

중 설

비만 치료의 윤리적 쟁점: 효과, 안전성, 그리고 위험의 균형

김진승

인제대학교 의과대학 부산백병원 가정의학과

Ethical Challenges in Obesity Treatment: Efficacy, Safety, and the Balance of Risk

Jinseung Kim

Department of Family Medicine, Busan Paik Hospital, Inje University College of Medicine, Busan, Korea

Obesity is a chronic disease associated with increased risks of metabolic disorders, cardiovascular disease, cancer, impaired quality of life, and premature mortality. Recent advances in anti-obesity pharmacotherapy, particularly glucagon-like peptide-1 (GLP-1) receptor agonists and dual GLP-1/glucose-dependent insulinotropic polypeptide receptor agonists, have substantially improved weight-loss outcomes and demonstrated significant cardiometabolic benefits. These developments have shifted the treatment paradigm from a focus on weight reduction to broader improvements in health outcomes. However, the history of anti-obesity medications highlights the importance of balancing treatment efficacy with long-term safety. Several agents, including fenfluramine, sibutramine, and lorcaserin, were withdrawn because of serious adverse events identified during clinical use or post-marketing surveillance. In addition, the emergence of highly effective pharmacotherapies has raised important ethical questions regarding obesity medicalization, lifelong pharmacotherapy, treatment accessibility, health equity, obesity stigma, and the role of social determinants of health. Issues related to patient autonomy and shared decision-making have also become increasingly relevant in the GLP-1 era. This review examines the evolution of anti-obesity treatments, the changing risk-benefit balance of contemporary obesity management, and the major ethical challenges associated with modern obesity care. A balanced approach integrating clinical effectiveness, long-term safety, patient-centered decision-making, and social responsibility is essential to achieve sustainable and equitable obesity treatment.

Keywords: Obesity, Anti-obesity medication, Ethics, Medicalization, Lifestyle intervention, Risk perception

Received May 13, 2026

Revised May 29, 2026

Accepted June 3, 2026

Corresponding author

Jinseung Kim

Department of Family Medicine, Busan Paik Hospital, Inje University College of Medicine, 75 Bokji-ro, Busanjin-gu, Busan 47392, Korea

Tel: +82-51-890-6683

E-mail: jinseungkim@paik.ac.kr

서 론

비만은 체내에 체지방이 과도하게 축적된 상태로 정의되며, 국내에서도 유병률이 지속적으로 증가하고 있다.¹ 대한비만학회가 국민건강보험공단 자료를 분석하여 발표한 2019 Obesity Fact Sheet에 따르

면, 성인 비만 유병률은 2010년 29.7%에서 2018년 35.7%로 증가하였고, 복부비만 유병률 역시 같은 기간 19.0%에서 23.8%로 증가하였다.² 비만은 다양한 대사성 및 심혈관계 합병증, 근골격계 질환, 암 발생 위험 증가와 관련되어 있으며, 정신사회적 건강에도 부정적인 영향을 미친다.^{3,4} 나아가 비만은 사망률 증가와도 유의하게 연관되어 있

어 중요한 공중보건학적 문제로 인식되고 있다.⁵ 최근 glucagon-like peptide-1 (GLP-1) 수용체와 glucose-dependent insulintropic polypeptide (GIP) 수용체를 동시에 표적으로 하는 이중 수용체 작용제의 개발은 비만 치료의 패러다임을 크게 변화시키고 있다.⁶ 이러한 약제들은 약 20%에 이르는 체중 감량 효과를 보일 뿐만 아니라, 2형 당뇨병 환자에서 혈당 조절, 당화혈색소(HbA1c), 공복혈당 및 지질 수치 개선과 같은 대사적 이득도 제공하는 것으로 보고되고 있다.⁷ 이러한 치료 성과는 비만을 바라보는 임상적 관점에도 변화를 가져오고 있다. 과거에는 생활습관 교정이 비만 치료의 중심으로 여겨졌으나, 최근에는 강력한 체중 감량 효과와 대사적 이득을 바탕으로 약물 치료의 역할이 빠르게 확대되고 있다. 이에 따라 비만은 단순한 생활습관의 문제가 아니라 적극적인 의학적 치료가 필요한 만성질환으로 인식되고 있으며, 비만 치료의 목표 또한 체중 감소를 넘어 건강 결과의 개선으로 확장되고 있다. 그러나 이러한 변화와 함께 새로운 윤리적 쟁점들도 제기되고 있다. 비만 치료의 효과와 안전성을 어떻게 평가할 것인지, 장기 약물 치료의 적절성은 어떠한지, 치료 접근성의 형평성은 어떻게 확보할 것인지, 그리고 비만의 사회적·환경적 결정요인과 의학적 치료 사이의 균형을 어떻게 설정할 것인지에 대한 논의가 필요하다. 이에 본 종설에서는 현대 비만 치료의 효과와 안전성에 대한 근거를 검토하고, 최근 비만 치료 패러다임의 변화 속에서 제기되는 주요 윤리적 쟁점을 위험-이득 균형의 관점에서 고찰하고자 한다.

본 론

1. 비만치료제의 역사와 안전성에 대한 교훈

비만치료제의 역사는 효과와 안전성 사이의 균형을 찾기 위한 과정이었다. 지난 수십 년 동안 다양한 비만치료제가 개발되어 임상에 도입되었으나, 상당수 약물은 심각한 부작용으로 인해 시장에서 철수되었다. 대표적으로 1990년대에 fenfluramine과 dexfenfluramine은 심장 판막질환 발생 위험 증가로 인해 사용이 중단되었으며,⁸ 2000년에는 유럽의약품청(European Medicines Agency, EMA)이 phentermine, diethylpropion, mazindol 등 여러 비만치료제에 대해 위험 대비 이득이 불리하다고 판단하여 시장 철수를 권고하였다.⁹ 또한 선택적 cannabinoid-1 (CB1) 수용체 차단제인 rimonabant는 우수한 체중 감량 효과에도 불구하고 우울증, 불안, 자살 사고 등 중대한 정신과적 부작용 위험으로 인해 시장에서 퇴출되었으며, 미국 식품의약국(FDA)의 승인을 받지 못하였다.¹⁰ 이러한 사례들은 비만치료제의 효과만으로 치료의 정당성을 평가할 수 없으며, 장기적인 안전성 평가가 비만 치료에서 필수적임을 보여준다. 선택적 세로토닌 및 노르에피네프린 재흡수 억제제인 sibutramine은 식욕 억제와 에너지 소비 증가

를 통해 체중 감소를 유도하며, 혈당 및 지질대사 개선 효과를 함께 보이는 약물이었다. 그러나 심혈관질환 위험이 높은 비만 환자와 2형 당뇨병 환자 10,744명을 대상으로 평균 3.4년간 추적 관찰한 SCOUT (Sibutramine Cardiovascular Outcomes Trial) 연구에서 비치명적 심근경색 및 비치명적 뇌졸중 발생 위험이 증가한 것으로 보고되었다.¹¹ 이에 따라 sibutramine은 2010년 시장에서 철수되었으며, 이 사례는 비만치료제 평가에서 체중 감량 효과뿐 아니라 장기적인 심혈관 안전성 입증의 필수적임을 보여주는 대표적인 사례로 평가된다. Lorcaserin은 선택적 5-hydroxytryptamine 2C (5-HT2C) 수용체 작용제로 식욕을 억제하여 체중 감소를 유도하는 약물로, 2012년 미국 FDA 승인을 받아 널리 사용되었다.¹² 그러나 약 12,000명을 대상으로 수행된 CAMELLIA-TIMI 61 연구의 장기 추적 결과 lorcaserin 투여군에서 위약군보다 암 발생 빈도가 더 높게 관찰되었으며, 특히 대장암, 췌장암 및 폐암 발생 증가 가능성이 제기되었다.¹³ 이에 FDA는 2020년 lorcaserin의 시장 철수를 권고하였고 제조사는 자발적으로 판매를 중단하였다. Lorcaserin 사례는 승인 당시 예상하지 못했던 위험이 시판 후 장기간 추적 관찰 과정에서 확인될 수 있음을 보여주며, 비만치료제의 안전성 평가가 시판 후 감시(post-marketing surveillance)를 포함한 지속적인 장기 추적을 필요로 함을 시사한다. Fenfluramine, dexfenfluramine, rimonabant, sibutramine 및 lorcaserin의 사례는 비만치료제 개발의 역사가 효과와 안전성 사이의 균형을 찾기 위한 과정이었음을 보여준다. 또한 현재 사용 중인 GLP-1 기반 비만치료제 역시 뛰어난 체중 감량 효과와 다양한 심대사적 이득에도 불구하고, 장기 안전성에 대한 지속적인 평가와 감시가 필요함을 시사한다. 주요 비만치료제의 개발과 시장 철수, 그리고 최근 GLP-1 기반 치료제로의 발전 과정은 그림 1에 요약하였다.

2. 현대 비만 치료의 효과: 체중 감소를 넘어 건강 결과 개선으로

현재 비만 치료 가이드라인은 체중 관리를 위해 생활습관 교정, 행동 치료, 약물치료 및 비만대사수술을 포함한 다학제적 접근(multidisciplinary approach)을 권고하고 있다.^{14,15} 체중 감량을 위해서는 에너지 섭취를 감소시키는 것이 필수적이다. 많은 체중 관리 프로그램에서는 하루 500-1,000 kcal의 에너지 섭취를 제한하는 저열량 식이를 권고하며, 이를 통해 주당 약 0.5-1.0 kg의 체중 감량을 기대할 수 있다.¹⁶ 지속적인 에너지 섭취 제한은 체중 감소에 효과적이지만, 엄격한 식이 제한을 장기간 유지하는 것은 쉽지 않으며 많은 환자들이 순응도 저하를 경험한다.¹⁷ 또한 초기 체중 감량에 성공하더라도 시간이 경과함에 따라 체중이 다시 증가하는 경우가 흔하게 보고되고 있으며, 이는 비만이 단순한 의지의 문제가 아니라 복잡한 생물학적, 행동적, 환경적 요인이 상호작용하는 만성질환임을 보여준다. 그럼에도 불구하고

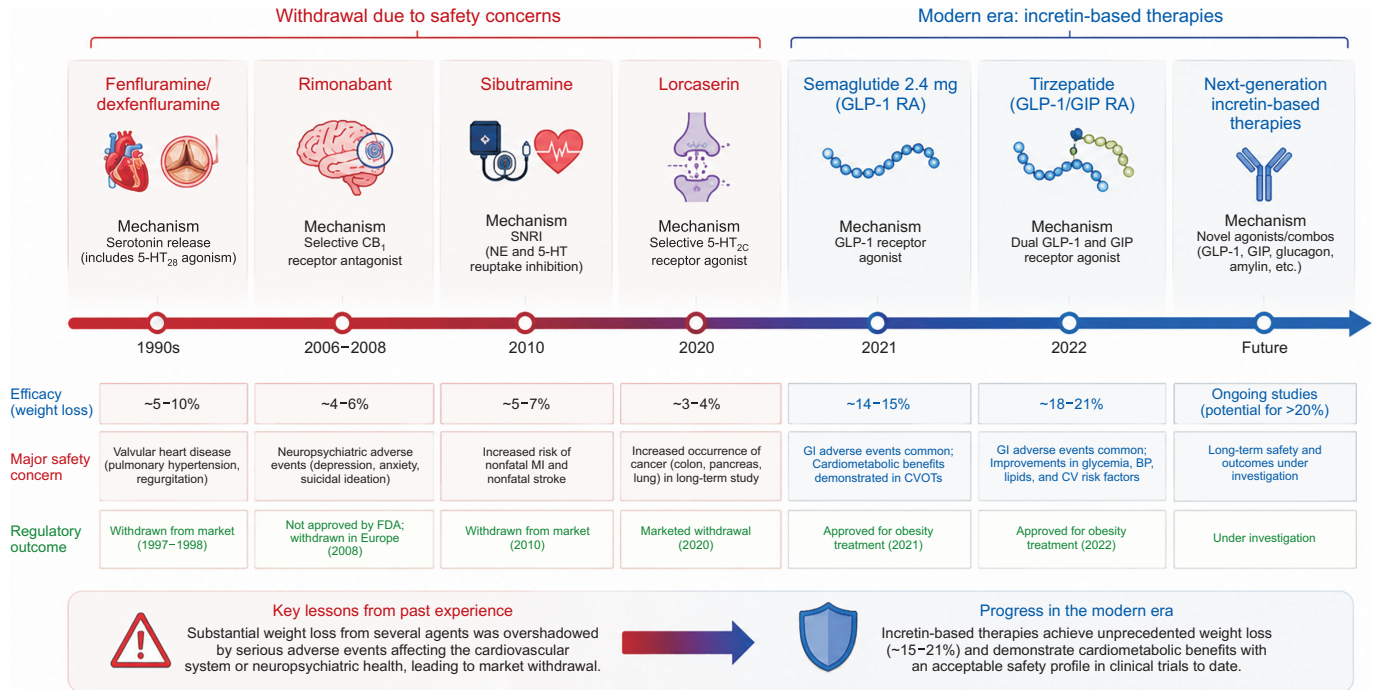


그림 1. Evolution of anti-obesity medications and major safety concerns.

Abbreviations: 5-HT, 5-hydroxytryptamine (serotonin); CB₁, cannabinoid-1; SNRI, serotonin-norepinephrine reuptake inhibitor; GLP-1 RA, glucagon-like peptide-1 receptor agonist; GIP RA, glucose-dependent insulinotropic polypeptide receptor agonist; MI, myocardial infarction; CVOT, cardiovascular outcome trial.

생활습관 중재는 체중 감소뿐 아니라 혈압, 혈당, 지질대사 개선과 같은 다양한 건강상의 이점을 제공하므로 현재까지도 모든 비만 치료의 기본 전략으로 권고되고 있다. 행동치료는 비만 치료에서 생활습관 중재의 효과를 향상시키기 위한 중요한 전략이다. 행동치료는 체중 조절을 위한 계획된 행동 변화뿐 아니라 식습관 및 신체활동과 관련된 행동 변화를 촉진하는 것을 목표로 한다. 자기관찰(self-monitoring), 목표 설정(goal setting), 자극 조절(stimulus control), 강화(reinforcement), 대안 행동(alternative behaviors), 인지 재구성(cognitive restructuring)과 같은 다양한 기법이 활용되며, 이러한 중재는 생활습관 개선의 장기적인 유지에 도움을 주는 것으로 알려져 있다. 따라서 현재 비만 치료 가이드라인은 영양치료 및 신체활동 증진과 함께 행동 치료를 병행할 것을 권고하고 있다.¹⁸ 또한 행동 변화의 성공 여부는 개인의 동기뿐 아니라 사회경제적 환경, 교육 수준, 시간적 여유 및 주변 지지 체계의 영향을 받을 수 있다. 이는 비만 치료가 단순한 체중 감량 기술이 아니라 지속적인 행동 변화와 자기관리를 지원하는 과정임을 보여준다. 운동과 신체활동은 체중 감량을 위한 생활습관 중재의 중요한 구성 요소이다. 운동에 의한 체중 감량 효과는 일반적으로 5%를 크게 초과하지 않지만, 체중, 체지방률 및 내장지방 감소와 함께 체지방량 유지, 신체 기능 향상 및 심대사 위험인자 개선에 기여하는 것으로 알려져 있다.^{19,20} 또한 운동은 영양치료와 병행할 때 단독 영양치료

또는 단독 운동보다 더 우수한 체중 감량 효과를 보이는 것으로 보고되었다.²¹ 그러나 운동 중재의 효과를 극대화하기 위해서는 개인의 건강 상태와 신체 능력을 고려한 적절한 처방이 필요하다. 특히 비만 환자는 관절 질환, 근골격계 통증 및 운동 능력 저하를 동반하는 경우가 많아 과도하거나 부적절한 운동은 근골격계 손상의 위험을 증가시킬 수 있으며, 이는 결국 운동 지속을 어렵게 만들 수 있다. 따라서 운동은 비만 치료의 핵심 요소이지만, 모든 환자에게 동일한 방식으로 적용될 수는 없으며 개별 환자의 상태에 맞춘 점진적이고 지속 가능한 접근이 필요하다. 생활습관 중재는 비만 치료의 기본 전략으로 권고되고 있으나, 장기간 의미 있는 체중 감량을 유지하는 데에는 한계가 있다. 이러한 한계를 극복하기 위해 다양한 비만치료제가 개발되어 왔으며, 최근 GLP-1 기반 약물의 등장은 비만 치료 효과를 획기적으로 향상시키는 계기가 되었다. GLP-1 기반 약물과 GLP-1/GIP 이중 수용체 작용제의 개발은 비만 약물치료의 효과를 크게 향상시켰다. STEP 1 연구에서 semaglutide 2.4 mg을 투여받은 비만 또는 과체중 성인은 68주 후 평균 14.9%의 체중 감소를 보였으며, 이는 위약군의 2.4% 감소에 비해 유의하게 우수한 결과였다.²² 또한 혈압, 혈당 및 삶의 질 지표에서도 유의한 개선이 관찰되었다. 이어 발표된 SURMOUNT-1 연구에서는 GLP-1과 glucose-dependent insulinotropic polypeptide (GIP) 수용체를 동시에 활성화하는 tirzepatide가 최대 20.9%의 체중

감소 효과를 나타내어, 기존 비만치료제보다 훨씬 우수한 효과를 보였다.²³ 비만 치료의 목표 또한 단순한 체중 감소에서 건강 결과의 개선으로 확대되고 있다. 최근 연구들은 GLP-1 기반 약물이 체중 감소뿐 아니라 혈당 조절, 혈압 감소, 지질대사 개선 및 심혈관 사건 감소와 같은 다양한 심대사적 이득을 제공할 수 있음을 보여주고 있다. 이는 비만 치료제 가운데 처음으로 체중 감소뿐 아니라 심혈관 예후 개선 효과를 입증한 대규모 임상시험이라는 점에서 중요한 의미를 가진다.²⁴ 이러한 결과는 비만 치료를 단순한 체중 조절이 아닌 장기적인 건강 결과 개선을 위한 만성질환 관리 전략으로 재정립하는 계기가 되고 있다.

3. 비만 치료에서의 위험-이득 균형

의학적 치료는 항상 기대되는 이득과 잠재적 위험 사이의 균형을 고려하여 평가되어야 한다. 비만 치료 역시 예외가 아니며, 생활습관 중재, 약물치료, 비만대사수술 등 모든 치료 전략은 각각의 효과와 위험을 동시에 가진다.²⁵ 따라서 비만 치료의 적절성을 판단할 때에는 특정 치료법의 부작용만을 평가할 것이 아니라, 치료를 통해 얻을 수 있는 건강상의 이득과 치료하지 않았을 경우 발생할 수 있는 위험까지 함께 고려해야 한다.^{25,26} 전통적으로 비만 치료에서는 약물이나 수술의 부작용이 강조되어 왔다. 실제로 비만치료제의 역사에는 fenfluramine, rimonabant, sibutramine, lorcaserin과 같이 안전성 문제로 인해 시장에서 철수된 약물들이 존재하며, 비만대사수술 역시 수술 관련 합병증과 장기적인 영양 결핍 위험을 동반할 수 있다.²⁷ 이러한 이유로 일부 환자와 의료진은 적극적인 치료보다는 생활습관 교정만을 선호하거나 치료 자체를 미루는 경우도 있다. 그러나 치료를 시행하지 않는 것 또한 중요한 위험을 수반한다. 비만은 2형당뇨병, 심혈관질환, 비알코올성 지방간질환, 폐쇄성 수면무호흡증 및 다양한 암의 위험을 증가시키며, 조기 사망과도 관련되어 있다. 따라서 비만 치료의 위험을 논할 때에는 약물이나 수술로 인한 잠재적 부작용뿐 아니라, 치료하지 않음으로써 발생할 수 있는 건강상의 위험 역시 함께 고려되어야 한다. 생활습관 중재는 상대적으로 안전한 치료 전략으로 여겨지지만, 장기적인 체중 유지의 어려움이라는 한계를 가진다. 반면 약물치료는 보다 큰 체중 감소와 심대사적 이득을 제공할 수 있으나 비용 부담과 부작용의 가능성을 수반한다. 비만대사수술은 가장 강력한 체중 감량 효과와 장기적인 대사 개선 효과를 제공하지만 수술 자체의 위험을 완전히 배제할 수는 없다. 따라서 어떤 치료가 가장 적절한지는 일률적으로 결정될 수 없으며, 환자의 비만 정도, 동반질환, 치료 목표, 가치관 및 선호도를 종합적으로 고려한 개별화된 접근이 필요하다. 이러한 의사결정 과정에서 환자와 의료진이 치료의 기대 효과와 잠재적 위험을 함께 논의하는 공유의사결정(shared decision-making)이 중요하다. 최근 GLP-1 기반 약물의 등장으로 비만 치료의 효과가 크게 향상되면서 위

험-이득 균형에 대한 평가 역시 변화하고 있다. 과거에는 상대적으로 제한적인 체중 감량 효과를 위해 약물 부작용을 감수해야 했지만, 현재는 의미 있는 체중 감소와 심혈관 위험 감소라는 추가적인 건강상의 이득이 입증되고 있다. 이에 따라 비만 치료의 윤리적 논의는 단순히 “약물이 위험한가”라는 질문을 넘어, “치료하지 않는 위험과 비교했을 때 치료의 이득은 어떠한가”라는 관점으로 확장될 필요가 있다.²⁵

4. GLP-1 시대의 윤리적 쟁점

1) 비만의 의료화(Medicalization of Obesity)

GLP-1 기반 약물의 성공은 비만을 적극적으로 치료해야 할 만성질환으로 인식하게 만드는 계기가 되었다. 과거에는 비만이 개인의 생활습관이나 의지의 문제로 여겨지는 경우가 많았으나, 최근에는 복잡한 생물학적·유전적·환경적 요인이 상호작용하는 만성질환으로 이해되고 있다.²⁸ GLP-1 시대의 비만 치료에서는 치료 효과와 안전성뿐 아니라 환자의 자율성, 형평성, 사회적 결정요인 및 공유의사결정과 같은 다양한 윤리적 요소를 함께 고려할 필요가 있다. 이러한 주요 윤리적 쟁점을 그림 2에 요약하였다. 비만에 대한 이러한 질병 중심의 접근은 비만 낙인(obesity stigma)을 완화하는 데에도 중요한 의미를 가진다. 비만 환자는 의료 현장뿐 아니라 교육, 고용 및 사회 전반에서 체중 증가를 개인의 의지 부족이나 자기관리 실패로 평가받는 경험을 자주 보고하며, 이러한 낙인은 우울, 불안, 삶의 질 저하 및 의료 이용 감소와 관련되는 것으로 알려져 있다. 비만을 만성질환으로 인식하는 것은 이러한 비난과 낙인을 줄이고 적절한 치료 접근을 촉진할 수 있다는 점에서 긍정적 의미를 가진다. 그러나 비만의 의료화(medicalization)는 새로운 윤리적 질문을 제기한다. 비만을 의학적 치료의 대상으로 인식하는 것은 중요하지만, 모든 비만 문제를 약물치료로 해결할 수 있다고 보는 접근은 식품 환경, 사회경제적 불평등, 신체활동 환경과 같은 구조적 요인의 중요성을 간과할 위험이 있다.²⁹ 이러한 관점은 건강의 사회적 결정요인(social determinants of health)에 대한 고려의 필요성을 강조한다. 따라서 비만 치료는 약물치료와 생활습관 중재를 포함한 의학적 접근뿐 아니라, 건강한 환경 조성을 위한 사회적 노력과 함께 이루어져야 한다.

2) 장기 약물치료의 윤리적 정당성

최근 GLP-1 기반 약물은 비만 치료에서 이전에 경험하지 못한 수준의 체중 감량 효과를 보여주고 있다. 그러나 비만이 만성질환이라는 점을 고려할 때, 약물 중단 후 체중 재증가(weight regain)가 흔하게 발생한다는 사실도 함께 보고되고 있다. 실제로 semaglutide 중단 후 체중의 상당 부분이 다시 증가하는 것으로 보고되었으며, 이는 비만 치료가 장기간 또는 평생 약물치료를 필요로 할 가능성을 시사한다.³⁰ 이

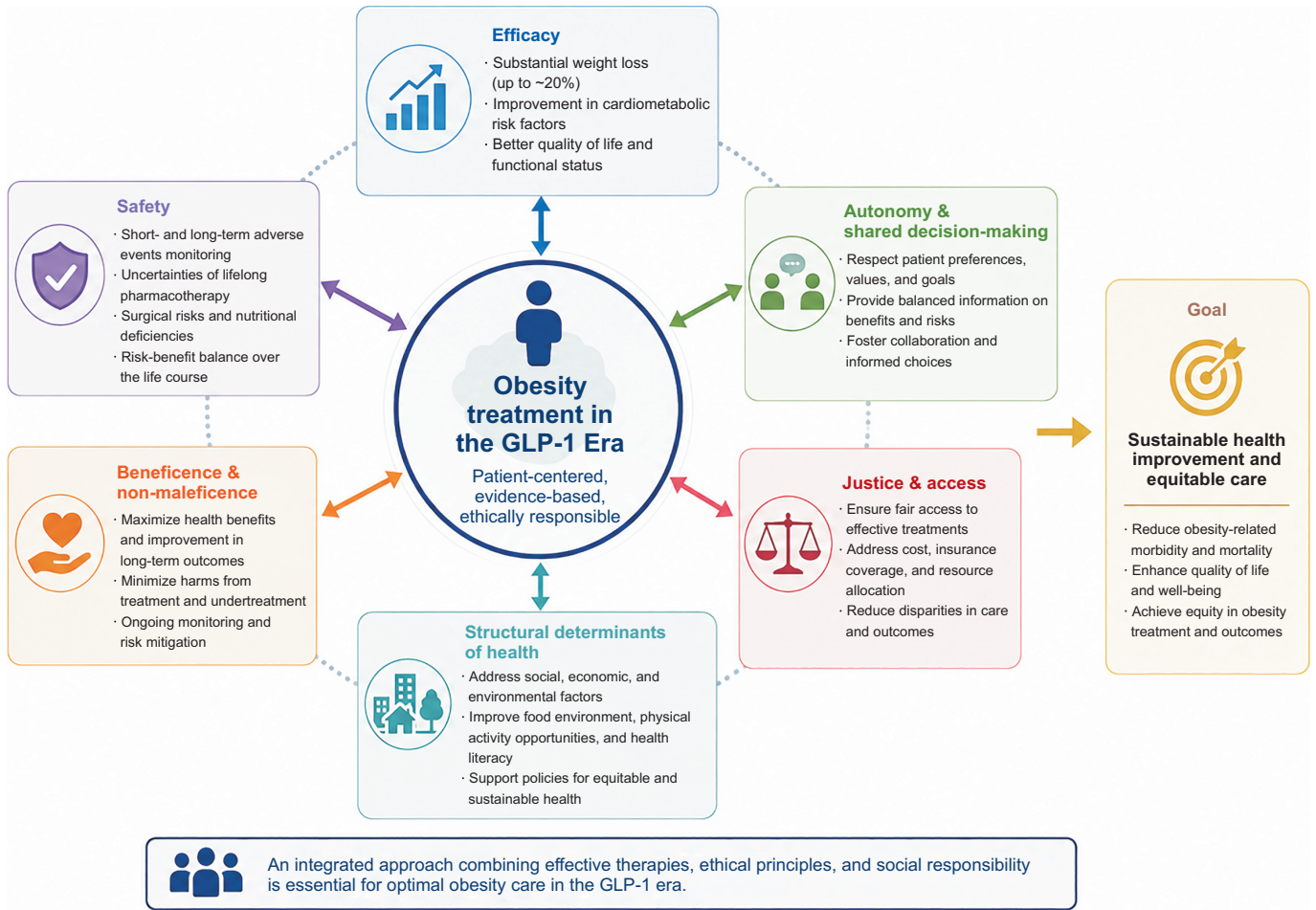


그림 2. Ethical framework of obesity treatment in the GLP-1 era.

러한 상황은 비만 약물치료의 목표와 범위에 대한 윤리적 논의를 요구한다. 고혈압이나 2형당뇨병과 같이 장기간 약물치료가 필요한 만성 질환으로 비만을 이해할 것인지, 혹은 일정 기간 체중 감량 후 약물 중단을 목표로 해야 하는지에 대한 합의는 아직 충분히 이루어지지 않았다.³⁰ 따라서 환자와 의료진은 치료 시작 단계에서 기대 효과뿐 아니라 장기 치료 가능성, 비용 부담 및 치료 지속에 대한 현실적인 논의를 함께 수행해야 한다.

3) 치료 접근성과 형평성(Justice)

GLP-1 기반 비만치료제는 우수한 효과를 보이지만 높은 비용으로 인해 치료 접근성의 불평등 문제를 야기할 수 있다.²⁵ 특히 건강보험 급여가 제한적이거나 본인 부담이 큰 국가에서는 경제적 여건에 따라 치료 기회가 달라질 수 있다. 이러한 상황은 효과적인 치료가 존재함에도 불구하고 일부 환자만 혜택을 받을 수 있다는 점에서 형평성의 문제를 제기한다. 비만은 사회경제적 취약계층에서 더 높은 유병률을 보이는 경향이 있으며, 건강한 식품 접근성이나 운동 환경 또한 사회경제적

조건에 영향을 받는다. 따라서 가장 높은 질병 부담을 가진 집단이 오히려 효과적인 치료에 접근하기 어려운 역설적 상황이 발생할 수 있다. 이는 비만 치료를 개인의 선택 문제로만 볼 수 없으며, 보건의로 정책과 자원 배분의 관점에서도 접근해야 함을 시사한다.

4) 개인 책임과 사회구조적 결정요인

비만 치료는 오랫동안 개인의 식습관과 신체활동 개선을 중심으로 이루어져 왔다. 그러나 최근 연구들은 비만이 개인의 의지만으로 설명될 수 없는 복합적인 질환임을 보여주고 있다. 식품 환경, 도시 설계, 직업 환경, 교육 수준, 수면, 스트레스 및 사회경제적 조건 등 다양한 사회구조적 요인이 체중에 영향을 미친다. 세계보건기구(World Health Organization)는 건강의 사회적 결정요인(social determinants of health)을 개인의 건강에 영향을 미치는 사회적·경제적·환경적 조건으로 정의하고 있다.³¹ 비만 역시 개인의 식습관과 신체활동뿐 아니라 소득 수준, 교육, 직업 환경, 식품 접근성, 주거 환경 및 지역 사회 자원과 밀접하게 관련되어 있다. 따라서 비만 발생과 치료 결과를

개인의 선택만으로 설명하는 것은 한계가 있으며, 효과적인 비만 예방과 관리를 위해서는 사회구조적 환경에 대한 정책적 개입이 병행되어야 한다. 따라서 비만 치료에서 개인의 책임만을 강조하는 접근은 환자에게 죄책감과 낙인을 유발할 수 있으며, 실제 문제의 원인을 지나치게 단순화할 위험이 있다.²⁸ 반대로 모든 책임을 사회에 전가하는 접근 역시 개인의 건강 행동 변화의 중요성을 간과할 수 있다. 현대 비만 치료는 개인의 자율성과 책임을 존중하면서도, 사회구조적 결정요인의 영향을 함께 고려하는 균형 잡힌 관점을 필요로 한다.

5) 공유의사결정(Shared Decision-Making)의 중요성

비만 치료에는 생활습관 중재, 약물치료, 비만대사수술 등 다양한 선택지가 존재하며, 각 치료는 서로 다른 효과와 위험을 가진다. 따라서 최적의 치료 전략은 일률적으로 결정될 수 없으며 환자의 건강 상태, 동반질환, 치료 목표, 가치관 및 선호도를 종합적으로 고려해야 한다.²⁶ 특히 GLP-1 시대에는 치료 효과가 크게 향상된 반면 비용 부담, 장기 치료의 필요성 및 접근성 문제와 같은 새로운 쟁점이 등장하였다. 따라서 의료진은 치료의 기대 효과와 잠재적 위험을 충분히 설명하고, 환자는 자신의 가치관과 우선순위를 반영하여 치료를 선택하는 공유의사결정 과정을 거쳐야 한다.³² 이러한 접근은 비만 치료의 효과를 높일 뿐 아니라 환자의 자율성(autonomy)을 존중한다는 점에서 중요한 윤리적 의미를 가진다.

결론

본 종설에서는 비만치료제의 역사적 변천과 최근 GLP-1 기반 약물이 가져온 비만 치료 패러다임의 변화를 살펴보고, 이에 따른 위험-이득 균형과 주요 윤리적 쟁점들을 고찰하였다. 과거 fenfluramine, sibutramine, lorcaserin 등의 사례는 심각한 심혈관계 부작용이나 발암 위험으로 인해 시장에서 철수되면서, 비만 치료에서 장기적인 안전성 평가가 얼마나 중요한지를 보여주는 중요한 교훈을 남겼다. 반면 최근의 GLP-1 수용체 작용제 및 GLP-1/GIP 이중 수용체 작용제는 이전에 경험하지 못한 수준의 체중 감량 효과와 더불어 심대사적 이득 및 심혈관 예후 개선 효과까지 입증함으로써, 비만 치료의 목표를 단순한 체중 감소에서 건강 결과(health outcomes)의 개선으로 확장시키고 있다. 이러한 변화는 비만을 개인의 의지 부족이 아닌 적극적인 의학적 관리가 필요한 만성질환으로 재정립하는 계기가 되었다. 그러나 이러한 치료 성과는 새로운 윤리적 과제를 동반한다. 약물 중단 후 발생하는 체중 재증가 현상은 비만을 장기적 또는 평생 관리가 필요한 질환으로 바라보게 만들었으며, 이에 따라 장기 약물치료의 정당성, 환자의 자율성, 치료 지속에 따른 비용 부담에 대한 논의가 필요하게 되었다. 또한 고가의 비만치료제는 효과적인 치료 수단이 존재함에도 불구하고

경제적 여건에 따라 치료 접근성이 달라질 수 있다는 점에서 형평성(justice)의 문제를 제기한다. 특히 비만이 사회경제적 취약계층에서 더 높은 질병 부담을 보인다는 점을 고려할 때, 치료 접근성의 불평등은 향후 중요한 보건의로 정책 과제로 다루어져야 한다. 아울러 비만의 의료화(medicalization)가 진행되는 과정에서 비만의 원인을 생물학적·유전적 요인에 국한하여 이해하는 것은 경계할 필요가 있다. 비만은 개인의 행동뿐 아니라 식품 환경, 도시 구조, 교육 수준, 사회경제적 불평등 등 다양한 사회구조적 결정요인의 영향을 받는 복합적 질환이다. 따라서 효과적인 비만 치료를 위해서는 약물치료와 생활습관 중재를 대립적인 개념으로 바라볼 것이 아니라, 상호 보완적인 전략으로 이해해야 한다. 생활습관 중재와 행동치료는 여전히 비만 치료의 근간을 이루며, 약물치료와 비만대사수술은 환자의 상태와 목표에 따라 적절히 활용되어야 한다.

결국 GLP-1 시대의 비만 치료는 단순히 새로운 약물을 사용하는 것을 넘어, 치료의 효과와 안전성, 치료하지 않을 경우의 위험을 함께 고려하는 위험-이득 균형의 관점에서 접근되어야 한다. 또한 임상 현장에서는 환자의 가치관, 선호도, 경제적 여건을 충분히 반영한 공유의사결정(shared decision-making)이 이루어져야 하며, 사회적으로는 효과적인 비만 치료가 보다 공정하게 제공될 수 있도록 제도적 지원과 정책적 노력이 병행되어야 한다. 현대 비만 치료가 지속가능하고 공정한 방향으로 발전하기 위해서는 생물학적 혁신뿐 아니라 사회구조적 환경 개선, 치료 접근성 향상, 그리고 윤리적 성찰이 통합적으로 고려되는 포괄적 접근이 필요할 것이다. 향후 연구에서는 GLP-1 기반 약물의 장기 안전성, 비용효과성 및 치료 접근성 개선 전략에 대한 평가가 지속적으로 이루어져야 하며, 정책적으로는 효과적인 비만 치료가 보다 공정하게 제공될 수 있는 환경 조성이 필요하다.

이해충돌

이 논문에는 이해관계 충돌의 여지가 없음.

연구비 수혜

없음.

생성형 AI 및 AI 기반 도구 사용에 대한 선언

저자는 본 논문의 텍스트 교정 및 그림 1과 그림 2의 그래픽 시각화를 보조하는 용도로 ChatGPT (OpenAI)를 사용했습니다. 저자는 최종적인 모든 텍스트와 시각적 요소를 철저히 검토하고 승인하였으며, 본 연구물의 정확성과 진실성에 대해 전적인 책임을 집니다.

ORCID

Jinseung Kim <https://orcid.org/0000-0001-8165-306X>

참고문헌

- World Health Organization. Obesity and overweight [Internet]. World Health Organization. 2025 [cited 2026 May 28]; Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Nam GE, Kim YH, Han K, et al. Obesity fact sheet in Korea, 2019: prevalence of obesity and abdominal obesity from 2009 to 2018 and social factors. *J Obes Metab Syndr* 2020;29:124-32.
- Guh DP, Zhang W, Bansback N, Amarsi Z, Birmingham CL, Anis AH. The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* 2009;9:88.
- Sarwer DB, Polonsky HM. The psychosocial burden of obesity. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2016;45:677-88.
- Dai H, Alsalhe TA, Chalghaf N, Riccò M, Bragazzi NL, Wu J. The global burden of disease attributable to high body mass index in 195 countries and territories, 1990-2017: an analysis of the Global Burden of Disease Study. *PLoS Med* 2020;17:e1003198.
- Rosenstock J, Frias J, Jastreboff AM, et al. Retatrutide, a GIP, GLP-1 and glucagon receptor agonist, for people with type 2 diabetes: a randomised, double-blind, placebo and active-controlled, parallel-group, phase 2 trial conducted in the USA. *Lancet* 2023;402:529-44.
- Frias JP, Hsia S, Eyde S, et al. Efficacy and safety of oral orforglipron in patients with type 2 diabetes: a multicentre, randomised, dose-response, phase 2 study. *Lancet* 2023;402:472-83.
- Connolly HM, Crary JL, McGoon MD, et al. Valvular heart disease associated with fenfluramine-phentermine. *N Engl J Med* 1997;337:581-8.
- Glazer G. Long-term pharmacotherapy of obesity 2000: a review of efficacy and safety. *Arch Intern Med* 2001;161:1814-24.
- Christensen R, Kristensen PK, Bartels EM, Bliddal H, Astrup A. Efficacy and safety of the weight-loss drug rimonabant: a meta-analysis of randomised trials. *Lancet* 2007;370:1706-13.
- James WP, Caterson ID, Coutinho W, et al. Effect of sibutramine on cardiovascular outcomes in overweight and obese subjects. *N Engl J Med* 2010;363:905-17.
- Bohula EA, Wiviott SD, McGuire DK, et al. Cardiovascular safety of lorcaserin in overweight or obese patients. *N Engl J Med* 2018;379:1107-17.
- Sharretts J, Galescu O, Gomatam S, Andraca-Carrera E, Hampp C, Yanoff L. Cancer risk associated with lorcaserin - The FDA's review of the CAMELLIA-TIMI 61 trial. *N Engl J Med* 2020;383:1000-2.
- Apovian CM, Aronne LJ, Bessesen DH, et al. Pharmacological management of obesity: an endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2015;100:342-62.
- Garvey WT, Mechanick JI, Brett EM, et al. American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology Comprehensive Clinical Practice Guidelines for medical care of patients with obesity. *Endocr Pract* 2016;22(Suppl 3):1-203.
- American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, Obesity Expert Panel, 2013. Expert panel report: guidelines (2013) for the management of overweight and obesity in adults. *Obesity (Silver Spring)* 2014;22(Suppl 2):S41-410.
- Buscemi S, Verga S, Tranchina MR, Cottone S, Cerasola G. Effects of hypocaloric very-low-carbohydrate diet vs. Mediterranean diet on endothelial function in obese women. *Eur J Clin Invest* 2009;39:339-47.
- Kim BY, Kang SM, Kang JH, et al. 2020 Korean Society for the Study of Obesity Guidelines for the management of obesity in Korea. *J Obes Metab Syndr* 2021;30:81-92.
- Ashutosh K, Methrotra K, Fragale-Jackson J. Effects of sustained weight loss and exercise on aerobic fitness in obese women. *J Sports Med Phys Fitness* 1997;37:252-7.
- Dengel DR, Hagberg JM, Coon PJ, Drinkwater DT, Goldberg AP. Effects of weight loss by diet alone or combined with aerobic exercise on body composition in older obese men. *Metabolism* 1994;43:867-71.
- Kim KB, Kim K, Kim C, et al. Effects of exercise on the body composition and lipid profile of individuals with obesity: a systematic review and meta-analysis. *J Obes Metab Syndr* 2019;28:278-94.
- Wilding JPH, Batterham RL, Calanna S, et al. Once-weekly semaglutide in adults with overweight or obesity. *N Engl J Med* 2021;384:989-1002.
- Jastreboff AM, Aronne LJ, Ahmad NN, et al. Tirzepatide once weekly for the treatment of obesity. *N Engl J Med* 2022;387:205-16.
- Lincoff AM, Brown-Frandsen K, Colhoun HM, et al. Semaglutide and cardiovascular outcomes in obesity without diabetes. *N Engl J Med* 2023;389:2221-32.

25. Klitzman R, Greenberg H. Anti-obesity medications: ethical, policy, and public health concerns. *Hastings Cent Rep* 2024;54:6–10.
26. Wharton S, Lau DCW, Vallis M, et al. Obesity in adults: a clinical practice guideline. *CMAJ* 2020;192:E875–91.
27. Eisenberg D, Shikora SA, Aarts E, et al. 2022 American Society of Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) and International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO) indications for metabolic and bariatric surgery. *Obes Surg* 2023;33:3–14.
28. Rubino F, Puhl RM, Cummings DE, et al. Joint international consensus statement for ending stigma of obesity. *Nat Med* 2020;26:485–97.
29. Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, et al. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *Lancet* 2011;378:804–14.
30. Rubino D, Abrahamsson N, Davies M, et al. Effect of continued weekly subcutaneous semaglutide vs placebo on weight loss maintenance in adults with overweight or obesity: the STEP 4 randomized clinical trial. *JAMA* 2021;325:1414–25.
31. Solar O, Irwin A. A conceptual framework for action on the social determinants of health. *Social determinants of health discussion paper 2 (policy and practice)*. Geneva: World Health Organization; 2010.
32. Morton JM, Brethauer SA, DeMaria EJ, Kahan S, Hutter MM. *Quality in obesity treatment*. Cham: Springer; 2019.