

司美格鲁肽治疗肥胖 2 型糖尿病的研究

苏日他力吐

科右前旗人民医院

DOI:10.32629/ffcr.v3i7.17822

[摘要] 目的：探讨研究司美格鲁肽治疗肥胖 2 型糖尿病的效果。方法：选取本院 2024 年-2025 年期间收治 60 例肥胖 2 型糖尿病患者，随机分为常规组（常规降糖治疗）和治疗组（常规降糖治疗基础上实施司美格鲁肽治疗），每组 30 例。并对比两组治疗总有效率、血糖控制水平、血脂代谢指标、体重相关指标以及不良反应率。结果：治疗后，治疗组在血糖控制、体重减轻、血脂改善等方面均优于常规组，具有统计学意义 ($p < 0.05$)；两组在不良反应方面比较，无显著差异 ($p > 0.05$)。结论：司美格鲁肽联合治疗可有效提高肥胖 2 型糖尿病患者治疗效果，且安全性良好，具有临床推广和应用价值。

[关键词] 司美格鲁肽；肥胖 2 型糖尿病；治疗效果

中图分类号：R58 文献标识码：A

Research on the Treatment of Obesity Type 2 Diabetes with Semaglutide

Su Ritieli Tu

People's Hospital of Qianqi, Ulanqab City

Abstract: Objective: To explore the effect of semaglutide in the treatment of obesity type 2 diabetes. Methods: Sixty patients with obese type 2 diabetes admitted to our hospital between 2024 and 2025 were selected and randomly divided into a conventional group (conventional hypoglycemic therapy) and a treatment group (semaglutide therapy on the basis of conventional hypoglycemic therapy), with 30 patients in each group. The total treatment effectiveness, blood glucose control levels, blood lipid metabolism indicators, body weight-related indicators, and adverse reaction rates were compared between the two groups. Results: After treatment, the treatment group showed superior outcomes in blood glucose control, weight reduction, and lipid profile improvement compared to the conventional group, with statistical significance ($p < 0.05$). There was no significant difference in adverse reactions between the two groups ($p > 0.05$). Conclusion: Semaglutide combination therapy can effectively enhance the treatment efficacy for patients with obese type 2 diabetes, with good safety, demonstrating clinical value for promotion and application.

Keywords: Semaglutide; Obesity type 2 diabetes; Treatment effect

引言

据吝慧^[1]参考文献指出：肥胖与 2 型糖尿病并非简单的代谢问题，二者相互作用形成恶性循环。当前临床干预多聚焦降糖，而体重管理常被忽视，导致降糖效果反复，代谢改善有限。部分患者长期依赖降糖药，却未针对肥胖这一关键致病因素进行有效干预，使病情陷入“动态平衡”的局限性。单靶点治疗难以应对复杂代谢紊乱，多靶点综合干预已成为目前治疗的趋势。目前，临床常规多数以降糖为主，在体重控制和代谢改善方面存在局限。所以，需要探讨一种辅助治疗。董亚奇^[2]研究指出：近年来，GLP-1 受体激动剂因兼具降糖与减重功效备受临床药理学关注。这类药物通过促进胃排空、改善胰岛功能及调节摄食行为，实现血糖与体重的双重管理。其中司美格鲁肽作为代表药物，应用已从内分泌科

拓展至减重领域，为肥胖及相关代谢疾病的综合治疗提供了新选择。因此，本文研究通过对比司美格鲁肽联合常规治疗与单纯常规治疗的疗效。

1 对象和方法

1.1 对象

本次研究选取对象及时间和摘要中方法一致。其中常规组男女比例 16 例：14 例，年龄 18-64 岁，平均年龄 (41.01 ± 2.45)；治疗组男女比例 15 例：15 例，年龄 18-65 岁，平均年龄 (41.05 ± 2.57 岁)。两组一般资料对比，无显著差异。

纳入标准：（1）经临床病理学诊断符合肥胖 2 型糖尿病诊断标准。（2）患者相关的临床资料具备齐全。（3）知晓研究内容，且能够配合随访及检查。

排除标准：（1）1 型糖尿病、妊娠期糖尿病、继发性糖

尿病。(2)司美格鲁肽或其辅料过敏者。(3)严重疾病者。

1.2 方法

1.2.1 常规组 (常规降糖治疗)

比如二甲双胍、胰岛素等常规降糖药物治疗,具体操作方法的用药剂量请在医生详细指导下进行。

1.2.2 治疗组 (常规治疗基础上+司美格鲁肽治疗)

治疗组 30 例患者在常规治疗基础上使用司美格鲁肽治疗,先预填充注射笔 (规格: 0.25mg/0.5ml 或 1.0mg/1.5ml) 进行治疗。使用前需检查药液澄清晰度 (无沉淀、变色) 及有效期,并准备酒精棉片、消毒棉签、锐器。具体操作如下: 每周 1 次皮下注射,起始剂量 0.25mg,持续 4 周以降低胃肠道不良反应风险。4 周后,若患者耐受 (无严重恶心、呕吐),剂量增至 0.5mg/周;再 4 周后,增至 1.0mg/周 (维持剂量,适用于肥胖患者)。若无法耐受 1.0mg,可维持 0.5mg 作为最大耐受剂量。注射部位选择腹部 (脐周 5cm 外)、大腿前侧或上臂外侧,需轮换部位 (每次间隔 $\geq 1\text{cm}$),避免红肿、硬结处。

1.3 观察指标

1.3.1 治疗总有效率: 参考中国肥胖 2 型糖尿病诊断治疗标准来判断治疗总有效率。分为显效、有效、无效三个等级。显效为: 各项水平得到有效控制并达到标准;有效: 各项水平有所改善,但未全部达到正常水平;无效: 未达到上述标准。

1.3.2 血糖控制水平: 治疗前后采用血糖监测器检测患者血糖控制情况,包括空腹血糖 FBG、餐后血糖 PBG、糖化血红蛋白 HbA1c。

1.3.3 血脂代谢指标: 治疗前后检测患者血脂各项代谢指标情况,包括总胆固醇 TC、甘油三酯 TG、低密度脂蛋白胆固醇 LDL-C、高密度脂蛋白胆固醇 HDL-C。

1.3.4 体重相关指标: 统计两组治疗前后体重相关指标,包括体重、腰围、体脂率、体质指数。统计方法参考吝慧^[1]学者参考文献。将研究纳入的患者需检测相对应体表,并计算 BMI (体重 kg/身高 m 的平方)。身高体重测量需在空腹立位状态下进行,患者保持双足并拢、背部直立、双眼平视前方,双手握拳并使躯干向前屈曲 45 度,使用同一品牌的全自动人体电子秤 (误差 $\leq \pm 5\text{g}$),重复测量 3 次后取平均值。体脂率、骨骼肌率等体质成分指标采用生物电阻抗测量仪检测,其中体脂率需在清晨空腹时进行,检测时患者需全身裸露,佩戴头套并通过定位带固定下肢,用棉衣等物品保护仪器表面,避免影响结果。腰围测量部位为腹部右侧髂前下棘下端 2cm 与右侧耻骨联合上方连线的中点中外三分之一处,将皮尺垂直于肋骨的方向放置,读取的数值即为腰围。

1.3.5 不良反应率: 统计两组在治疗期间出现不良情况,包括胃肠道反应、低血糖、过敏反应等。

1.4 统计学分析

将数据导入 SPSS 22.0,运用频数、均值、卡方等统计方法进行分析, $p < 0.05$ 得出结论。

2 结果

2.1 两组治疗总有效率比较

表 1					
组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
治疗组					28 (93.3%)
常规组	30	20	8	2	21 (70%)
X^2	30	15	6	9	5.455
P					0.020

2.2 两组治疗前后血糖控制水平及血脂代谢指标比较

治疗前:

治疗组 30 例 FBG (8.08 ± 0.71) PBG (11.32 ± 1.23)
HbA1c (8.08 ± 0.59) TC (4.78 ± 0.67) TG (2.63 ± 0.76)
LDL-C (2.67 ± 1.02) HDL-C (1.38 ± 0.59)

常规组 30 例 FBG (8.01 ± 0.66) PBG (11.45 ± 1.14)
HbA1c (8.02 ± 0.58) TC (4.68 ± 0.63) TG (2.66 ± 0.74)
LDL-C (2.87 ± 1.04) HDL-C (1.32 ± 0.52) $p > 0.05$

治疗后:

治疗组 30 例 FBG (6.72 ± 0.29) PBG (8.04 ± 0.67)
HbA1c (6.50 ± 0.32) TC (3.82 ± 0.14) TG (1.21 ± 0.58)
LDL-C (2.01 ± 0.24) HDL-C (1.19 ± 0.31)

常规组 30 例 FBG (7.23 ± 0.31) PBG (9.04 ± 0.87)
HbA1c (7.34 ± 0.67) TC (4.07 ± 0.34) TG (1.89 ± 0.65)
LDL-C (2.89 ± 0.65) HDL-C (1.46 ± 0.42)

($t_1=6.580$ $p_1=0.001$) ($t_2=4.988$ $p_2=0.001$) ($t_3=6.197$ $p_3=0.001$)

($t_4=3.724$ $p_4=0.001$) ($t_5=4.275$ $p_5=0.001$) ($t_6=6.956$ $p_6=0.001$) ($t_7=2.833$ $p_7=0.006$)

2.3 两组治疗前后体重相关指标比较

治疗前:

治疗组 30 例 体重 (85.78 ± 8.71) 腰围 (98.73 ± 7.45)
体脂率 (35.98 ± 4.45) 体质指数 (31.56 ± 2.76)

常规组 30 例 体重 (85.33 ± 8.72) 腰围 (98.63 ± 7.33)
体脂率 (35.84 ± 4.64) 体质指数 (31.44 ± 2.84) $p > 0.05$

治疗后:

治疗组 30 例 体重 (76.83 ± 7.79) 腰围 (91.43 ± 6.83)
体脂率 (31.27 ± 4.01) 体质指数 (28.92 ± 2.40)

常规组 30 例 体重 (83.12 ± 8.43) 腰围 (96.83 ± 7.12)
体脂率 (34.92 ± 4.33) 体质指数 (30.63 ± 2.71)

($t_1=3.002$ $p_1=0.001$) ($t_2=2.998$ $p_2=0.001$)

($t_3=3.388$ $p_3=0.001$) ($t_4=2.587$ $p_4=0.012$)

2.4 两组不良反应率比较

治疗组 30 例 胃肠道反应 1 低血糖 0 过敏反应 0
合计 1（0.3%）

常规组 30 例 胃肠道反应 2 低血糖 0 过敏反应 0
合计 2（0.6%）

（ $\chi^2=0.351$ $p=0.554$ ）

3 讨论

研究表明，成年人 BMI 每增加 1.8kg/m^2 ，肥胖发病率增至 8 倍，2 型糖尿病发病率飙升 14 倍^[3]。肥胖型 2 型糖尿病因代谢紊乱复杂，仅用常规降糖（比如二甲双胍控糖效果）有限。韩爽^[4]研究亦表明，美格鲁肽应用于肥胖 2 型糖尿病，除了有效降糖外，还能降低体重、腰臀，改善其血脂及体质指数。因此，本次研究在常规治疗基础上实施了司美格鲁肽治疗，取得和各位学者研究结果一致，效果均较优。

本次研究结果显示：治疗组在常规治疗基础上联合司美格鲁肽治疗后，血糖、血脂及体重相关指标显著改善，总体治疗效果优于常规组，且两组不良反应无显著差异，为临床治疗提供了新的证据支持。

其分析原因：首先，司美格鲁肽通过激动胰岛 β 细胞表面的 GLP-1 受体，以葡萄糖浓度依赖的方式促进胰岛素分泌，仅在血糖升高时发挥作用，避免了传统降糖药常见的低血糖风险。同时，它抑制胰岛 α 细胞分泌胰高血糖素，双重机制精准调节糖代谢，显著改善血糖各项水平相关指标^[5]。研究中治疗组的血糖水平改善更明显正是源于这种。其次，GLP-1 受体广泛分布于下丘脑摄食中枢，司美格鲁肽激动该受体后，可抑制神经肽 Y 的释放，增强饱腹信号的作用，从而显著减少食欲与食物摄入量。此外，它还能延缓胃排空，延长食物在胃内的停留时间，进一步增强饱腹感，减少加餐及高热量食物的摄入。长期热量负平衡导致体重下降，伴随腰围缩小、体质指数降低及体脂率减少。这种体重改善不仅直接缓解肥胖状态，还通过减轻胰岛抵抗间接增强降糖效果，形成降糖到减重的良性循环^[6]。研究中治疗组的体重相关指标下降正是源于这种。再者，司美格鲁肽对血脂的改善具有双重机制：① 直接作用：通过 GLP-1 受体调节脂质代谢，增加脂蛋白脂酶活性，促进血液中甘油三酯分解为游离脂肪酸供组织利用，减少肝脏内脂质合成；② 间接作用：体重减轻后，脂肪组织分泌的炎症因子减少，这些炎症因子原本会干扰脂质代谢，其减少可纠正脂代谢紊乱，降低总胆固醇、甘油三酯及低密度脂蛋白胆固醇水平、密度脂蛋白胆固醇水平^[7]。因此，该治疗方案不仅能够更好地改善患者各项水平，还能显著提高治疗总体总效率。

研究还表明：两组在不良反应方面比较，无较为明显不良反应发生，结果无显著差异。其在于司美格鲁肽为每周 1 次的长效皮下注射制剂，其药物浓度在体内维持稳定，避免

了短效 GLP-1 受体激动剂因血药浓度波动导致的胃肠道不良反应频发。此外，联合常规降糖治疗时，司美格鲁肽的协同降糖作用可减少常规药物的剂量，降低了单一药物的不良反应风险^[8]。研究中主要源于司美格鲁肽的长效设计与联合治疗的安全性优化。

本次研究局限性：本次研究为司美格鲁肽治疗肥胖 2 型糖尿病效果带来有力参考依据，但是仍然存在一些局限性。研究仅纳入 60 例患者，可能影响结果的代表性和统计效力，难以全面反映不同人群的治疗反应。同时，未进行长时间评估长期疗效。且仅设置常规降糖治疗对照，未纳入其他新型降糖药物或生活方式干预组，难以对比不同方案的优劣。因此，未来工作将会扩大样本量和延长观察期：开展多中心、大样本、长期随访研究，纳入更多不同特征的患者，全面评估司美格鲁肽的长期疗效和安全性。

综上所述：司美格鲁肽治疗肥胖 2 型糖尿病效果显著。它通过降糖-减重-调脂等多靶点作用，协同常规治疗显著改善肥胖 2 型糖尿病患者的各项水平指标，且安全性良好，值得推广和应用。

[参考文献]

- [1] 吝慧. 司美格鲁肽在肥胖合并 2 型糖尿病患者中的减重疗效探讨[J]. 中国科技期刊数据库 医药, 2025(10):033-036.
- [2] 董亚奇, 何倩, 朱燕鸽, 等. 司美格鲁肽治疗肥胖合并 2 型糖尿病的研究进展[J]. 中国乡村医药, 2025, 32(13):73-75.
- [3] 张雪定, 吴小娅. 司美格鲁肽对肥胖 2 型糖尿病患者骨骼肌及内脏脂肪的影响[J]. 糖尿病新世界, 2025, 28(8):1-4.
- [4] 韩爽. 探讨司美格鲁肽应用于肥胖 2 型糖尿病对血糖、血脂、体质指数、腰臀比的影响[J]. 中文科技期刊数据库 (文摘版) 医药卫生, 2025(2):079-082.
- [5] 杨冰洲, 张星钹, 赵曦乐. 司美格鲁肽联合二甲双胍对肥胖 2 型糖尿病患者胰岛素抵抗的影响[J]. 糖尿病新世界, 2025, 28(14):12-16.
- [6] 孙洁, 杨燕. 司美格鲁肽对肥胖 2 型糖尿病患者血糖及体重的影响[J]. 中华糖尿病杂志, 2024, 16(S2):6-9.
- [7] 叶勇义, 张进辉, 刘英英. 司美格鲁肽联合达格列净对肥胖型糖尿病患者血糖、血脂水平的影响研究[J]. 糖尿病新世界, 2024, 27(4):85-88.
- [8] 郑晓辉, 周岳, 杨凤昆. 司美格鲁肽治疗 2 型糖尿病有效性、安全性与经济性研究进展[J]. 中国药业, 2025, 34(19):144-148.

作者简介：

苏日他力吐（1986.11-），蒙古族，内蒙古通辽市库伦旗白音华镇人，本科，中级，研究方向为美格鲁肽治疗肥胖 2 型糖尿病的研究。