러짐.

2형당뇨병



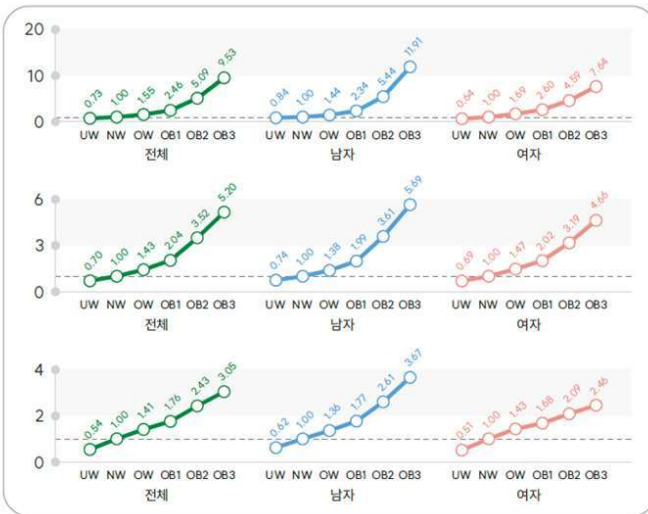
고혈압



이상지질혈증

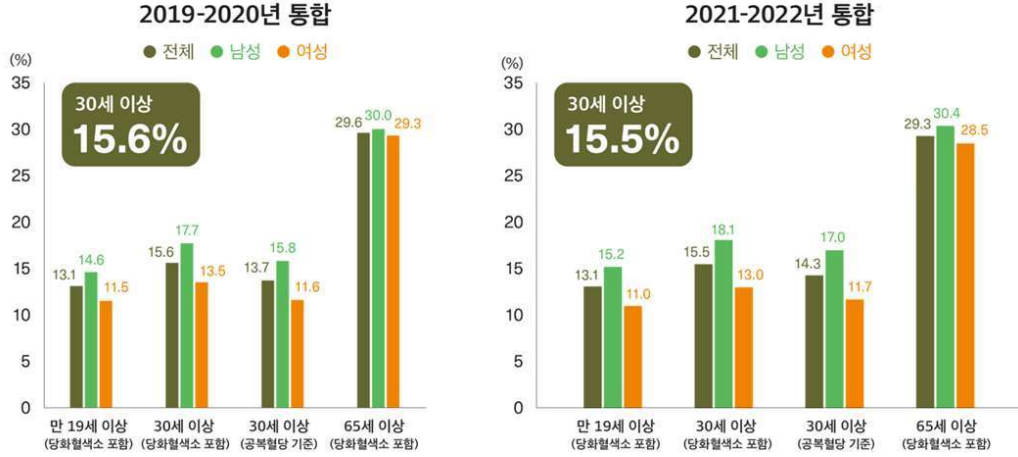


UW: 저체중 / NW: 정상 / OW: 비만병전단계
 OB1: 1단계 비만병 / OB2: 2단계 비만병 / OB3: 3단계 비만병



당뇨병 유병률

2022년 기준, 30세 이상 성인 7명 중 1명 (14.8%)이 당뇨병을 가지고 있음.
공복혈당만을 진단에 사용할 경우 당뇨병 유병률은 14.2%임.
65세 이상 성인에서는 10명 중 3명 (28.0%)이 당뇨병을 가지고 있음.



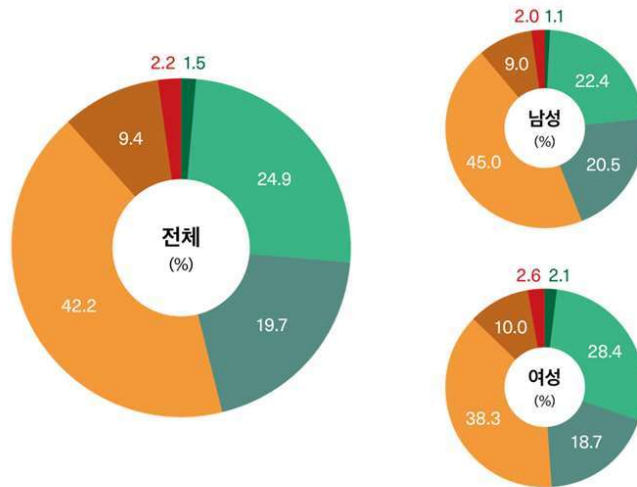
당뇨병 진단기준: 4개 경우 중 하나 이상에 해당되는 경우 ① 의사로부터 당뇨병을 진단받은 경우
② 당뇨병약제로 치료 중인 경우 ③ 공복혈당이 126 mg/dL 이상인 경우 ④ 당화혈색소가 6.5% 이상인 경우

당뇨병과 비만 (2021-2022년 통합)

당뇨병 유병자 중 절반 (53.8%)이 비만을 동반하였고, 2단계 이상의 비만을 보이는 경우는 11.6%이었음.
체질량지수 35 kg/m² 이상의 3단계 비만에 해당하는 경우도 2.2%이었음.

비만 동반
53.8%

- 저체중 (<18.5)
 - 정상 (18.5-22.9)
 - 과체중 (23.0-24.9)
 - 비만1단계 (25.0-29.9)
 - 비만2단계 (30.0-34.9)
 - 비만3단계 (≥35.0)
- (단위: kg/m²)



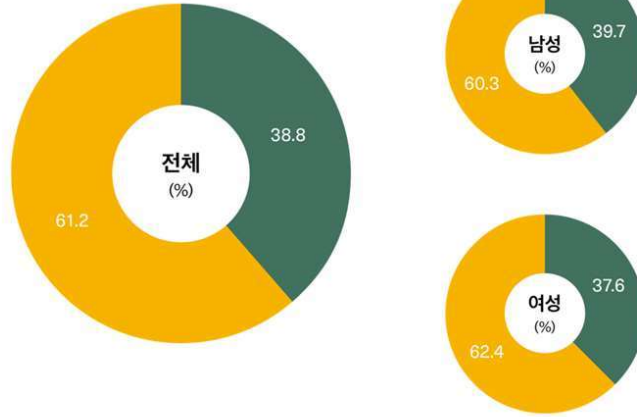
당뇨병 유병자: 공복혈당이 126 mg/dL 이상이거나 의사로부터 당뇨병을 진단받았거나 당뇨병약제로 치료 중이거나 당화혈색소가 6.5% 이상인 경우
비만 (체질량지수 기준) (kg/m²): ① 18.5 미만 저체중 ② 18.5-22.9 정상체중 ③ 23.0-24.9 비만1단계 ④ 25.0-29.9 1단계 비만 ⑤ 30.0-34.9 2단계 비만 ⑥ 35.0 이상 3단계 비만

당뇨병과 복부비만 (2021-2022년 통합)

복부비만을 동반한 당뇨병 유병자는 61.2%이었으며, 여성에서 더 높은 복부비만율을 보였음.

복부비만 동반
61.2%

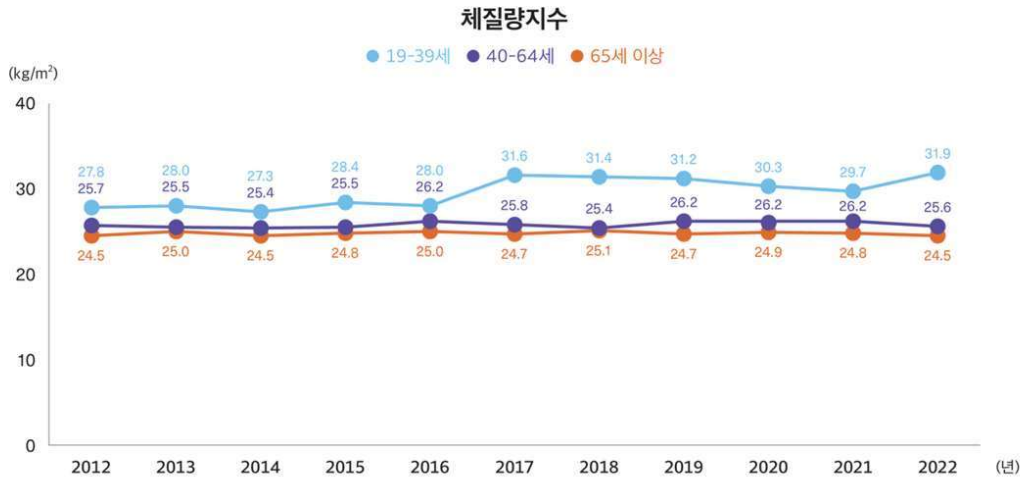
■ 정상
■ 복부비만



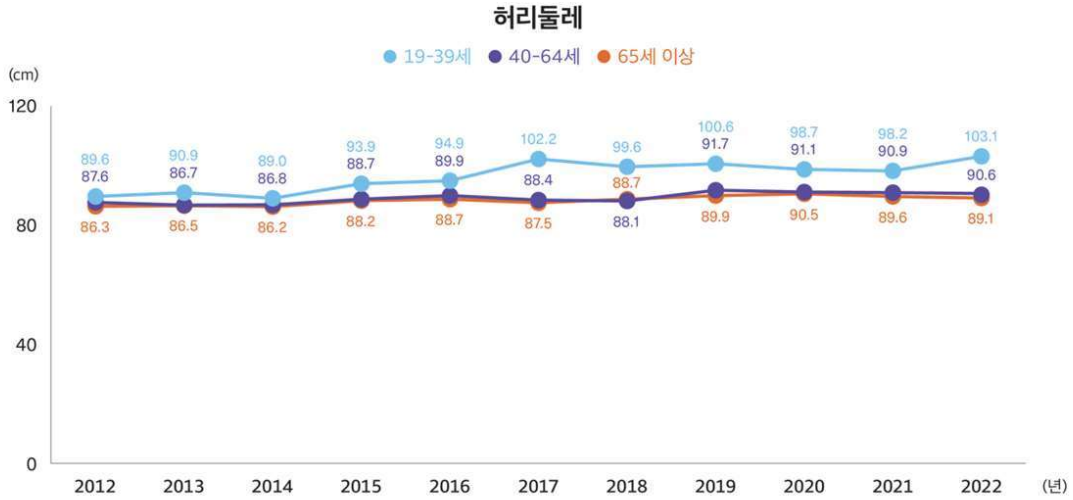
복부비만 (허리둘레 기준): 남성 90 cm 이상, 여성 85 cm 이상인 경우

전체 당뇨병환자의 연령대별 체질량지수와 허리둘레 추이 변화

지난 10년간 중년과 노년층 당뇨병환자의 체질량지수는 일정하였으나, 청년당뇨병환자의 체질량지수는 2017년 이후 급격히 증가함.



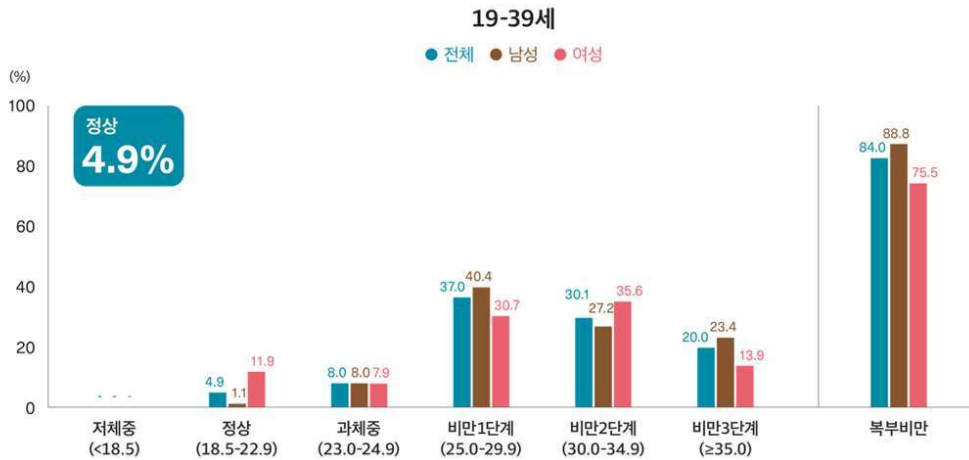
허리둘레 역시 청년당뇨병환자에서 지난 10년간 꾸준히 증가하였고 특히 2017년 이후 급격히 증가함.



2024 Diabetes Fact Sheet in Korea, KDA

청년 청년당뇨병의 비만, 복부비만 현황 (2019-2022년 통합)

청년당뇨병환자에서 정상체중인 환자는 5% 수준이었음.
8%가 과체중, 10명중 거의 9명 (87%)이 비만에 해당하였음.



비만 (체질량지수 기준) (kg/m²): ① 18.5 미만 저체중 ② 18.5-22.9 정상체중 ③ 23.0-24.9 비만전단계 ④ 25.0-29.9 1단계 비만 ⑤ 30.0-34.9 2단계 비만 ⑥ 35.0 이상 3단계 비만 / 복부비만 (허리둘레 기준): 남성 90 cm 이상, 여성 85 cm 이상인 경우

2024 Diabetes Fact Sheet in Korea, KDA

노인 노인당뇨병의 비만, 복부비만 현황 (2019-2022년 통합)

노인당뇨병환자에서 정상체중인 환자는 1/3에도 미치지 못함.
44%가 비만에 해당하였음.



비만 (체질량지수 기준) (kg/m²): ① 18.5 미만 저체중 ② 18.5-22.9 정상체중 ③ 23.0-24.9 비만전단계 ④ 25.0-29.9 1단계 비만 ⑤ 30.0-34.9 2단계 비만 ⑥ 35.0 이상 3단계 비만 / 복부비만 (허리둘레 기준): 남성 90 cm 이상, 여성 85 cm 이상인 경우

당뇨병 관리의 패러다임 전환

The New England Journal of Medicine
September 18, 1998

THE EFFECT OF INTENSIVE TREATMENT OF DIABETES ON THE DEVELOPMENT AND PROGRESSION OF LONG-TERM COMPLICATIONS IN INSULIN-DEPENDENT DIABETES MELLITUS

ORIGINAL ARTICLE
10-Year Follow-up of Intensive Glucose Control in Type 2 Diabetes

Rury R. Holman, F.R.C.P., Sanjay K. Paul, Ph.D., M. Angelika Bethel, M.D., David R. Matthews, F.R.C.P., and H. Andrew W. Neil, F.R.C.P.

THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE
September 15, 2008

Effects of Intensive Glucose Lowering in Type 2 Diabetes

ORIGINAL ARTICLE
Glucose Control and Vascular Complications in Veterans with Type 2 Diabetes

William Duckworth, M.D., Carlos Abraira, M.D., Thomas Moritz, M.S., Dennis Naha, Ph.D., Nicholas Forst, M.D., Peter D. Reeves, M.D., Franklin J. Zaccaro, M.D., Ph.D., Jennifer Marks, M.D., Stephen H. Davis, M.D., Bradley Hayward, M.D., Stuart F. Warren, J.D., Ph.D., Steven Goldman, M.D., Maddalena McCarter, Ph.D., M.P.H., Alan Elmer Wick, William C. Henderson, Ph.D., and Grant D. Huang, M.P.H., Ph.D., for the VADT Investigators*

DCCT 1993

1998 UKPDS

2005 PROactive

UKPDS 2008

Intensive glycemic control !

ACCORD 2008

2008 ADVANCE

VADT 2008

2011 ACCORD

Intensive glycemic control ?

Individualized glycemic control !

Articles

Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33)

UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group*

Secondary prevention of macrovascular events in patients with type 2 diabetes in the PROactive Study (PROspective pioglitazone Clinical Trial in macroVascular Events): a randomised controlled trial

PROactive Study Group*

Intensive Blood Glucose Control and Vascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes

The ADVANCE Collaborative Group*

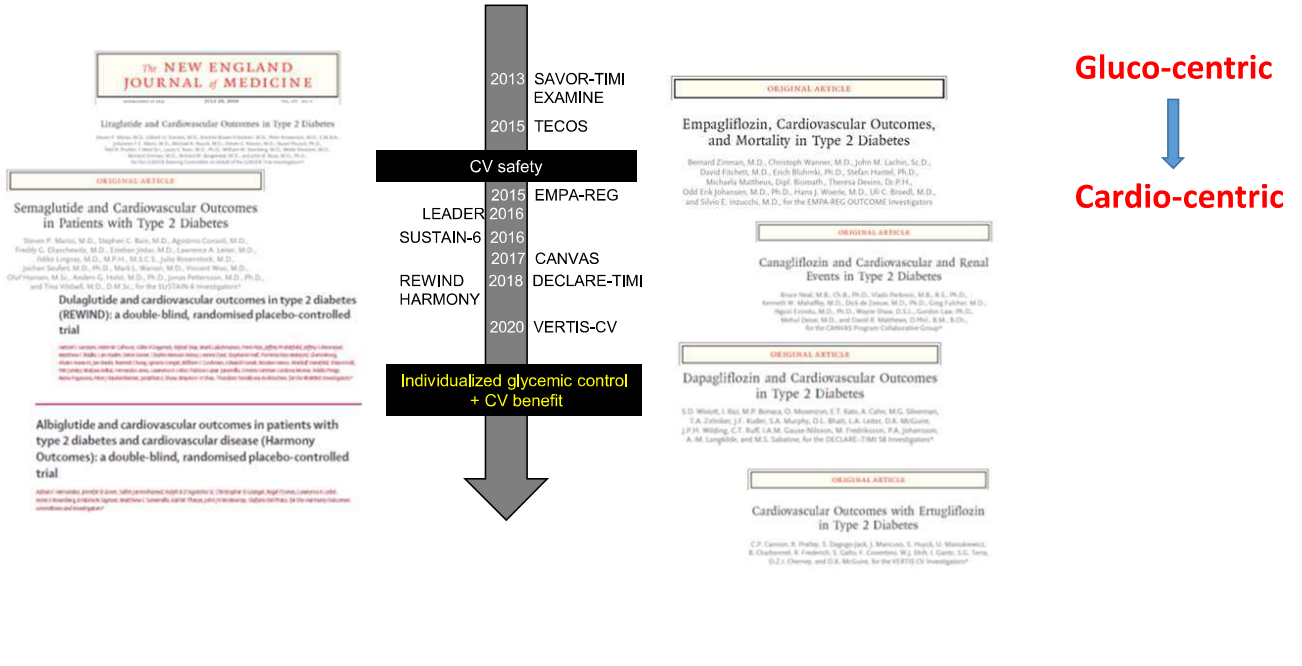
Long-Term Effects of Intensive Glucose Lowering on Cardiovascular Outcomes

The ACCORD Study Group*

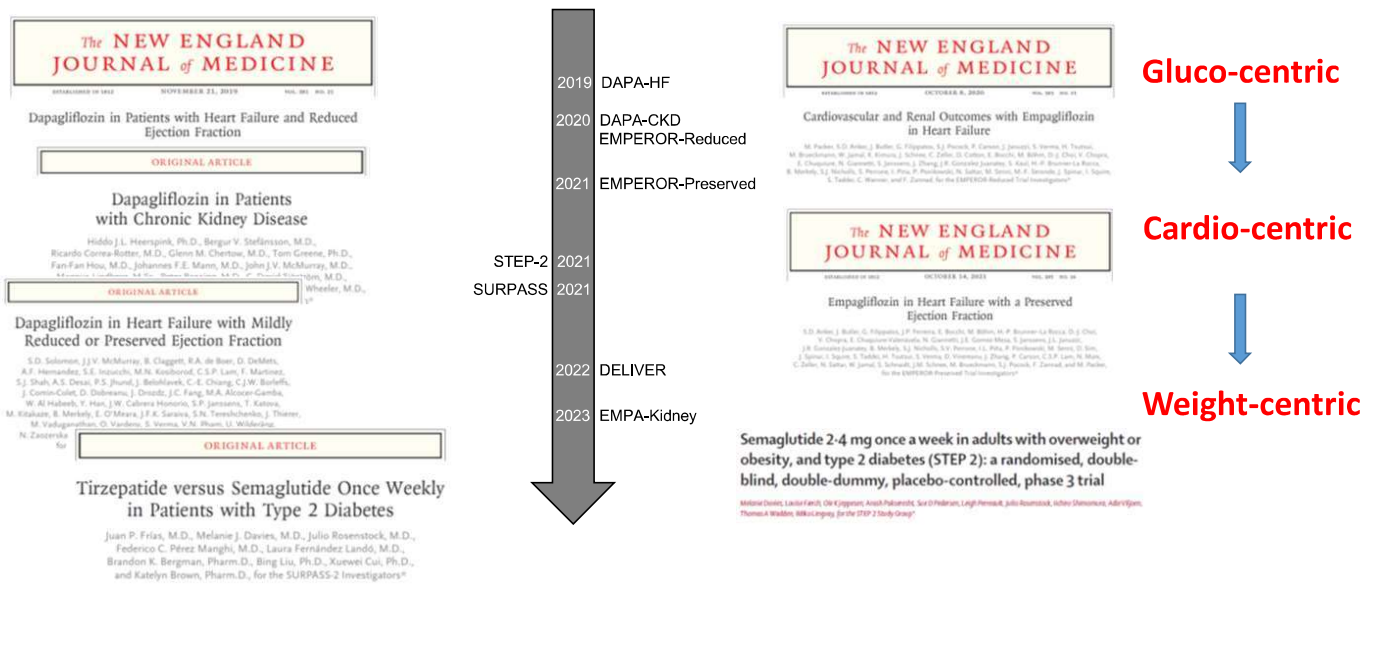
Gluco-centric



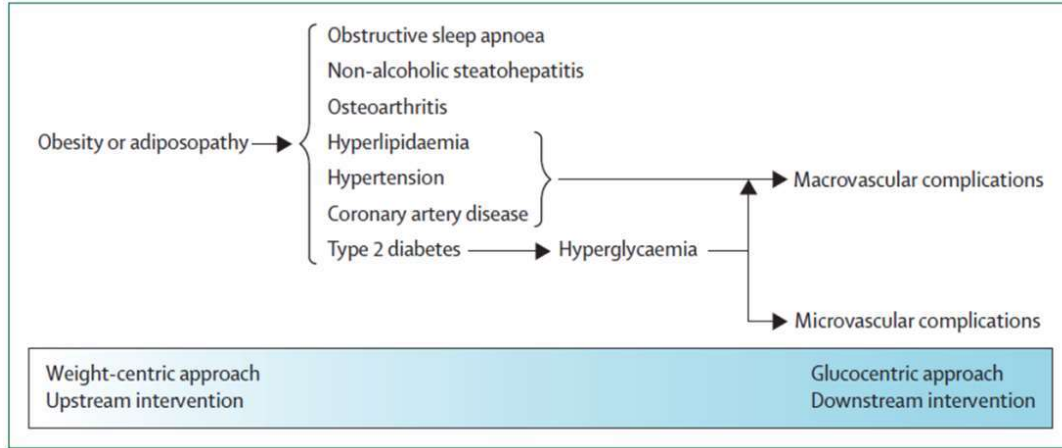
당뇨병 관리의 패러다임 전환



당뇨병 관리의 패러다임 전환

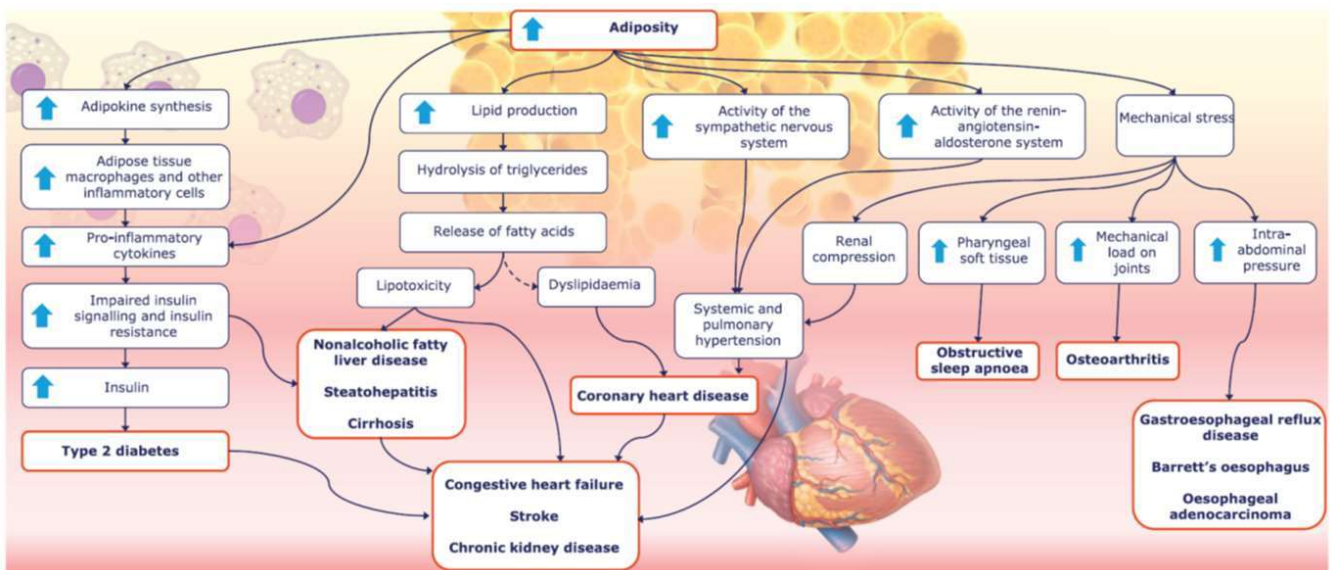


체중중심적 vs. 혈당중심적 접근법



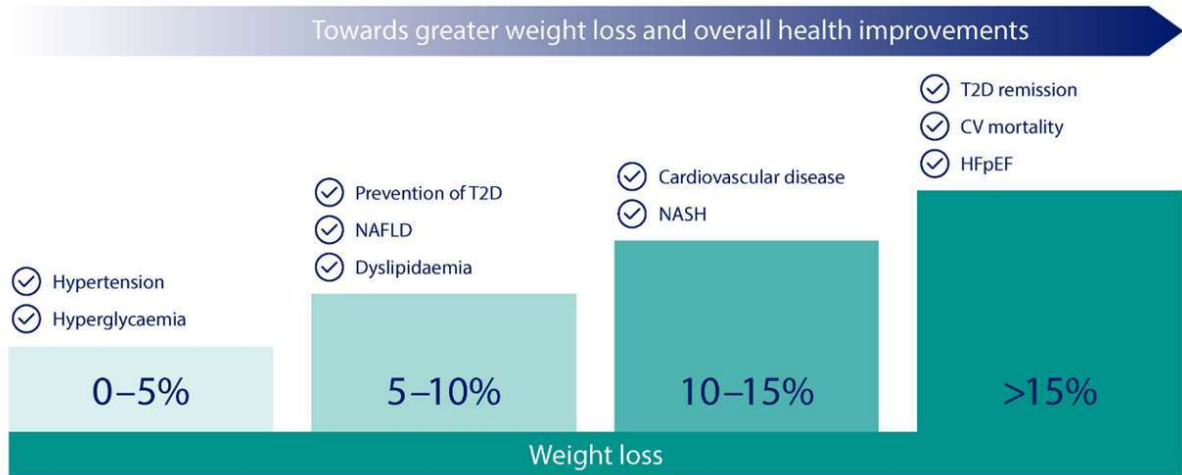
Lancet 2022;399:394-405

비만 (지방 축적)과 만성질환의 연관성 및 기전

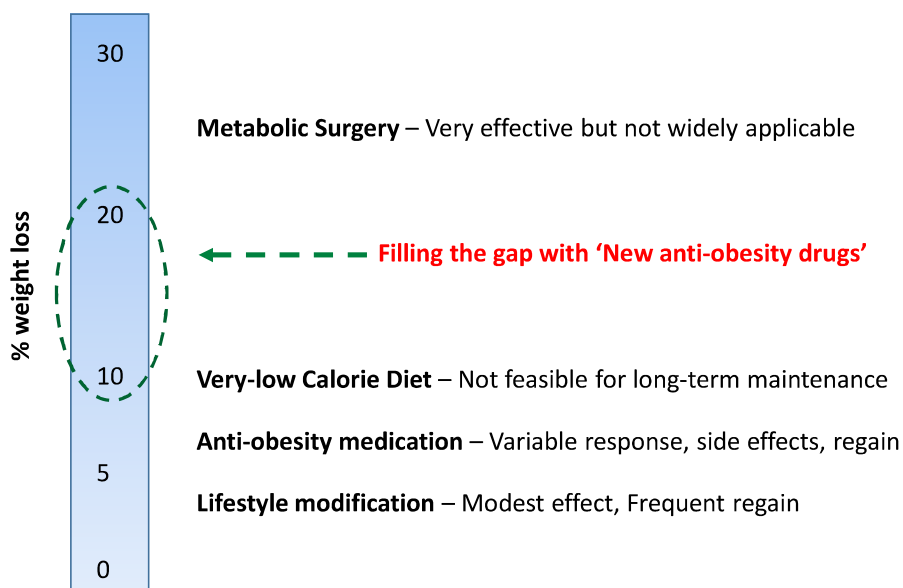


Obes Rev 2021;22:e13112

체중감소 정도에 따라 기대할 수 있는 이점



체중중심적 당뇨병 관리전략



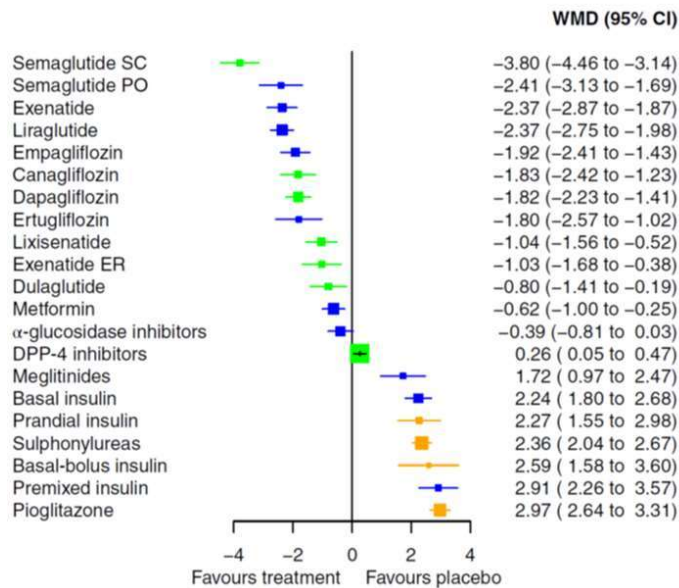
현재 사용중인 비만약제

일반명	용량*	임상 시험에서 위약 대비 체중감소 (1년)	작용 기전	주요 부작용	주요 금기증**
Orlistat	120mg TID	2.8%	Gastric/pancreatic lipase inhibitor	지방변, 복부팽만 및 방귀, 배변 증가, 배변 실금	만성 흡수 불량 증후군 환자 또는 담즙 분비 정지 환자
Naltrexone ER-bupropion ER	32mg/360mg	3.2-5.2%	opioid antagonist (naltrexone)- anti-depressant(bupropion)	구역, 변비, 두통, 구토, 어지럼증, 불면, 입마름, 설사, 불안, 안면 홍조, 피로, 말림, 상복부 통증, 바이러스성 위장염, 이명, 요로감염, 고혈압, 복부 통증, 다한증, 자극 과민성, 열입 상승, 미각 이상, 두근거림	1) 조절되지 않는 고혈압 환자 2) 발작 장애 또는 발작 병력이 있는 환자 3) 중추신경계 흥양이 있는 환자 4) 알코올 또는 벤조디아제핀계, 바르비탈류, 항간질약 등 약물복용을 갑자기 중단한 환자 5) 양극성 장애 환자 6) 대식증 또는 신경성 식욕부진을 현재 또는 과거에 진단받은 환자 7) 현재 아편성 또는 아편 효능 약(에, 메사돈) 의존성이 있는 환자 또는 급성 아편 금단증상을 지닌 환자 8) MAO 억제제를 투여 중인 환자
Liraglutide	3.0mg 하루 1회 피하 투여	5.4-6.0%	GLP-1 analogue	구역, 구토, 설사, 변비, 소화 장애, 복통, 복부팽만감, 트림, 위식도 역류, 입마름, 위염, 저혈당, 주사 부위 발적 및 가려움, 피로, 무력, 어지러움, 미각 변화, 수면 장애, 담석, 리파제/아밀라제 상승	갑상선 수질암의 가족력이나 과거력을 가진 환자, 다발성 내분비선종증 2형 환자
Phentermine- topiramate ER	3.75mg/23g 7.5mg/46mg 11.25mg/69mg 15mg/92mg	6.6-9.3%	Catecholamine release(phentermine)- GABA activation, Glutamate inactivation(Topiramate)	1) 갈각 이상/미각 이상 2) 기분 장애 및 수면 장애 3) 인지 장애 4) 실험실 검사 수치 이상 - 혈청 중탄산염 저하, 혈청 칼륨 저하, 혈청 크레아티닌 증가, 신석증	1) 녹내장 환자 2) 갑상선 기능 항진증 환자 3) 14일 이내에 MAO 억제제를 투여한 환자 4) 교감신경 흥분성 아민에 대한 과민 반응 환자 5) 진전된 동맥경화증 환자 6) 심혈관계 질환 환자 7) 중등도 - 중증의 고혈압 환자 8) 폐동맥 고혈압 환자 9) 정신적으로 불안하거나 흥분 상태에 있는 환자 10) 약물 남용의 병력이 있는 환자

비만진료지침 2020, 대한비만학회

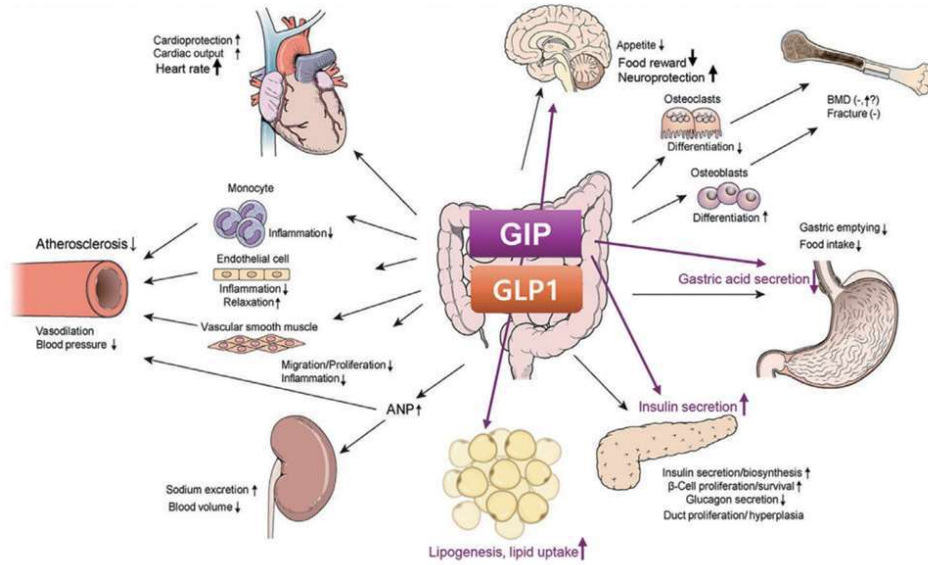
당뇨병 약제의 체중에 대한 효과

: 네트워크 메타분석



Diabetes Obes Metab 2021;23:2116-2124

GLP-1, GIP의 효과



Endocrinol Metab 2024;39:206-221

세마글루타이드 주사제(주 1회), 오젠퍹®

GLP-1 유사체 당뇨병 치료제 '오젠퍹' 한국 진출

▲ 양영구 기자 | © 임력 2022.04.29 10:15 | © 수정 2022.04.29 10:16 | 댓글 0



노보노디스크, 국내 허가 획득
GLP-1 제제 유일한 심혈관사건 감소 적응증

ONCE-WEEKLY
OZEMPIC®
semaglutide injection

[메디칼업저버 양영구 기자] 노보노디스크는 GLP-1 유사체 계열 2형 당뇨병 치료제 오젠퍹 프리필드펜(성분명 세마글루타이드)의 식품의약품안전처 허가를 획득했다고 29일 밝혔다.

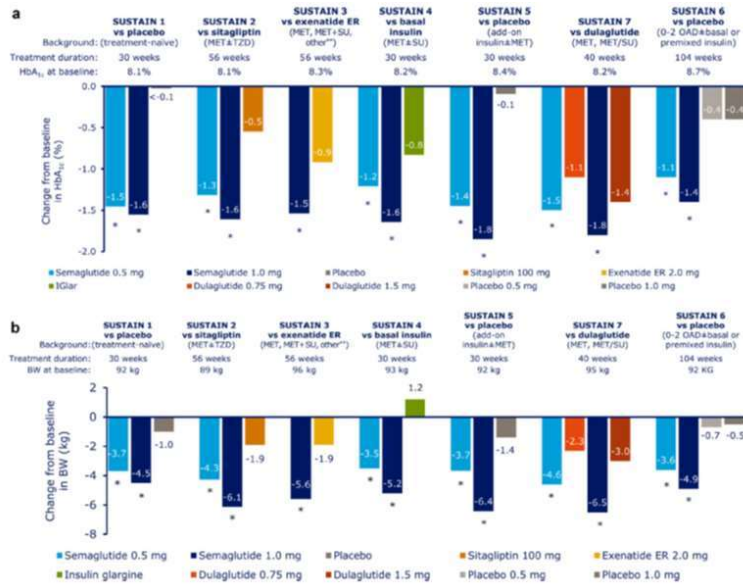
오젠퍹은 2형 당뇨병 조절이 충분하지 않은 성인에서 식이요법과 운동요법의 보조제로 단독 또는 다른 당뇨병 치료제와 병용 투여한다.

오젠퍹은 2형 당뇨병과 확진된 심혈관계질환 성인 환자에서 심혈관계질환 사망, 비치명적 심근경색, 비치명적 뇌졸중 등 주요 심혈관계사건 위험을 줄이기 위해 투여할 수 있도록 적응증을 가진 유일한 GLP-1 유사체다.

이번 식약처 허가는 임상3상 SUSTAIN 1~7, 9 연구가 바탕이 됐다.

연구 결과에 따르면 오젠퍹은 위약, DPP-4 억제제, SGLT-2 억제제, 인슐린 제제, 다른 GLP-1 유사체와 비

SUSTAIN 임상연구 프로그램



Diabetes Metab 2019;45:409-418

경구 세마글루타이드, 리벨서스®

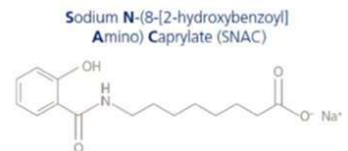
경구용 GLP-1 유사체 등장...당뇨병 치료제 시장 판도 바꿀까

A 김윤미 기자 | © 일력 2022.05.03 11:36 | 댓글 0

노보노디스크 세계 최초 경구용 GLP-1 유사체 '리벨서스' 허가
DPP-4억제제 및 SGLT-2억제제 대비 우월한 혈당 강하 효과 가져

노보노디스크가 세계 최초로 개발한 경구용 GLP-1 유사체(Glucagon-Like Peptide-1 receptor agonist, GLP-1 RA) '리벨서스'가 허가를 받으며 국내 당뇨병 경구제 시장 판도 변화를 예고했다.

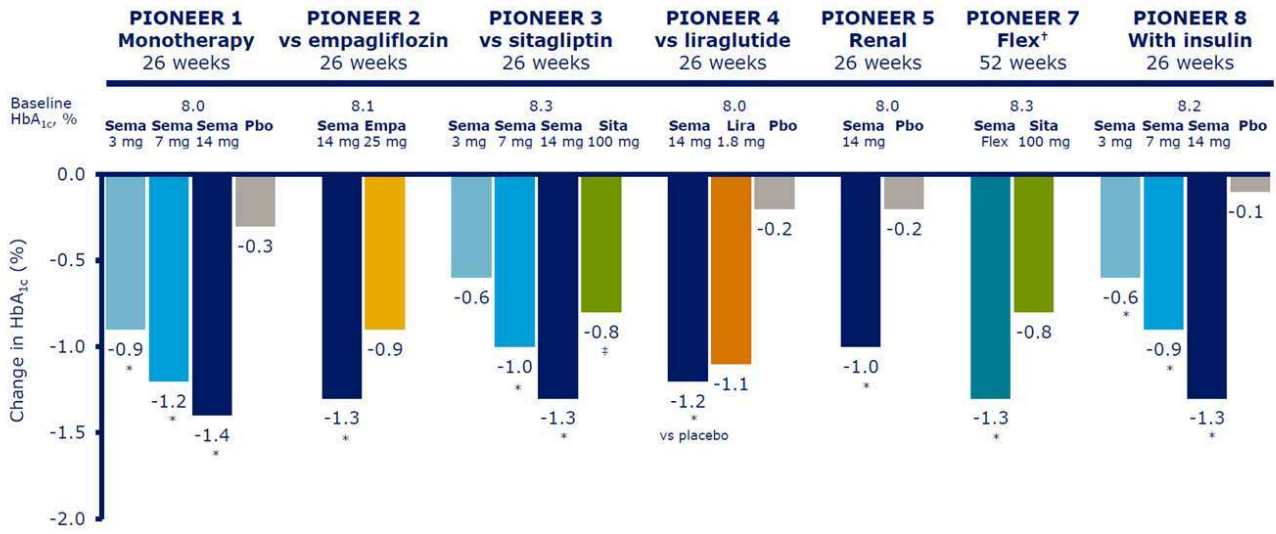
식품의약품안전처는 지난 2일 제2형 당뇨병 환자 치료에 '리벨서스(성분명 세마글루타이드)' 사용을 승인했다.



The absorption enhancer, SNAC, is a small fatty acid derivative that promotes absorption across the gastric epithelium (causes a local increase of pH leading to higher solubility and protection from proteolytic degradation)

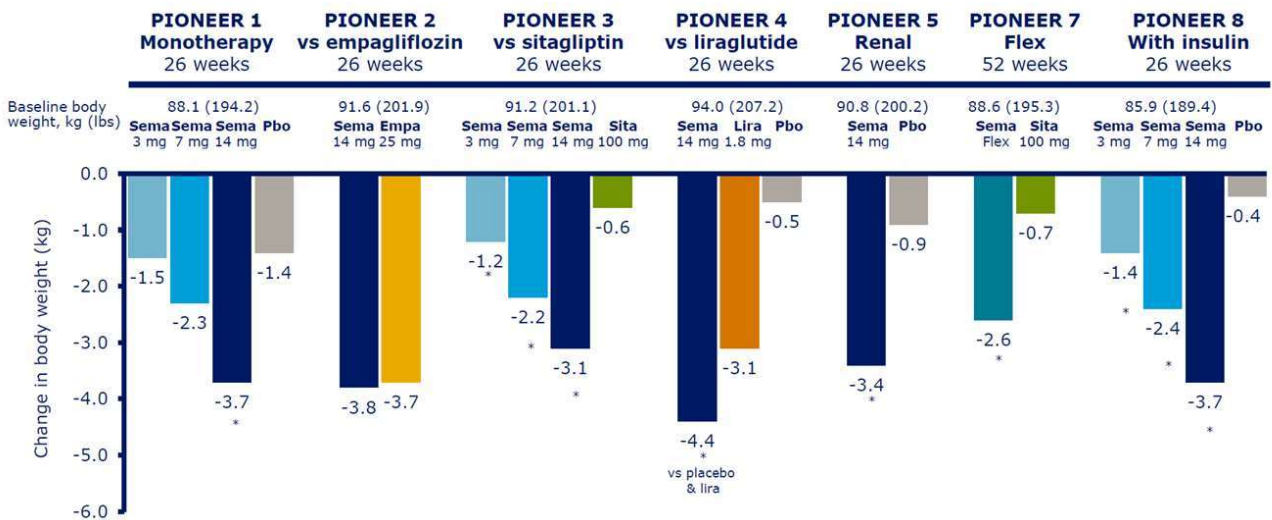


PIONEER 임상연구 프로그램



Am J Manag Care 2020;26:S335-S343

PIONEER 임상연구 프로그램



Am J Manag Care 2020;26:S335-S343

세마글루타이드 2.4mg 주사제 (주 1회), 위고비®



Home / News & Events / FDA Newsroom / Press Announcements / FDA Approves New Drug Treatment for Chronic Weight Management, First Since 2014

FDA NEWS RELEASE

FDA Approves New Drug Treatment for Chronic Weight Management, First Since 2014

Share Tweet LinkedIn Email Print

More Press Announcements

For Immediate Release: June 04, 2021

국내승인 2023.4.27

Español

Today, the U.S. Food and Drug Administration approved Wegovy (semaglutide) injection (2.4 mg once weekly) for chronic weight management in adults with obesity or overweight with at least one weight-related condition (such as high blood pressure, type 2 diabetes, or high cholesterol), for use in addition to a reduced calorie diet and increased physical activity. This under-the-skin injection is the first approved drug for chronic weight management in adults with general obesity or overweight since 2014. The drug is indicated for chronic weight management in patients with a body mass index (BMI) of 27 kg/m² or greater who have at least one weight-related ailment or in patients with a BMI of 30 kg/m² or greater.

“Today’s approval offers adults with obesity or overweight a beneficial new treatment option to incorporate into a weight management program,” said John Sharretts, M.D., deputy director of the Division of Diabetes, Lipid Disorders, and Obesity in the FDA’s Center for Drug Evaluation and

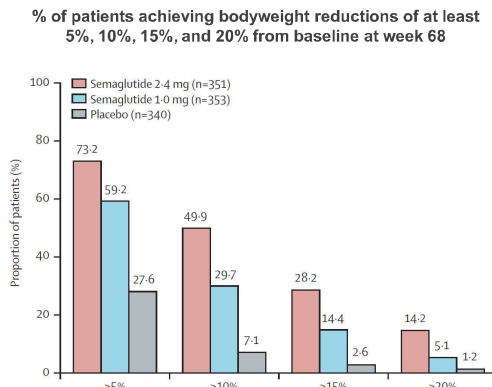
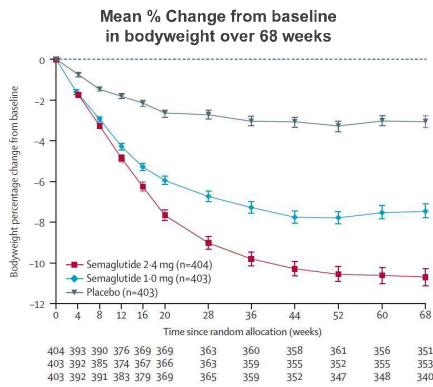
Content current as of: 06/04/2021

Regulated Product(s)
Drugs

Follow FDA
Follow @US_FDA
Follow FDA
Follow @FDAmedia

세마글루타이드 2.4mg 주사제 (주 1회), 위고비®

- In the STEP 2 trial, subcutaneous **semaglutide 2.4 mg once a week achieved a superior and clinically meaningful decrease in body weight** compared with placebo.



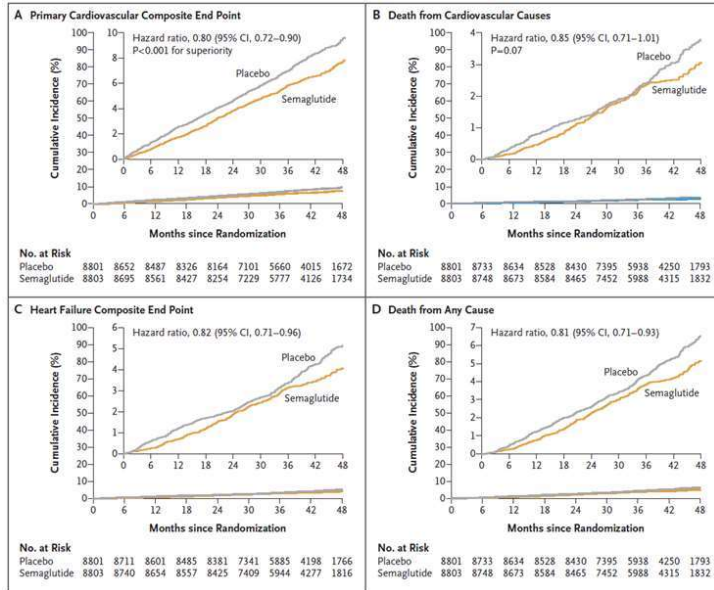
Adults with a body-mass index of at least 27 kg/m² and glycated haemoglobin 7–10%

세마글루타이드 2.4mg 주사제의 심혈관질환에 대한 효과 (SELECT 연구)

Preexisting CVD
BMI 27 or greater
No diabetes

Semaglutide 2.4mg : Placebo (1:1)

Primary endpoint = CV death +
nonfatal MI + nonfatal stroke



New Engl J Med 2023;389:2221-32

터제파타이드 주사제 (주1회), 마운자로®

비만치료제 '게임체인저' 마운자로, 항당뇨병제로 국내 허가

손형민 기자 | 2023.06.29 12:10 | 수정 2023.06.29 13:02 | 댓글 0

GLP-1과 GIP 이중 수용체 작용제...주 1회 투여

- 이 기사
- 본문크기
- 북마크
- 공유하기
- 프린트

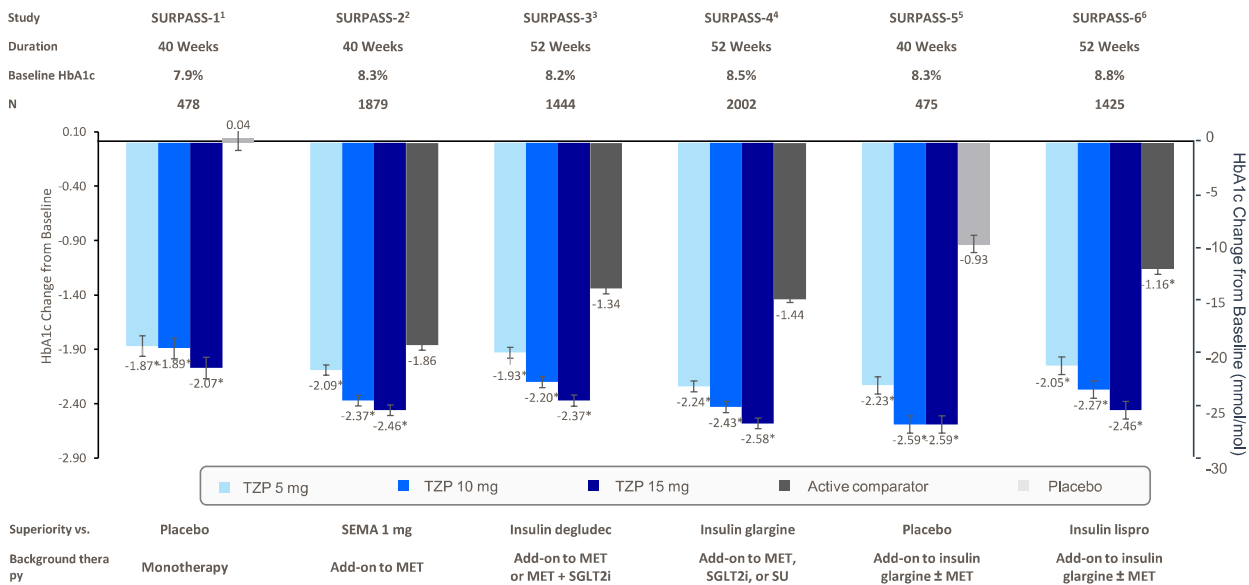


[메디칼업저버 손형민 기자] 전례 없는 체중 감량 효과로 비만치료제 '게임체인저', '끝판왕'으로 불리는 마운자로(성분명 터제파타이드)가 우선 항당뇨병제로 국내 상륙했다.

식품의약품안전처는 성인 2형 당뇨병(이하 당뇨병) 환자의 혈당 조절을 위한 식이·운동요법의 보조제로 사용하는 일라이 릴리 마운자로 6개 함량(2.5, 5, 7.5, 10, 12.5, 15mg/0.5mL)을 28일 허가했다고 밝혔다.

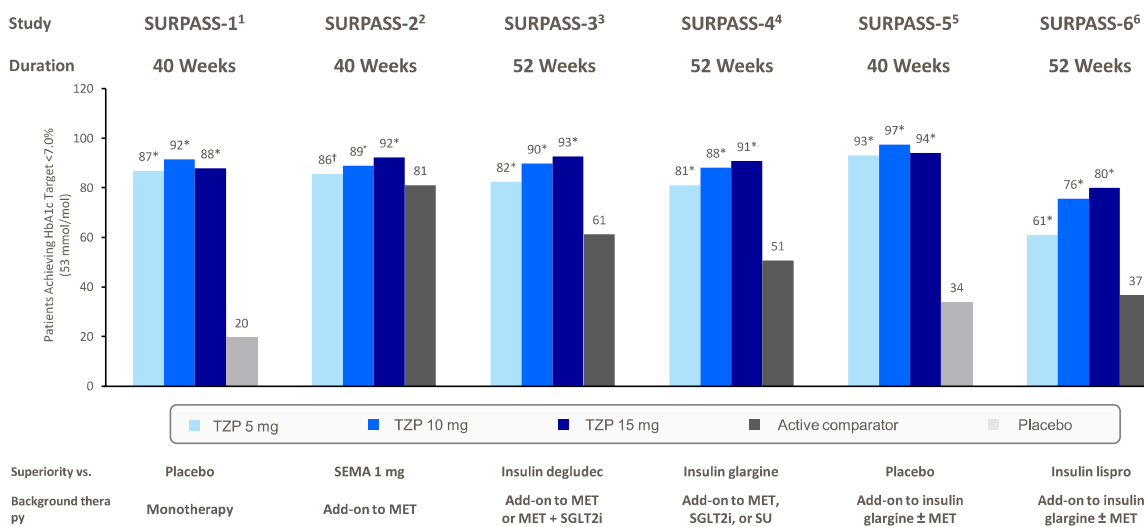
인슐린 분비 자극 펩타이드(GIP) 수용체와 글루카곤 유사 펩타이드-1(GLP-1) 수용체에 선택적으로 결합해 ▲인슐린 분비 촉진 ▲인슐린 저항성 개선 ▲글루카곤 분비 감소 등의 작용 기전을 가진 마운자로는 식전과 식후 혈당 감소를 유도한다.

SURPASS 임상연구 프로그램



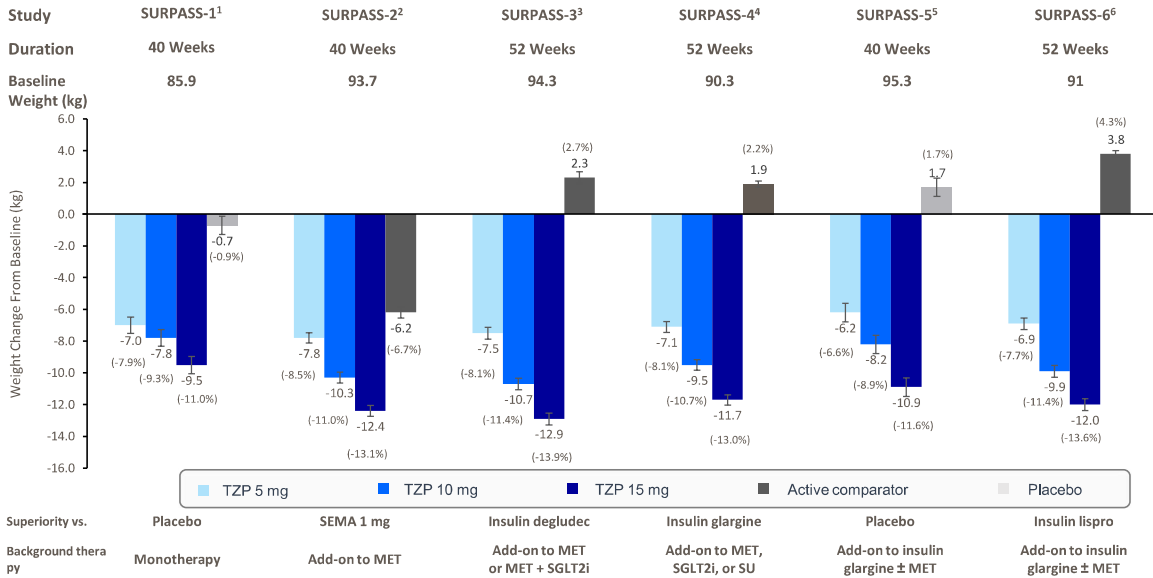
*p<0.001 vs. placebo or active comparator. Data are LSM (SE), mITT population (efficacy analysis set), MMRM analysis. Data labels are % HbA1c. Number of participants (N) mentioned is randomized participants. DPP4i= dipeptidyl peptidase-4 inhibitor; HbA1c = glycated hemoglobin; LSM = least squares mean; MET = metformin; mITT = modified intent-to-treat; MMRM = mixed model repeated measures; SE = standard error; SEMA = semaglutide; SGLT2i = sodium-glucose co-transporter-2 inhibitor; SU = sulfonylurea; TZP = tirzepatide.
 1. Rosenstock J, et al. *Lancet*. 2021;398(10295):143-155. 2. Frias JP, et al. *N Eng J Med*. 2021;385(6):503-515. 3. Ludvik B, et al. *Lancet*. 2021;398(10300):583-598. 4. Del Prato S, et al. *Lancet*. 2021;398(10313):1811-1824. 5. Dahl D, et al. *JAMA*. 2022;327(6):534-545. 6. Rosenstock J, et al. Poster from ADA 2023 750P.

SURPASS 임상연구 프로그램



*p<0.001, †p<0.05 vs. placebo or active comparator. Data are estimated mean; mITT population (efficacy analysis set). Logistic regression. DPP4i= Dipeptidyl Peptidase-4 Inhibitor; HbA1c = glycated hemoglobin; MET = metformin; mITT = modified intent-to-treat; SEMA = semaglutide; SGLT2i = sodium-glucose co-transporter-2 inhibitor; SU = sulfonylurea; TZP = tirzepatide.
 1. Rosenstock J, et al. *Lancet*. 2021;398(10295):143-155. 2. Frias JP, et al. *N Eng J Med*. 2021;385(6):503-515. 3. Ludvik B, et al. *Lancet*. 2021;398(10300):583-598. 4. Del Prato S, et al. *Lancet*. 2021;398(10313):1811-1824. 5. Dahl D, et al. *JAMA*. 2022;327(6):534-545. 6. Rosenstock J, et al. Poster from ADA 2023. Poster 750-P.

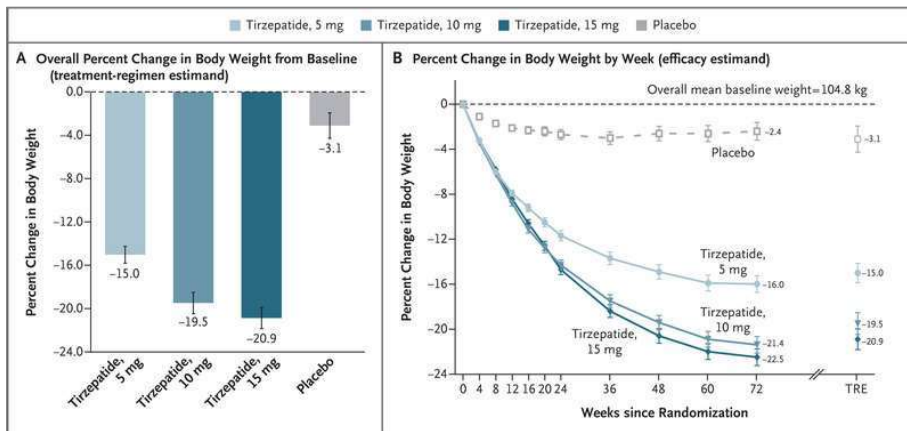
SURPASS 임상연구 프로그램



*p<0.001 vs. placebo or active comparator.
 Data are LSM (SE); mITT population (efficacy analysis set). MMRM analysis.
 LSM = least squares mean; MET = metformin; mITT = modified intent-to-treat; MMRM = mixed model repeated measures; SE = standard error; SEMA = semaglutide; SGLT2i = sodium-glucose co-transporter-2 inhibitor; SU = sulfonylurea; TZP = tirzepatide.
 1. Rosenstock J, et al. *Lancet*. 2021;398(10295):143-155. 2. Frias JP, et al. *N Eng J Med*. 2021;385(6):503-515. 3. Ludvik B, et al. *Lancet*. 2021;398(10300):583-598. 4. Del Prato S, et al. *Lancet*. 2021;398(10313):1811-1824. 5. Dahl D, et al. *JAMA*. 2022;327(6):534-545. 6. Rosenstock J, et al. Poster presented at: ADA 2023. Poster 750-P.

터제파타이드 주사제 - 비만연구: SURMOUNT-1

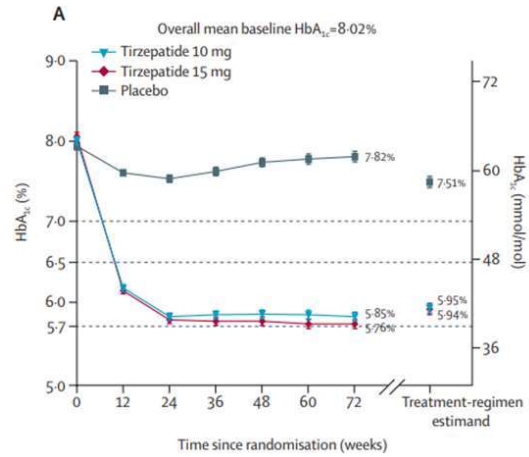
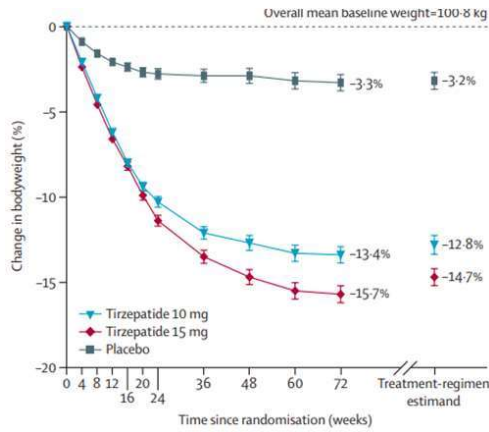
In the SURMOUNT-1 Trial, **Tirzepatide** at weekly doses of 5 mg, 10 mg, and 15 mg for 72-week, provided **substantial and sustained reductions in body weight**.



Adults with a BMI of 30 or more, or 27 or more and at least one weight-related complication, excluding diabetes

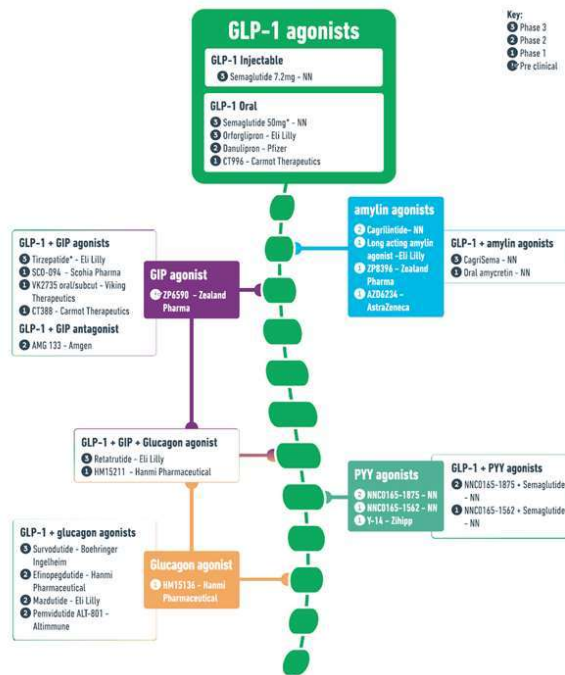
터제파타이드 주사제 - 비만연구: SURMOUNT-2

Adults with a body-mass index of at least 27 kg/m² and glycated haemoglobin 7–10% (Asian 13%)



Lancet 2023;402:613-626

미래의 비만약제 파이프라인



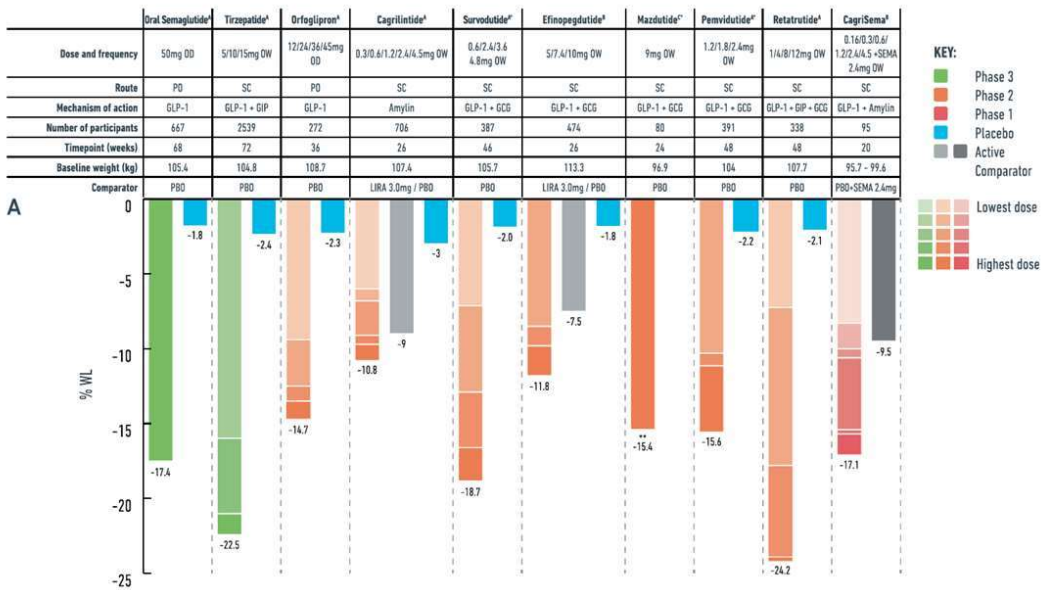
Int J Obes 2024;389:877-88

개발중인 비만약제의 당화혈색소 감소 효과



Int J Obes 2024;389:877-88

개발중인 비만약제의 체중 감소 효과



Int J Obes 2024;389:877-88

8. Obesity and Weight Management for the Prevention and Treatment of Type 2 Diabetes: *Standards of Care in Diabetes-2024*

American Diabetes Association
Professional Practice Committee*

Diabetes Care 2024;47(Suppl. 1):S145-S157 | <https://doi.org/10.2337/dc24-S008>

In people with type 2 diabetes and **overweight or obesity**, **weight management should represent a primary goal of treatment** along with glycemic management. (A)

People with diabetes and overweight or obesity may benefit from any magnitude of weight loss. Weight loss of 3–7% of baseline weight improves glycemia and other intermediate cardiovascular risk factors. (A) Sustained loss of >10% of body weight usually confers greater benefits, including disease-modifying effects and possible remission of type 2 diabetes, and may improve long-term cardiovascular outcomes and mortality. (B)


When choosing glucose-lowering medications for people with T2D and overweight or obesity, **prioritize medications with beneficial effect on weight**. (B)

In people with diabetes and overweight or obesity, **the preferred pharmacotherapy should be a GLP-1 RA or dual GIP and GLP-1 RA with greater weight loss efficacy** (i.e., semaglutide or tirzepatide), especially considering their added weight-independent benefits (e.g., glycemic and cardiometabolic). (A)

To prevent therapeutic inertia, for those not reaching goals, reevaluate weight management therapies and intensify treatment with additional approaches (e.g., metabolic surgery, additional pharmacologic agents, and structured lifestyle management programs). (A)

경청해 주셔서 감사합니다!





발표2

당뇨병 환자의 비만 진료 및 관리에 있어 GLP-1 주사제의 역할

최성희

대한당뇨병학회 홍보이사
(분당서울대병원 내분비내과 교수)

새로운 GLP-1 증강제

어떻게, 누구에게 사용되어야 할 것인가?

GLP-1은 좋은 약제인가?

그렇다.

당뇨병/비만 관리의

패러다임을 바꾼 매우 좋은 약제이다

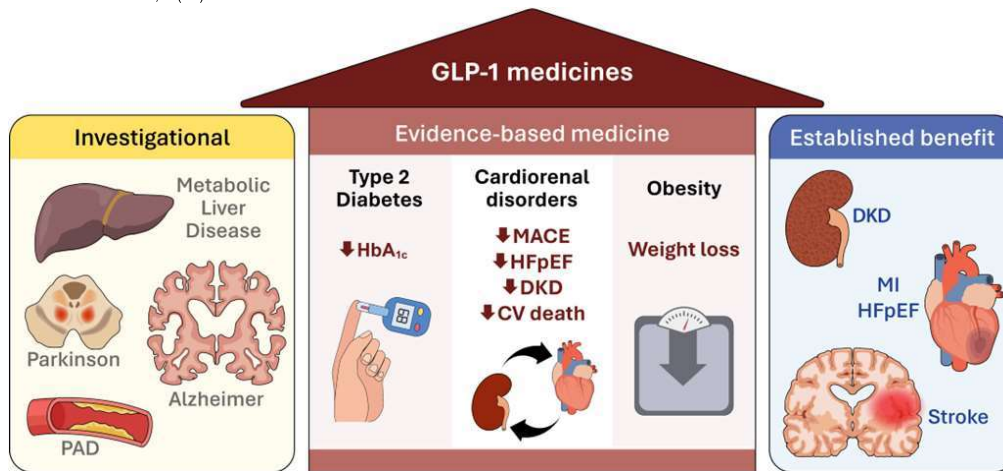


Figure Legend:

Established and emerging evidence supporting use of GLP-1 medicines. Right panel: Clinical indications where use of GLP-1 medicines is now supported by extensive clinical trial data. Left panel: Potential indications still under study with ongoing phase 3 trials. Center panel: Classical indications encompassing type 2 diabetes, and obesity, as well as cardiorenal indications, where the benefits of GLP-1 medicines are supported by multiple clinical trials. CV, cardiovascular; DKD, diabetic kidney disease; PAD, peripheral artery disease.

Novel GLP-1은 누구에게 좋은 약인가? (semaglutide 예)

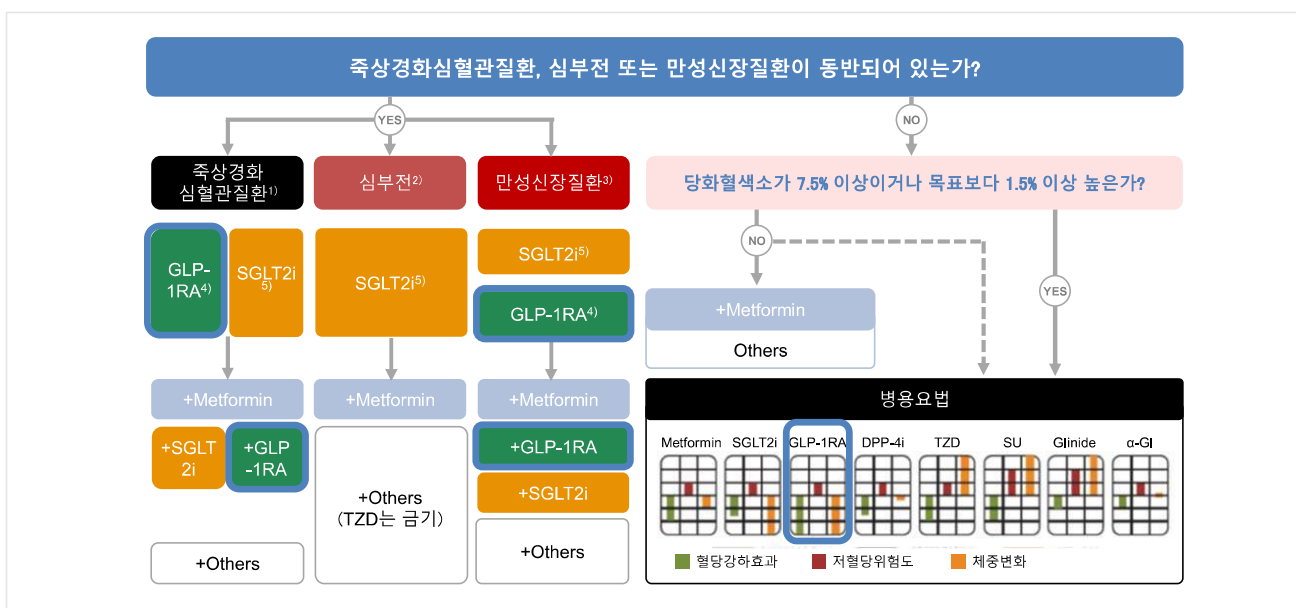
Use: Labeled Indications

- **Diabetes mellitus, type 2, treatment (Ozempic, Rybelsus):** As an adjunct to diet and exercise to improve glycemic control in **adults with type 2 diabetes mellitus; risk reduction of major cardiovascular events** (cardiovascular death, nonfatal myocardial infarction [MI], nonfatal stroke) in **adults with type 2 diabetes mellitus and established cardiovascular disease** (Ozempic only).

- Weight management, chronic (Wegovy):** As an adjunct to a reduced-calorie diet and increased physical activity for chronic weight management in adults with an initial BMI of ≥ 30 kg/m² (obesity), or ≥ 27 kg/m² (overweight) in the presence of at least one weight-related comorbid condition (eg, hypertension, type 2 diabetes mellitus, dyslipidemia) and pediatric patients ≥ 12 years of age with an initial BMI at the ≥ 95 th percentile standardized for age and sex (obesity); risk reduction of major adverse cardiovascular events (cardiovascular death, nonfatal MI, nonfatal stroke) in adults with established cardiovascular disease and either obesity or overweight.

진료 지침

2023 당뇨병 진료지침, 대한당뇨병학회

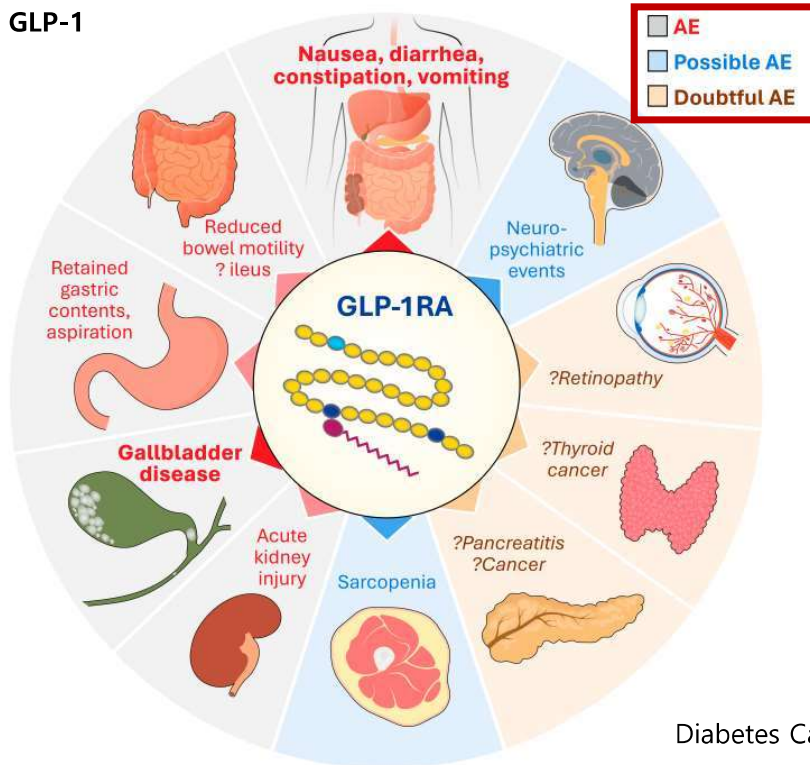


1) A history of an acute coronary syndrome or myocardial infarction, stable or unstable angina, coronary heart disease with or without revascularization, other arterial revascularization, stroke, or peripheral artery disease assumed to be atherosclerotic in origin 2) Current or prior symptoms of heart failure (HF) with documented HF with reduced ejection fraction (HFrEF, LVEF < 40) preserved ejection fraction (HFpEF, LVEF > 40) 3) eGFR < 60 mL/min/1.73m² or urine albumin:creatinine ratio ≥ 30 mg/g 4) Dulaglutide, tirzepatide, semaglutide 5) Dapagliflozin, empagliflozin 6) Dapagliflozin, empagliflozin, erugliflozin 7) Pioglitazone
 References: 1. 2023 당뇨병 진료지침 제8판, 대한당뇨병학회

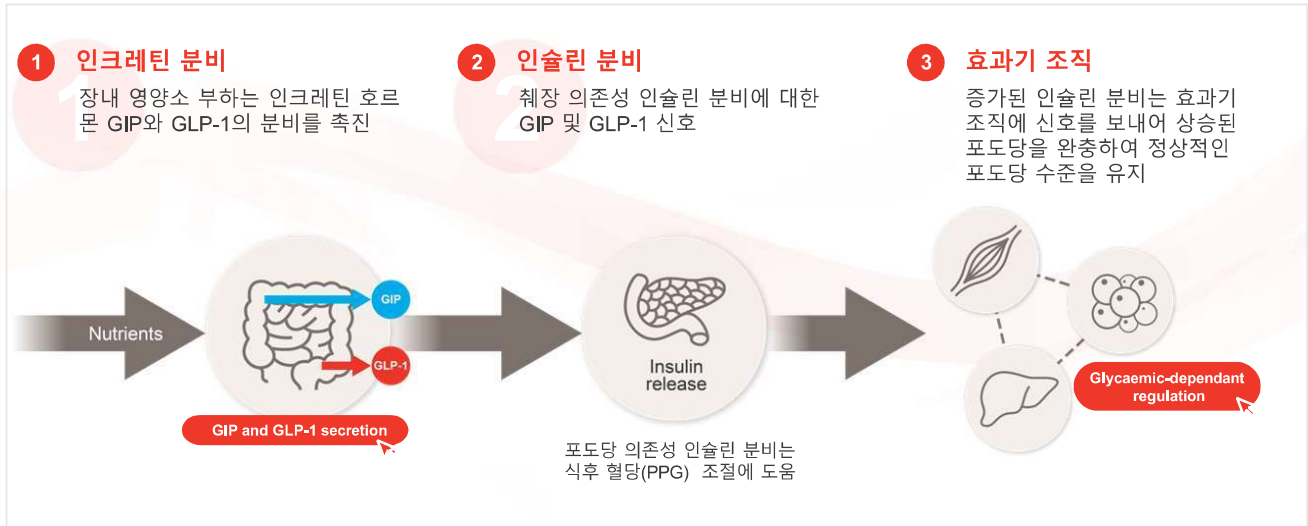
GLP-1는 안전한 약인가?

모든 신약은 장기적인 안정성으로부터 자유롭지 못하다.
따라서 부작용 및 잠재적인 안전성을 모니터링하면서
관련 전문가가 세심하게 처방해야 한다.

Efficacy and Safety of GLP-1 Medicines for Type 2 Diabetes and Obesity



장 유래 인크레틴 호르몬은 포도당 수치를 조절. 영양소 부하에 반응하여, 장에서 분비되는 인크레틴 호르몬인 포도당 의존성 인슐린 분비 촉진 폴리펩티드(GIP)와 글루카곤 유사 펩티드-1(GLP-1)은 췌장과 효과기 조직에서 인슐린 분비를 증가시켜 포도당 수치를 조절합니다.^{1,2}



PPG, postprandial glucose
1. Nauck MA, et al. Diabetes Obes Metab. 2021 Sep;23 Suppl 3:5-29; 2. Aronoff SL, et al. Diabetes Spectr. 2004;17(3):183-190.

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

MARCH 18, 2021

VOL. 384 NO. 11

Once-Weekly Semaglutide in Adults with Overweight or Obesity

John P.H. Wilding, D.M., Rachel L. Batterham, M.B., B.S., Ph.D., Salvatore Calanna, Ph.D., Melanie Davies, M.D., Luc F. Van Gaal, M.D., Ph.D., Ildiko Lingvay, M.D., M.P.H., M.S.C.S., Barbara M. McGowan, M.D., Ph.D., Julio Rosenstock, M.D., Marie T.D. Tran, M.D., Ph.D., Thomas A. Wadden, Ph.D., Sean Wharton, M.D., Pharm.D., Koutaro Yokote, M.D., Ph.D., Niels Zeuthen, M.Sc., and Robert F. Kushner, M.D., for the STEP 1 Study Group*

METHODS

In this double-blind trial, we enrolled 1961 adults with a body-mass index (the weight in kilograms divided by the square of the height in meters) of 30 or greater (≥ 27 in persons with ≥ 1 weight-related coexisting condition), who did not have diabetes, and randomly assigned them, in a 2:1 ratio, to 68 weeks of treatment

Table 3. Adverse Events.*

Adverse Event	Semaglutide (N = 1306)			Placebo (N = 655)		
	No. of participants (%)	No. of events	Events/100 person-yr	No. of participants (%)	No. of events	Events/100 person-yr
Any adverse event	1171 (89.7)	9658	566.1	566 (86.4)	3302	398.0
Serious adverse events	128 (9.8)	164	9.6	42 (6.4)	53	6.4
Adverse events leading to discontinuation of drug or placebo	92 (7.0)	123	7.2	20 (3.1)	23	2.8
Gastrointestinal disorders	59 (4.5)	78	4.6	5 (0.8)	5	0.6
Fatal events††	1 (0.1)	1	0.1	1 (0.2)	3	0.3
Adverse events reported in ≥10% of participants§						
Nausea	577 (44.2)	1068	62.6	114 (17.4)	146	17.6
Diarrhea	412 (31.5)	766	44.9	104 (15.9)	138	16.6
Vomiting	324 (24.8)	636	37.3	43 (6.6)	52	6.3
Constipation	306 (23.4)	390	22.9	62 (9.5)	73	8.8
Nasopharyngitis	281 (21.5)	480	28.1	133 (20.3)	216	26.0
Headache	198 (15.2)	387	22.7	80 (12.2)	104	12.5
Dyspepsia	135 (10.3)	179	10.5	23 (3.5)	30	3.6
Abdominal pain	130 (10.0)	175	10.3	36 (5.5)	41	4.9
Upper respiratory tract infection	114 (8.7)	158	9.3	80 (12.2)	116	14.0
Safety focus areas¶						
Gastrointestinal disorders||	969 (74.2)	4309	252.6	314 (47.9)	739	89.1
Gallbladder-related disorders	34 (2.6)	42	2.5	8 (1.2)	8	1.0
Hepatobiliary disorders||	33 (2.5)	40	2.3	5 (0.8)	5	0.6
Cholelithiasis	23 (1.8)	24	1.4	4 (0.6)	4	0.5
Hepatic disorders	31 (2.4)	37	2.2	20 (3.1)	24	2.9
Acute pancreatitis**	3 (0.2)	3	0.2	0	—	—
Cardiovascular disorders†	107 (8.2)	134	7.2	75 (11.5)	96	10.5

Research Letter

FREE

October 5, 2023

Risk of Gastrointestinal Adverse Events Associated With Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonists for Weight Loss

Mohit Sodhi, MSc¹; Ramin Rezaeianzadeh, BSc¹; Abbas Kezouh, PhD²; et al

» Author Affiliations | Article Information

JAMA. 2023;330(18):1795-1797. doi:10.1001/jama.2023.19574

Table 2. Risks of Biliary Disease, Pancreatitis, Bowel Obstruction, and Gastroparesis Among Users of GLP-1 Agonists vs Bupropion-Naltrexone

Outcomes	GLP-1 agonists, HR (95% CI) ^a		Bupropion-naltrexone
	Crude	Adjusted ^b	
Primary analysis			
Biliary disease	1.48 (0.88-2.47)	1.50 (0.89-2.53)	1 [Reference]
Pancreatitis	10.33 (1.44-74.40)	9.09 (1.25-66.00)	1 [Reference]
Bowel obstruction	5.16 (1.27-21.00)	4.22 (1.02-17.40)	1 [Reference]
Gastroparesis	3.31 (1.04-10.50)	3.67 (1.15-11.90)	1 [Reference]
Sensitivity analyses			
Exclusion of hyperlipidemia			
Biliary disease	1.50 (0.88-2.56)	1.46 (0.84-2.51)	1 [Reference]
Pancreatitis	9.80 (1.36-70.79)	7.99 (1.10-58.30)	1 [Reference]
Bowel obstruction	4.43 (1.08-18.20)	3.63 (0.87-15.10)	1 [Reference]
Gastroparesis	3.32 (1.04-10.60)	3.67 (1.14-11.80)	1 [Reference]
Analysis with less-restrictive obesity definition^c			
Biliary disease	1.29 (0.92-1.80)	1.20 (0.85-1.69)	1 [Reference]
Pancreatitis	6.19 (1.99-19.30)	5.94 (1.90-18.60)	1 [Reference]
Bowel obstruction	3.11 (1.28-7.54)	2.44 (1.00-5.95)	1 [Reference]
Gastroparesis	2.11 (1.09-4.09)	2.35 (1.20-4.58)	1 [Reference]
E-values for adjusted HRs^d			
Biliary disease	2.36		
Pancreatitis	17.67		
Bowel obstruction	7.91		
Gastroparesis	6.80		

Abbreviations: GLP-1, glucagon-like peptide 1; HR, hazard ratio.

^a Either semaglutide or liraglutide user.

^b Hazard ratios adjusted for by age, sex, alcohol use, smoking, hyperlipidemia, and abdominal surgery in the last 30 days.

^c Analysis that included patients without a diabetes code with or without an obesity code.

^d E-values represent the HRs for the association of an unmeasured confounder (in this study's case, body mass index) with GLP-1 agonists and the study's 4 outcomes. E-values with HRs at least 2 suggest that such confounders are unlikely to change study results.



The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

SPECIALTIES ▾ TOPICS ▾ MULTIMEDIA ▾ CURRENT ISSUE ▾ LEARNING/CME ▾ AUTHOR CENTER PUBLICATIONS ▾

ORIGINAL ARTICLE



Semaglutide and Cardiovascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes

Authors: Steven P. Marso, M.D., Stephen C. Bain, M.D., Agostino Consoli, M.D., Freddy G. Eliaschewitz, M.D., Esteban Jódar, M.D., Lawrence A. Leiter, M.D., Ildiko Lingvay, M.D., M.P.H., M.S.C.S., ⁺⁸, for the SUSTAIN-6 Investigators* [Author Info & Affiliations](#)

Published November 10, 2016 | N Engl J Med 2016;375:1834-1844 | DOI: 10.1056/NEJMoa1607141

VOL. 375 NO. 19 | Copyright © 2016

Hazard ratio

Retinopathy complications	50 (3.0)	1.49	29 (1.8)	0.86	1.76	1.11 ; 2.78	0.02
Need for retinal photocoagulation	38 (2.3)	1.13	20 (1.2)	0.59	1.91	1.11 ; 3.28	0.02
Vitreous hemorrhage	16 (1.0)	0.47	7 (0.4)	0.21	2.29	0.94 ; 5.57	0.07
Need for treatment with intravitreal agent	16 (1.0)	0.47	13 (0.8)	0.38	1.23	0.59 ; 2.56	0.58
Onset of diabetes-related blindness	5 (0.3)	0.15	1 (0.1)	0.03	5.01	0.59 ; 42.88	0.14

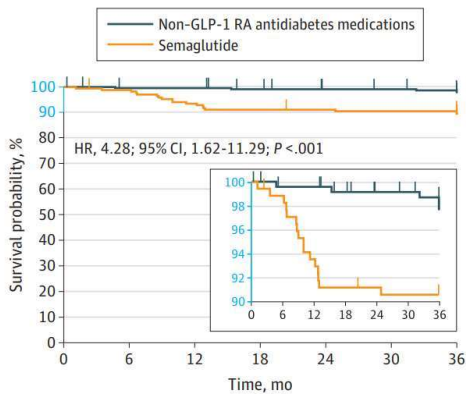
N Engl J Med 2016;375:1834-1844

HbA1c Change and Diabetic Retinopathy During GLP-1 Receptor Agonist Cardiovascular Outcome Trials: A Meta-analysis and Meta-regression. Diabetes Care 2021;44(1):290–296

Risk of Nonarteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy in Patients Prescribed Semaglutide

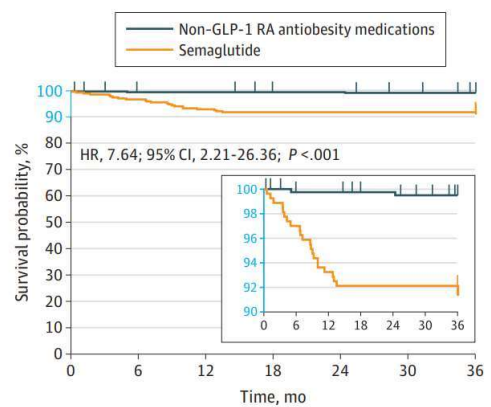
New issue!

A Type 2 diabetes



No. at risk							
Non-GLP-1 RA antidiabetes medication	234	228	228	224	221	219	181
Semaglutide	169	166	157	154	153	152	130

B Overweight or obesity



No. at risk							
Non-GLP-1 RA antiobesity medication	359	356	356	353	352	350	301
Semaglutide	254	246	240	237	236	236	221

Semaglutide 2.4 mg once a week in adults with overweight or obesity, and type 2 diabetes (STEP 2): a randomised, doubleblind, double-dummy, placebo-controlled, phase 3 trial

	Semaglutide 2.4 mg (n=403)			Semaglutide 1.0 mg (n=402)			Placebo (n=402)		
	Patients	Events	Events per 100 patient-years	Patients	Events	Events per 100 patient-years	Patients	Events	Events per 100 patient-years
Any adverse events	353 (87.6%)	2197	412.2	329 (81.8%)	1859	350.9	309 (76.9%)	1388	262.7
Serious adverse events	40 (9.9%)	71	13.3	31 (7.7%)	53	10.0	37 (9.2%)	53	10.0
Adverse events leading to trial product discontinuation	25 (6.2%)	34	6.4	20 (5.0%)	23	4.3	14 (3.5%)	18	3.4
Gastrointestinal disorders leading to trial product discontinuation	17 (4.2%)	24	4.5	14 (3.5%)	16	3.0	4 (1.0%)	6	1.1
Fatal events ^{††}	1 (0.2%)	1	0.2	1 (0.2%)	1	0.2	1 (0.2%)	3	0.5
Adverse events reported in at least 10% of patients [‡]									
Nausea	136 (33.7%)	249	46.7	129 (32.1%)	198	37.4	37 (9.2%)	45	8.5
Vomiting	88 (21.8%)	188	35.3	54 (13.4%)	93	17.6	11 (2.7%)	12	2.3
Diarrhoea	86 (21.3%)	141	26.5	89 (22.1%)	158	29.8	48 (11.9%)	66	12.5
Constipation	70 (17.4%)	82	15.4	51 (12.7%)	70	13.2	22 (5.5%)	26	4.9
Nasopharyngitis	68 (16.9%)	115	21.6	47 (11.7%)	69	13.0	59 (14.7%)	92	17.4
Upper respiratory tract infection	42 (10.4%)	48	9.0	37 (9.2%)	54	10.2	38 (9.5%)	50	9.5
Safety areas of interest [§]									
Gastrointestinal disorders	256 (63.5%)	924	173.3	231 (57.5%)	724	136.7	138 (34.3%)	262	49.6
Gallbladder-related disorders	1 (0.2%)	2	0.4	4 (1.0%)	4	0.8	3 (0.7%)	4	0.8
Hepatobiliary	1 (0.2%)	2	0.4	3 (0.7%)	3	0.6	3 (0.7%)	4	0.8
Cholelithiasis	1 (0.2%)	1	0.2	3 (0.7%)	3	0.6	3 (0.7%)	3	0.6
Hepatic disorders	10 (2.5%)	12	2.3	10 (2.5%)	11	2.1	14 (3.5%)	21	4.0
Acute pancreatitis ^{*¶}	1 (0.2%)	2	0.3	0	0	0	1 (0.2%)	1	0.2
Cardiovascular events ^{*¶¶}	6 (1.5%)	6	1.0	6 (1.5%)	7	1.2	5 (1.2%)	7	1.2
Allergic reactions	26 (6.5%)	29	5.4	22 (5.5%)	24	4.5	18 (4.5%)	21	4.0
Injection site reactions	12 (3.0%)	18	3.4	6 (1.5%)	7	1.3	10 (2.5%)	18	3.4
Malignant neoplasms [*]	5 (1.2%)	6	1.0	7 (1.7%)	8	1.4	8 (2.0%)	9	1.6
Psychiatric disorders	24 (6.0%)	29	5.4	23 (5.7%)	28	5.3	15 (3.7%)	16	3.0
Acute renal failure	4 (1.0%)	5	0.9	2 (0.5%)	2	0.4	2 (0.5%)	2	0.4
Hypoglycaemia||	23 (5.7%)	51	9.6	22 (5.5%)	29	5.5	12 (3.0%)	18	3.4
Retinal disorder events [*]	28 (6.9%)	36	6.3	25 (6.2%)	30	5.3	17 (4.2%)	19	3.4
Diabetic retinopathy	16 (4.0%)	17	3.0	11 (2.7%)	13	2.3	11 (2.7%)	12	2.1

Semaglutide once a week in adults with overweight or obesity, with or without type 2 diabetes in an east Asian population (STEP 6): a randomised, double-blind, double-dummy, placebo-controlled, phase 3a trial

	Semaglutide 2.4 mg (n=199)			Semaglutide 1.7 mg (n=100)			Placebo (n=101)		
	Participants	Events	Events per 100 patient-years	Participants	Events	Events per 100 patient-years	Participants	Events	Events per 100 patient-years
Any adverse events	171 (86%)	834	303.3	82 (82%)	483	354.6	80 (79%)	235	165.7
Serious adverse events	10 (5%)	12	4.4	7 (7%)	10	7.3	7 (7%)	7	4.9
Adverse events leading to trial product discontinuation	5 (3%)	9	3.3	3 (3%)	6	4.4	1 (1%)	1	0.7
Gastrointestinal disorders leading to trial product discontinuation	4 (2.0%)	5	1.8	2 (2%)	5	3.7	0	..	..
Fatal events [*]	0	..	..	0	..	..	0	..	..
Adverse events reported in at least 10% of participants [†]									
Nasopharyngitis	53 (27%)	81	29.5	24 (24%)	36	26.4	18 (18%)	24	16.9
Constipation	52 (26%)	60	21.8	19 (19%)	22	16.2	3 (3%)	3	2.1
Nausea	35 (18%)	66	24.0	18 (18%)	27	19.8	4 (4%)	4	2.8
Diarrhoea	32 (16%)	52	18.9	22 (22%)	59	43.3	6 (6%)	6	4.2
Vomiting	17 (9%)	29	10.5	10 (10%)	34	25.0	2 (2%)	2	1.4
Abdominal discomfort	12 (6%)	16	5.8	11 (11%)	12	8.8	1 (1%)	1	0.7
Safety areas of interest [‡]									
Gastrointestinal disorders	118 (59%)	343	124.7	64 (64%)	256	187.9	30 (30%)	43	30.3
Gallbladder-related disorders	2 (1%)	2	0.7	1 (1%)	1	0.7	1 (1%)	1	0.7
Acute pancreatitis [§]	0	..	..	0	..	..	0	..	..
Cardiovascular events ^{*§}	1 (1%)	2	0.7	0	..	..	0	..	..
All neoplasms [*]	10 (5%)	14	4.9	8 (8%)	8	5.6	4 (4%)	5	3.4
Malignant neoplasms [*]	0	..	..	2 (2%)	2	1.4	1 (1%)	1	0.7
Hepatic events	4 (2%)	4	1.5	1 (1%)	1	0.7	5 (5%)	5	3.5
Acute renal failure	1 (1%)	1	0.4	1 (1%)	1	0.7	0	..	..
Injection-site reactions	4 (2%)	15	5.5	0	..	..	0	..	..
Allergic reactions	18 (9%)	21	7.6	11 (11%)	13	9.5	9 (9%)	10	7.1
Anti-drug antibodies [*]	4/192 (2%)	..	..	0/95	..	..	NA	NA	NA
Psychiatric disorders	6 (3%)	6	2.2	4 (4%)	4	2.9	1 (1%)	1	0.7
Hypoglycaemia in participants without type 2 diabetes	0	..	..	0	..	..	0	..	..

PubMed® search results for "semaglutide suicide".

24 results. Page 1 of 3.

RESULTS BY YEAR: 2022, 2024

PUBLICATION DATE: 1 year, 5 years, 10 years, Custom Range

TEXT AVAILABILITY: Abstract, Free full text, Full text

ARTICLE ATTRIBUTE: Associated data

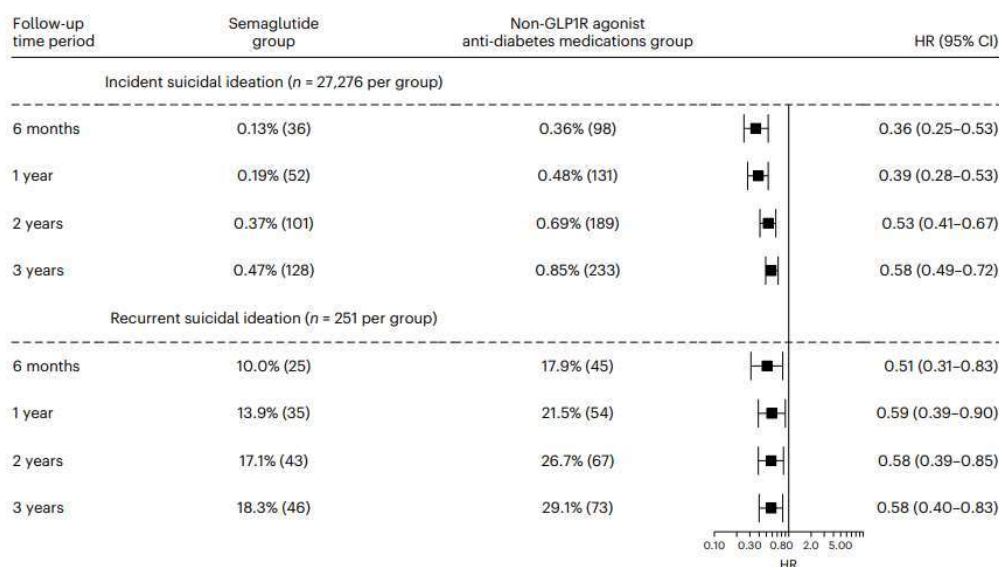
ARTICLE TYPE

- Repurposing Semaglutide and Liraglutide for Alcohol Use Disorder.**
 1
 Lähteenvuo M, Tiihonen J, Solismaa A, Tanskanen A, Mittendorfer-Rutz E, Taipale H.
 Cite: JAMA Psychiatry. 2024 Nov 13:e243599. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2024.3599. Online ahead of print.
 PMID: 39535805 [Free PMC article.](#)
 Share: Use of any AUD medication was associated with a modestly decreased risk (aHR, 0.98; 95% CI, 0.96-1.00). **Semaglutide** (aHR, 0.78; 95% CI, 0.68-0.90) and liraglutide (aHR, 0.79; 95% CI, 0.69-0.91) use were also associated with decreased risk of somatic hospitalizations but no ...
- Glucagon-like peptide-1 receptor agonists (GLP-1 RAs) and suicidality: A replication study using reports to the World Health Organization pharmacovigilance database (VigiBase).**
 2
 Cite: McIntyre RS, Mansur RB, Rosenblat JD, Rhee TG, Cao B, Teopiz KM, Wong S, Le GH, Ho R, Kwan ATH.
 Share: J Affect Disord. 2024 Oct 19;369:922-927. doi: 10.1016/j.jad.2024.10.062. Online ahead of print.
 PMID: 39433133 [Free article.](#)
 RESULTS: We searched VigiBase reports from inception to January 2024. The RORs for **suicidal ideation** were significantly increased for **semaglutide** (5.82), liraglutide (4.03) and tirzepatide (2.25). For "depression/**suicidal**", the ROR was significantly in ...
- The risk of depression, anxiety, and suicidal behavior in patients with obesity on glucagon like peptide-1 receptor agonist therapy.**
 3
 Cite: Kornelius E, Huang JY, Lo SC, Huang CN, Yang YS.
 Share: Sci Rep. 2024 Oct 18;14(1):24433. doi: 10.1038/s41598-024-75965-2.
 PMID: 39424950 [Free PMC article.](#)
 This large community-based cohort study investigates the impact of glucagon-like peptide-1 receptor agonists (GLP-1 RAs), specifically Liraglutide and **Semaglutide**, on the risk of developing psychiatric conditions such as depression, anxiety, and **suicidal** behaviors i ...

GLP-1과 자살 관련성을 부정하는 논문

1. Lower Suicide Risks in Adolescents With Obesity Taking GLP-1 Drugs (2024 Nov 15)
2. GLP-1 Receptor Agonists and Risk of Suicide Death (2024 Nov 1)
3. GLP-1 Receptor Agonists and Suicidality-Caution Is Needed (2024 Aug 1)
4. A Mendelian randomization study to assess a potential causal association (2024 Aug)
5. **Association of semaglutide with risk of suicidal ideation in a real-world cohort (2024 Jan)**

The mean follow-up time was **160.5 ± 18.4 days** for the semaglutide group and **150.2 ± 26.8 days** for the non-GLP1R agonist anti-obesity medication group.



Nature Medicine | Volume 30 | January 2024 | 168–176

GLP-1과 자살 관련성을 인정하는 논문

1. Glucagon-like peptide-1 receptor agonists (GLP-1 RAs) and suicidality (2024 Oct 19)
- 2. The risk of depression, anxiety, and suicidal behavior in patients with obesity on GLP-1 receptor agonist therapy (2024 Oct 14)**
3. GLP-1 Receptor Agonists and Risk for Suicidal Ideation and Behaviors in Older Adults With Type 2 Diabetes (2024 Aug)
- 4. Disproportionality Analysis From World Health Organization Data on Semaglutide, Liraglutide, and Suicidality (2024 Aug 1)**
5. Suicidal Thoughts and Self-injurious Behavior Associated With GLP-1 Receptor Agonists (2024 May 17)

Disproportionality Analysis From World Health Organization Data on Semaglutide, Liraglutide, and Suicidality

Georgios Schoretsanitis, MD, PhD^{1,2,3}; Stefan Weiler, MD, PhD^{4,5}; Corrado Barbui, MD⁶; et al.

» Author Affiliations | Article Information

JAMA Netw Open. 2024;7(8):e2423385. doi:10.1001/jamanetworkopen.2024.23385



Key Points

Question Are glucagon-like peptide-1 receptor agonists semaglutide and liraglutide, which were originally introduced for the treatment of type 2 diabetes and are frequently prescribed due to their weight loss properties, associated with disproportionately increased reporting of suicidality?

Findings This disproportionality analysis through the case-control design based on the World Health Organization global database collecting suspected adverse drug reactions, identified a disproportionality signal of suicidal ideation with semaglutide, which remained significant when comparing semaglutide with dapagliflozin and metformin and in the subgroup of patients with coreported use of antidepressants and benzodiazepines.

Meaning A detected signal of semaglutide-associated suicidal ideation warrants urgent clarification.

Compared with a study (Nat med), in our analysis we also **included patients with potential off-label prescription of GLP-1 RAs**. Thus, our analysis may be generalized to patients receiving GLP-1 RAs without a diagnosis of diabetes or obesity, thus further confirming the complementary nature of studies based on ICSRs disproportionality analysis and longitudinal observational design.

Study event	n of event	Cumulative probability of study event since index date				Hazard ratio (95% CI)
		6-months	1-year	3-years	5-years	
Any psychiatric diseases						
GLP-1 RA	36,789	9.36%	15.29%	29.62%	39.64%	1.98(1.94-2.01)
Non-GLP-1 RA	27,349	4.76%	7.63%	16.45%	23.38%	Reference
Major depressive disorder						
GLP-1 RA	6,085	1.41%	2.38%	4.99%	7.02%	2.95(2.82-3.08)
Non-GLP-1 RA	2,952	0.36%	0.66%	1.67%	2.68%	Reference
Anxiety						
GLP-1 RA	26,741	6.35%	10.69%	21.68%	30.03%	2.08(2.04-2.12)
Non-GLP-1 RA	18,895	3.09%	4.98%	11.16%	16.45%	Reference
Suicide ideations or attempts						
GLP-1 RA	1,901	0.22%	0.42%	1.45%	3.64%	2.06(1.92-2.21)
Non-GLP-1 RA	1,559	0.21%	0.35%	0.89%	1.42%	Reference

Type of GLP-1	Adjusted HR (95% CI) GLP-1 RA compared with non-GLP1 RA			
	Any psychiatric disease	Major depressive Disorder	Anxiety	Suicide ideation or attempts
Victoza (n = 28,375)	1.65(1.59-1.72)	1.98(1.75-2.24)	1.66(1.58-1.74)	1.32(1.11-1.57)
Saxenda (n = 17,160)	1.73(1.64-1.83)	2.16(1.85-2.53)	1.66(1.55-1.78)	1.67(1.31-2.13)
Ozempic (n = 76,801)	1.72(1.67-1.76)	2.19(2.03-2.37)	1.85(1.79-1.91)	1.66(1.49-1.86)
Wegovy (n = 30,962)*	2.14(2.05-2.24)	2.22(1.94-2.54)	2.36(2.23-2.49)	2.42(1.90-3.08)

Table 4. Psychiatric outcomes in different GLP-1 RA groups. *The outcome of Wegovy was evaluated within 3 years.

어느 약제가 더 위험해 보이나요?

About 20yr's experience vs less than 5yr's experience

Congestive heart failure	Fracture
Edema	Weight gain

Suicide risk?	Visual loss?
Bowel obstruction?	pancreatitis?

→ Off-label 사용이라면 그 위험성이 더 높아질 가능성?

TZD:
Well-known

Novel GLP1:
Not well-known

GLP-1으로부터 가장 이익을 볼 사람은?

1. 60세 남성, BMI 35, 당뇨병/심혈관질환 있음
2. 60세 여성, BMI 30, 심혈관질환 있으나 비당뇨인
3. 30세 남성, BMI 30, 당뇨병/심혈관질환 없음
4. 30세 여성, BMI 23, 당뇨병/심혈관질환 없음

GLP-1으로부터 가장 이익을 볼 사람은?

1. 60세 남성, BMI 35, 당뇨병/심혈관질환 있음
2. 60세 여성, BMI 30, 심혈관질환 있으나 비당뇨인
3. 30세 남성, BMI 30, 당뇨병/심혈관질환 없음
4. 30세 여성, BMI 23, 당뇨병/심혈관질환 없음

한국에서 위고비 처방 비율이 가장 많은 대상은?

1. 고령 남성, BMI 35
2. 고령 여성, BMI 30
3. 청장년 남성, BMI 30
4. 청장년 여성, BMI 25

한국에서 위고비 처방 비율이 가장 많은 대상은?

1. 고령 남성, BMI 35
2. 고령 여성, BMI 30
3. 청장년 남성, BMI 30
4. **청장년 여성, BMI 25 (아마도..)**

이익-위험 비를 높이려면..

- 이익이 가장 높을 환자에게 처방되어야 이익-위험비가 증가
- 누가 가장 이익을 볼 수 있는 환자인가?
 - 당뇨병(심혈관질환)을 동반한 고도비만
 - 고도비만의 상당수는 Low SES (특히 청년 당뇨인)

이익-위험비가 증가와 반대로 가는 우리 현실

- 누가 가장 이익을 볼 수 있는 환자인가?
 - 당뇨병(심혈관질환)을 동반한 고도비만
(현실) 비만하지 않고 건강한 사람들이 더 원한다는 역설
 - 고도비만의 상당수는 Low SES (특히 청년 당뇨병)
(현실) 정말 유용할 사람은 지불 능력이 없다는 역설


Novel GLP-1 공급 물량도 부족한데,,

그 마저도 off-label로 잘못 처방되는 경우가 적지 않다면 (불법이자 위험한 일)...

누구의 책임인가요?

1. Body shape에 대한 왜곡된 문화?
2. Off-label로 처방한 의사?
3. 안전망 없이 약제를 공급한 회사?
4. 관련 이슈에 잘 대처 못한 유관 학회?
5. Misuse와 보험문제를 잘 관리하지 못한 부처?

정말 **필요한** 사람에게
안전하게 사용되어야
진짜 **좋은** 약입니다!



발표3

당뇨병 예방 관리 사업의 현황

최종희

질병관리청 만성질환관리국장

대한당뇨병학회-한국의학바이오기자협회 심포지엄

당뇨병 예방관리 사업 현황



Contents

01

당뇨병 주요 현황

02

당뇨병 예방관리 사업 소개



1-1. 당뇨병 사망

☑ **당뇨병은 우리나라 주요 사망원인으로 7위 해당**(통계청, 2023년 사망원인통계)

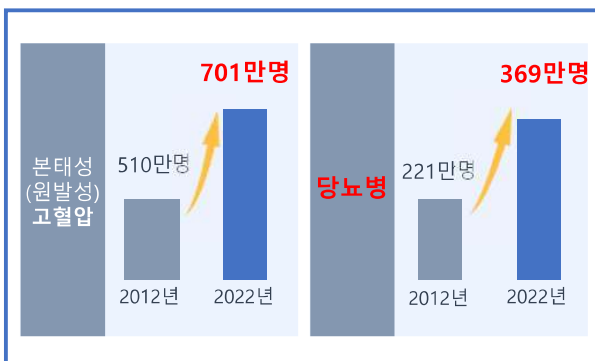
* 10대 사인 중 심뇌혈관질환이 4개: 2위(심장 질환), 4위(뇌혈관 질환), **7위(당뇨병)**, 8위(고혈압)

순위	사망원인	사망률 (단위: 인구10만명당 명)
1	악성신생물(암)	166.7
		162.7
2	심장질환	64.8
		65.8
3	폐렴	57.5
		52.1
4	뇌혈관질환	47.3
		49.6
5	고의적 자해(자살)	27.3
		25.2
6	알츠하이머병	21.7
		22.7
7	당뇨병	21.6
		21.8
8	고혈압성 질환	15.6
		15.1
9	패혈증	15.3
		13.5
10	코로나19	14.6
		61.0

1-2. 당뇨병 의료이용- 진료인원 및 진료비 지출

당뇨병 진료인원

☑ **22년 진료인원은 369만명으로**
지난 10년 간 67.0% 증가



당뇨병 진료비 지출

• 단일상병 기준 **진료비 지출 2위**

1위) 본태성(원발성) 고혈압 4조2천억



2위) **2형당뇨병** 2조9천억

3위) 만성신장병 2조5천억

* 코로나19의 응급사용(4조 7백억원 제외)

• 1인당 평균 내원일수와 진료비 기준

1위) 만성 신장병 37.8일, 830만원

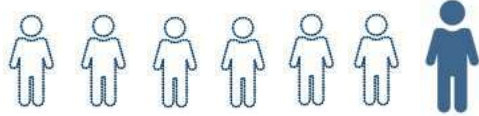


3위) 뇌경색 17.1일, 370만원

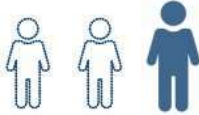
5위) **2형당뇨병** 6.9일, 609만원

1-3. 당뇨병 유병 및 관리 현황

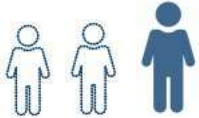
✓ 국민(30세 이상)의 7명 중 1명 당뇨병 환자 ⇒ **유병률 16.3%, 600만명**
(전단계 46.7%, 1,695만명)



✓ 당뇨병 환자 3명 중 1명은 자신이 당뇨병 환자라는 것을 모름 ⇒ **인지율 67.2%**
(미인지 197만명)



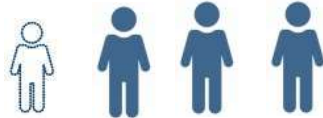
✓ 당뇨병 환자 3명 중 1명은 당뇨병 치료를 받고 있지 않음 ⇒ **치료율 63.0%**
(미치료 222만명)



✓ 당뇨병 환자 4명 중 3명은 혈당이 잘 조절되지 않고 있음 ⇒ **조절률 24.4%**
(치료자 중 미조절 147만명)



질병관리청
Korea Disease Control and
Prevention Agency



[출처] 2021 국민건강통계, 질병관리청

Contents

01 당뇨병 주요 현황

02 당뇨병 예방관리 사업 소개

0. 추진 기반

| 심뇌혈관질환 예방 및 관리에 관한 법률

- ▶ 심뇌혈관질환 예방, 진료, 재활 및 연구 등 국가적 관리를 위해 개별법 제정('16.5.)

| 제2차 심뇌혈관질환관리 종합계획('23~'27)

- ▶ 심뇌혈관질환을 종합적, 체계적으로 관리하기 위해 수립

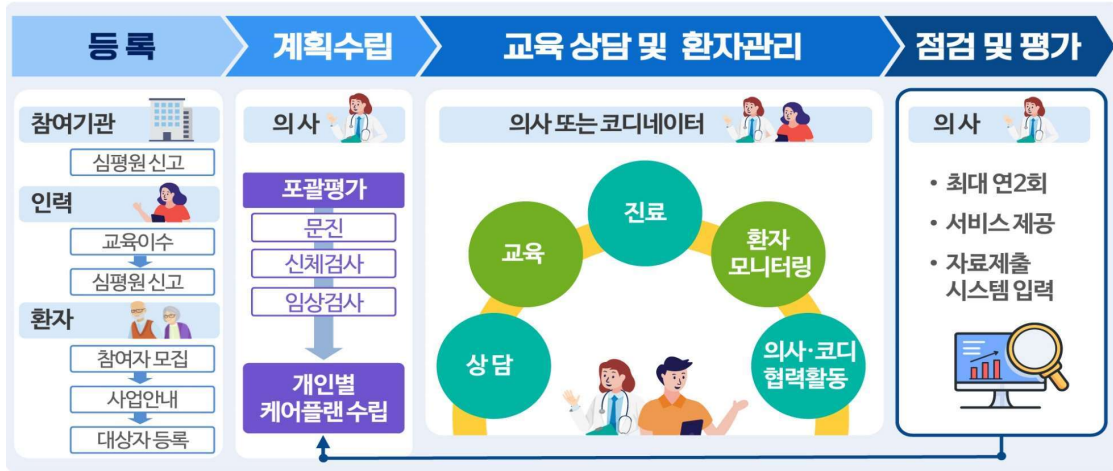


1. 일차의료 만성질환관리 사업

목적	<ul style="list-style-type: none"> • 동네의원 중심의 지속적이고 포괄적인 만성질환 관리체계 구축 • 고혈압·당뇨병 관리 수준 제고 및 효율적 의료전달체계 개선에 기여
연혁	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 만성질환 관련 시범사업 통합 모델 구축을 목표로 '19년 2개 사업 통합 • '24.9월부터 본사업 전환하여 전국 확대 시행
대상	<ul style="list-style-type: none"> • 의원 외래 이용하는 고혈압·당뇨병 환자
추진내용	<ul style="list-style-type: none"> • 의원 내 의사 및 케어코디네이터가 팀 기반으로 만성질환 통합관리 • 지역사회 서비스 연계·조정

1. 일차의료 만성질환관리 사업

일차의료 만성질환관리사업 서비스 절차



1. 일차의료 만성질환관리 사업

만성질환 통합관리료 개요 및 타 수가사업 통합 계획

- ▶ 만성질환 통합관리료, 고혈압·당뇨병 관련 검사료, 재진진찰료 본인부담률 20% 적용
- ▶ 등록 환자 대상 건강생활실천지원금 제공
- ▶ 환자 참여현황 등 모니터링하여 의원급 만성질환관리제(재진진찰료 20%) 통합 예정

만성질환 통합관리료	수가 금액('24년 의원급 기준)	주기당최대산정횟수
포괄평가 및 계획수립	초기 35,060원, 2주기부터 27,500원	1회
교육·상담	교육 방식에 따라 13,630~15,330원	10회
환자관리	환자 위험도에 따라 11,070~12,820원	12회
점검 및 평가	27,500원	2회

2. 고혈압 당뇨병 등록관리사업

목적

- 고혈압·당뇨병 환자의 지속 치료율 제고 및 자가관리 지원
- 심뇌혈관질환, 만성신장병 등 중증 합병증 및 사망 예방

연혁

- '07년 대구에서 시작
- '09년부터 기초지자체 단위 사업으로 전환

대상

- 해당 지역 30세 이상 거주자 중 일차의료기관 내원 고혈압·당뇨병 환자

사업내용

- 환자 및 의료기관·약국 인센티브
- 교육 및 상담
- 알림 제공

2. 고혈압 당뇨병 등록관리사업

19개 시군구, 25개 보건소(국비50%)

+

6개 보건소(지방비100%)



고혈압·당뇨병 등록관리사업 추진체계



① 환자(30세 ↑) 등록

② 환자 관리

③ 추적 관리

④ 1차예방

- **동네의원**
: 등록비, 진료비 청구
- **약국**
: 약제비 청구
- **보건소**
: 진료, 약제, 등록비 지급

고혈압·당뇨병 등록교육센터

- 환자 모니터링
- 교육(질환, 영양, 운동 등)
- 개인 맞춤형 상담
- 방문건강사업 등 연계

- 리콜, 리마인더 서비스
- (필요시) 환자모니터링 상담

- 20세 이상 일반주민
: 환자가족 및 전단계 등 고위험군 등 관리
- 환자 조기발견
: 생활터 연계, 홍보



총 등록자수(누적) 약 70만명

2. 고혈압 당뇨병 등록교육센터

| 고혈압·당뇨병 등록교육센터(전국19개) 개요

▶ 의사·간호사·영양사·운동치료사 등으로 구성, 환자 교육·상담 및 관리 수행



2. 고혈압 당뇨병 등록교육센터 현황

| 등록교육센터 역할

▶ 고혈압·당뇨병 환자 및 고위험군(전단계)는 생활습관 개선이 필수, 이를 위한 교육(질환, 영양, 운동) 및 맞춤형 1:1 상담 등 실시 (연중상시 운영)



2. 고혈압 당뇨병 등록관리사업 주요 성과

사망률, 합병증 입원을 감소



고혈압, 당뇨병
지속치료율(연290일)
증가

- 고혈압
(‘07) 35.5% → (‘16) 58.5%
- 당뇨병
(‘07) 31.1% → (‘16) 53.1%

등록환자의
1차 의료기관
이용 증가

- 고혈압
(‘13) 58.1% → (‘16) 78.1%
- 당뇨병
(‘13) 59.4% → (‘16) 74.1%

주요 성과

※ 고혈압당뇨병 등록관리시스템과 건강보험 청구자료를 연계한 분석결과(경상대학교,2018)

3. 조기인지 사업 - 레드서클 캠페인

목적

- 혈압, 혈당, 콜레스테롤 수치를 알고 관리하여
- 심뇌혈관질환을 예방하자는 취지에서 전국 지자체와 합동 캠페인 추진

대상 및 기간

- 전 국민, **특히 2040대 중점 홍보**
- 매년 9.1. ~ 9.30. * 9월 첫 주(9.1.~7.)를 예방관리주간으로 지정하여 집중 홍보

슬로건

- **'자기혈관 숫자 알기'**
* 나의 혈압, 혈당, 콜레스테롤 수치로, 정기적인 검사 측정 및 관리 중요성 내포

추진내용

- 질병관리청은 홍보콘텐츠 제작 및 배포, 뉴미디어, 전광판 등 중앙 차원 홍보
- 지자체는 지역 상황에 따른 맞춤형 세부 프로그램 기획 및 시행
* 레드서클 존(건강상담부스) 운영, 건강강좌, 생활밀착형 홍보, 온라인 이벤트 등

3. 조기인지 사업 - 레드서클 캠페인

1 (질병청) 홍보 콘텐츠 제작 및 배포

- ▶ 포스터(4종), 리플릿(2종), 카드뉴스, 홍보 동영상(2종)



3. 조기인지 사업 - 레드서클 캠페인

1 (질병청) 뉴미디어 홍보

- ▶ 유튜브 인플루언서(‘닥터프렌즈’) 협업 콘텐츠 제작 및 송출(23만회)
- ▶ OTT(‘티빙’) 활용한 홍보 동영상 송출(10만회)



📺 의사가 너무 무섭다고 말하는 요즘 젊은 사
👤 람들 상황
 닥터프렌즈 · 조회수 23만회 · 1개월 전



3. 조기인지 사업 - 레드서클 캠페인

I (지자체) 현장 홍보를 통한 국민 소통 점점 확산

▶ 레드서클 존(건강부스) 운영, 건강강좌 개최 등



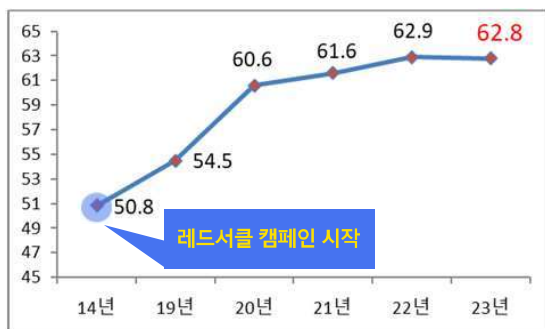
3. 조기인지 사업 - 주요 성과

혈압 · 혈당 수치 인지도

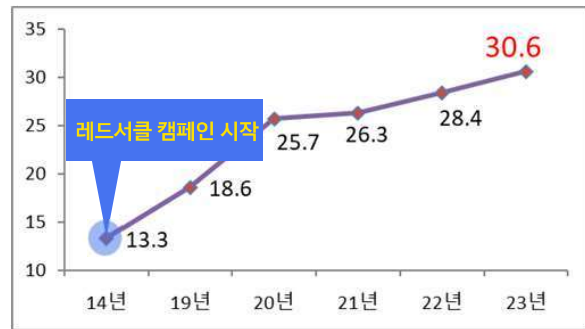
('23년 지역사회 건강조사)

☑ 레드서클 캠페인을 시작한 '14년 이후 매년 지속 증가 추세

☞ 23년 기준 국민 10명 중 혈압 수치를 알고 있는 국민은 6명 이상(62.8%),
혈당 수치를 알고 있는 국민은 3명 정도(30.6%) 수준



혈압수치인지도



혈당수치인지도



감사합니다

질병관리청



