

تأثیر آگونیست‌های گیرنده‌ی GLP-1 و درمان‌های غیرتزریقی بر کنترل قند خون و مدیریت وزن در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

مریم شریفی^۱، جلال مولودی^۱، صادق مظاهری-تهرانی^۲، زینب جمشیدی محمود آبادی^۳، نسیم علی حلوائی^۱

چکیده

مقدمه: دیابت نوع ۲، یکی از بیماری‌های مزمن شایع است که بزرگسالان را در سراسر جهان تحت تأثیر قرار داده است. در سال‌های اخیر، پیشرفت‌های قابل توجهی در درمان این بیماری حاصل شده که از جمله آن‌ها می‌توان به معرفی آگونیست‌های گیرنده‌ی پپتید شبه گلوکاگون-۱ (GLP-1 RAS) و داروهای غیرتزریقی اشاره کرد. این درمان‌ها نقش مهمی در کنترل قند خون و مدیریت مشکلات متابولیک همراه با دیابت ایفا می‌کنند. با این حال، نتایج مطالعات کارآزمایی بالینی تصادفی در مورد تأثیر GLP-1 RAS بر میزان HbA1c و کاهش وزن در بیماران دیابت نوع ۲ یکسان و قطعی نبوده است. بنابراین، انجام یک مرور نظام‌مند برای جمع‌بندی و ارزیابی انتقادی شواهد موجود در این زمینه ضروری به نظر می‌رسد.

روش‌ها: در این مطالعه، جستجوی راهبردی در پایگاه‌های PubMed، Scopus، Embase، ProQuest و Google Scholar از ابتدا تا ژانویه ۲۰۲۵ انجام شد. معیار ورود شامل تمام کارآزمایی‌های بالینی تصادفی (RCT) منتشرشده به زبان انگلیسی درباره‌ی دیابت نوع ۲ بود که در آن‌ها مداخله با آگونیست‌های گیرنده پپتید شبه گلوکاگون-۱ (GLP-1 RAS) صورت گرفته بود. برای ارزیابی کیفیت مقالات وارد شده، از چک‌لیست برنامه مهارت‌های ارزیابی انتقادی (CASP) استفاده شد.

یافته‌ها: از میان ۵۷۴ مقاله بررسی شده، تنها ۱۷ مقاله با معیارهای ورود مطابقت داشتند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که داروی تیرزپاتید بیشترین تأثیر را در کاهش HbA1c و غلظت گلوکز پلاسمای ناشتا دارد (میانگین تفاوت -۱/۵۰ و -۳/۱۹ درصد میلی‌مول بر لیتر)، در حالی که داروی CagriSema بیشترین کاهش وزن (میانگین تفاوت -۴/۷۳ کیلوگرم) را در مقایسه با سایر انواع آگونیست‌های گیرنده GLP-1 در بیماران دیابت نوع ۲ ایجاد کرده است. با این حال، اکثر کارآزمایی‌ها به عوارض گوارشی مرتبط با این داروها اشاره داشته‌اند و بر لزوم توجه به ایمنی به ویژه در دوزهای بالا تأکید کرده‌اند.

نتیجه‌گیری: تأثیر مثبت آگونیست‌های گیرنده‌ی GLP-1 بر کنترل قند خون و کاهش وزن، آن‌ها را به عنوان خط اول درمان برای افراد مبتلا به چاقی و دیابت نوع ۲ تبدیل کرده است. با این وجود، برای تعیین دوز و مدت زمان مصرف بهینه، انجام مطالعات بیشتری مورد نیاز است.

واژگان کلیدی: دیابت نوع ۲؛ آگونیست‌های گیرنده‌ی پپتید شبه گلوکاگون-۱؛ کنترل قند خون؛ کاهش وزن

ارجاع: شریفی مریم، مولودی جلال، مظاهری-تهرانی صادق، جمشیدی محمود آبادی زینب، علی حلوائی نسیم. تأثیر آگونیست‌های گیرنده‌ی GLP-1 و درمان‌های غیرتزریقی بر کنترل قند خون و مدیریت وزن در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۴؛ ۴۳ (۸۲۷): ۹۹۲-۹۹۴.

References

1. Khunti K, Zaccardi F, Amod A, Aroda VR, Aschner P, Colagiuri S, et al. Glycaemic control is still central in the hierarchy of priorities in type 2 diabetes management. *Diabetologia* 2025; 68(1): 17-28.
2. Rosenstock J, Frias J, Jastreboff AM, Du Y, Lou J, Gurbuz S, 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(10401): 529-44.
3. Garvey WT, Frias JP, Jastreboff AM, le Roux CW, Sattar N, Aizenberg D, et al. Tirzepatide once weekly

۱- کارشناس ارشد، گروه علوم تغذیه، دانشکده‌ی علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

۲- کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۳- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

نویسنده‌ی مسؤول: مریم شریفی؛ کارشناس ارشد، گروه علوم تغذیه، دانشکده‌ی علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

Email: msharifi.nut@gmail.com

- for the treatment of obesity in people with type 2 diabetes (SURMOUNT-2): a double-blind, randomised, multicentre, placebo-controlled, phase 3 trial. *Lancet* 2023; 402(10402): 613-26.
4. Blüher M, Rosenstock J, Hoefler J, Manuel R, Hennige AM. Dose-response effects on HbA(1c) and bodyweight reduction of survodutide, a dual glucagon/GLP-1 receptor agonist, compared with placebo and open-label semaglutide in people with type 2 diabetes: a randomised clinical trial. *Diabetologia* 2024; 67(3): 470-82.

The impact of GLP-1 Receptor Agonists and non-injectable Therapies on Glycemic and Weight Management in Type 2 Diabetes Mellitus Patients

Maryam Sharifi¹, Jalal Moludi¹, Sadegh Mazaheri-Tehrani²,
Zeinab Jamshidi Mahmoud Abadi³, Nasim Alihalvae¹

Abstract

Background: Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) is a common chronic disease affecting adults worldwide. In recent years, significant advancements have been made in its treatment, including the introduction of glucagon-like peptide-1 receptor agonists (GLP-1 RAs) and non-injectable therapies. These treatments play a crucial role in glycemic control and the management of metabolic disorders associated with diabetes. However, the results of randomized controlled trials (RCTs) on the effects of GLP-1 RAs on HbA1c and weight loss in T2DM patients have not been consistent or conclusive. Therefore, conducting a systematic review to summarize and critically evaluate the existing evidence in this field is essential.

Methods: We conducted a strategic search of PubMed, Scopus, Embase, ProQuest, and Google Scholar databases from inception to January 2025. The inclusion criteria were all RCTs in English-language journals on T2DM that were intervened with GLP-1 RAs. The Critical Appraisal Skills Program (CASP) checklist was used to assess the quality of included articles.

Findings: Out of 574 reviewed articles, only 17 met the inclusion criteria. The findings of this study indicate that Tirzepatide has the most effective role in reducing HbA1c and fasting plasma glucose concentrations (MD -1.50%, and -3.19 mmol/L), while CagriSema resulted in the highest weight loss (MD -4.73 kg) compared to other types of GLP-1 Ras in T2DM patients. Nevertheless, the majority of trials highlighted gastrointestinal risks associated with GLP-1Ras, emphasizing the need for safety, particularly with high-dose regimens.

Conclusion: The beneficial effects of GLP-1Ras on glycemic control and weight loss make them a first-line therapy for individuals with obesity and T2DM. However, further trials are needed to determine the optimal dosing and duration of treatment.

Keywords: Type 2 diabetes mellitus; Glucagon-like peptide-1 receptor agonists; Glycemic control; Weight loss.

Citation: Sharifi M, Moludi J, Mazaheri-Tehrani S, Jamshidi Mahmoud Abadi Z, Alihalvae N. **The impact of GLP-1 Receptor Agonists and non-injectable Therapies on Glycemic and Weight Management in Type 2 Diabetes Mellitus Patients.** J Isfahan Med Sch 2025; 43(827): 992-4.

1- MSc, Department of Nutritional Sciences, School of Nutritional Sciences and Food Technology, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.

2- Student Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

3- Student Research Committee, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.

Corresponding Author: Maryam Sharifi, MSc, Department of Nutritional Sciences, School of Nutritional Sciences and Food Technology, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran; Email: msharifi.nut@gmail.com