

恩格列净与达格列净治疗成人 2 型糖尿病的有效性和安全性比较[△]

薛青霞^{1*}, 张会苑¹, 慕升君¹, 姜佳希², 秦彤彤³, 孙洁琪⁴, 高夕红⁵, 赵 泉¹, 张 蓓^{1#} (1. 烟台毓璜顶医院药学部, 山东 烟台 264000; 2. 海阳市人民医院药学部, 山东 海阳 265100; 3. 龙口市人民医院药学部, 山东 龙口 265700; 4. 烟台市蓬莱人民医院药学部, 山东 烟台 264000; 5. 烟台海港医院药学部, 山东 烟台 264000)

中图分类号 R977.1⁺5 文献标志码 A 文章编号 1672-2124(2025)06-0665-05

DOI 10.14009/j.issn.1672-2124.2025.06.005



摘要 目的:探讨恩格列净与达格列净治疗成人 2 型糖尿病(T2DM)的临床有效性和安全性。方法:利用门诊电子病历系统回顾性收集 2021 年 10 月至 2023 年 9 月烟台市 4 家医疗机构收治的 T2DM 患者的临床数据,根据药物暴露情况,通过单一疗法(恩格列净 *vs.* 达格列净)以及联合治疗(恩格列净+二甲双胍 *vs.* 达格列净+二甲双胍)两种方案比较恩格列净与达格列净的有效性和安全性。以空腹血糖、糖化血红蛋白为结局指标评估两药的有效性;以低血压、酮症酸中毒、急性肾损伤及肾功能损害、生殖系统真菌感染、尿路感染和低血糖等不良事件为安全性结局指标。结果:共纳入 158 例 T2DM 患者,其中单一疗法 105 例,联合治疗 53 例。无论是否联合二甲双胍,恩格列净与达格列净均可明显降低血糖、糖化血红蛋白水平,两药疗效比较,差异无统计学意义($P>0.05$);广义线性模型分析结果显示,治疗药物未影响空腹血糖(单一疗法: $P=0.117$;联合治疗: $P=0.406$)、糖化血红蛋白(单一疗法: $P=0.263$;联合治疗: $P=0.100$)的降低幅度。随访期内未观察到不良事件的发生。结论:恩格列净(10 mg)与达格列净(10 mg)在治疗 T2DM 的临床有效性及安全性方面均未观察到明显差异,两药均可作为临床治疗 T2DM 的首选药物之一。

关键词 2 型糖尿病;恩格列净;达格列净;有效性;安全性;真实世界研究

Comparison on Efficacy and Safety of Empagliflozin and Dapagliflozin in the Treatment of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus[△]

XUE Qingxia¹, ZHANG Huiyuan¹, MU Shengjun¹, JIANG Jiayi², QIN Tongtong³, SUN Jieqi⁴, GAO Xihong⁵, ZHAO Quan¹, ZHANG Bei¹ (1. Dept. of Pharmacy, Yantai Yuhuangding Hospital, Shandong Yantai 264000, China; 2. Dept. of Pharmacy, Haiyang People's Hospital, Shandong Haiyang 265100, China; 3. Dept. of Pharmacy, Longkou People's Hospital, Shandong Longkou 265700, China; 4. Dept. of Pharmacy, Yantai Penglai People's Hospital, Shandong Yantai 264000, China; 5. Dept. of Pharmacy, Yantai Harbour Hospital, Shandong Yantai 264000, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To probe into the efficacy and safety of empagliflozin and dapagliflozin in the treatment of patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM). **METHODS:** Clinical data of patients with T2DM admitted into four medical institutions in Yantai from Oct. 2021 to Sept. 2023 were retrospectively collected by using the outpatient electronic medical record system. Based on the drug exposure situation, the efficacy and safety of empagliflozin and dapagliflozin were compared through two treatment regimens: monotherapy (empagliflozin *vs.* dapagliflozin) and combination therapy (empagliflozin + metformin *vs.* dapagliflozin + metformin). Efficacy of two drugs was evaluated by using fasting blood glucose and glycosylated hemoglobin as outcome indicators; the safety was assessed based on adverse events such as hypotension, ketoacidosis, acute kidney injury and renal function impairment, genital fungal infection, urinary tract infection, and hypoglycemia. **RESULTS:** A total of 158 T2DM patients were included in the study, with 105 cases receiving monotherapy and 53 cases receiving combination therapy. Whether or not combined with metformin, empagliflozin and dapagliflozin can significantly reduce blood glucose and glycated hemoglobin levels, the efficacy of two drugs showed no statistically significant difference ($P>0.05$). Generalized linear model analysis showed that the therapeutic drugs did not affect the reduction of fasting blood glucose (monotherapy: $P=0.117$; combination therapy: $P=0.406$) or glycosylated hemoglobin (monotherapy: $P=0.263$; combination therapy: $P=0.100$). No adverse events were observed during the follow-up period. **CONCLUSIONS:** There is no significant difference in the clinical efficacy and safety of empagliflozin (10 mg) and dapagliflozin (10 mg) in the treatment of

△ 基金项目:山东省第二批药品临床综合评价项目(No. 2022YZ006)

* 主管药师。研究方向:循证药学、药品临床综合评价。E-mail: xueqingxia199@163.com

通信作者:主管药师。研究方向:医院药学、药品临床综合评价。E-mail: zhangbeijiangshan@163.com

T2DM. Both drugs can be regarded as one of the preferred first-line drugs for the clinical treatment of T2DM.

KEYWORDS Type 2 diabetes mellitus; Empagliflozin; Dapagliflozin; Efficacy; Safety; Real-world study

糖尿病作为威胁人类健康的三大慢性非传染性疾病之一,给全球医疗卫生体系和社会带来了巨大的疾病负担。2021 年国际糖尿病联盟官方数据显示,我国糖尿病患者人数居世界第 1 位,其中 2 型糖尿病 (type 2 diabetes mellitus, T2DM) 患者高达 90%,成为糖尿病负担突出的国家之一^[1-2]。T2DM 的发展可导致视网膜、肾脏、神经及心脑血管系统的损伤,给临床治疗带来一定的困难,因此,选择一种能保护心、脑、肾等器官/系统的抗糖尿病药显得尤为重要。

钠-葡萄糖耦联转运体 2(SGLT-2)抑制剂是新上市的一类新型口服降糖药,其通过降低肾糖阈,减少肾小管对葡萄糖的重吸收,促进尿糖排泄,发挥降糖作用。因其显著的降糖效果及明确的心肾获益证据,《中国 2 型糖尿病防治指南 (2020 版)》及英国国家卫生与临床优化研究所临床实践指南均推荐 SGLT-2 抑制剂与二甲双胍联合使用作为治疗 T2DM 的一线用药^[3-6]。但是,基于 SGLT-2 抑制剂的作用机制,尿糖排泄的增加可能会导致泌尿、生殖系统的感染。Caparrotta 等^[7]的 Meta 分析结果显示,SGLT-2 抑制剂暴露与生殖器真菌感染相关,而与尿路感染无关。Toyama 等^[8]的 Meta 分析结果显示,SGLT-2 抑制剂有显著的心、肾获益,而且没有明确的证据表明存在其他安全性问题。目前,关于 SGLT-2 抑制剂的有效性及安全性研究多集中于将其与其他类别的药物进行比较,且结论不一。然而,SGLT-2 抑制剂目前已有达格列净、恩格列净及卡格列净等多种药品上市,各药品间的相对疗效及安全性尚不明确。我国应用最为广泛的药品为达格列净和恩格列净。本研究借助烟台 4 家医疗单位的门诊电子病例系统,开展真实世界研究,直接比较恩格列净与达格列净的有效性、安全性,以期为临床决策提供有价值的建议,从而为 T2DM 患者制定最佳治疗策略。

1 资料与方法

1.1 资料来源

本研究为多中心回顾性队列研究,根据药物暴露情况,通过单一治疗 (恩格列净 vs. 达格列净) 以及联合治疗 (恩格列净+二甲双胍 vs. 达格列净+二甲双胍) 两种方案评估恩格列净与达格列净的有效性、安全性。研究方案遵循《赫尔辛基宣言》中的医学伦理准则,并经牵头单位烟台毓璜顶医院医学伦理委员会批准 (伦理批号:烟台毓璜顶医院伦理审[2023-413]号),获得患者知情同意豁免权。

研究对象为 2021 年 10 月至 2023 年 9 月于烟台毓璜顶医院、海阳市人民医院、龙口市人民医院及蓬莱市人民医院门诊就诊的成人 T2DM 患者。纳入标准:符合《中国 2 型糖尿病防治指南 (2020 年版)》中 T2DM 的诊断标准;年龄≥18 岁;研究时段内首次处方恩格列净/达格列净或首次处方二甲双胍联合恩格列净/达格列净;门诊病历记录完整。排除标准:1 型糖尿病患者;妊娠糖尿病患者;同时服用其他可能影响血糖的药物患者,如糖皮质激素、肾上腺素受体激动剂;研究开始前 1 年内有处方恩格列净或达格列净的医疗记录者。

1.2 方法

单一治疗方案的暴露组为恩格列净片 (国药准字

HJ20201008,规格:10 mg;国药准字 H20203363,规格:10 mg),对照组为达格列净片 (国药准字 J20170120,规格:10 mg);联合治疗方案的暴露组为恩格列净片+盐酸二甲双胍片 (国药准字 H20023370,规格:0.5 g;国药准字 H20183289,规格:0.5 g),对照组为达格列净片+盐酸二甲双胍片。恩格列净、达格列净的用药方案为 1 次 10 mg,1 日 1 次;二甲双胍的用药方案为 1 次 500 mg,1 日 2 次。如果患者上一个处方的持续时间与后续处方的日期重叠,则认为患者持续暴露。在非重叠的情况下,允许连续处方之间有 30 d 的间隔,以解决患者依从性降低和药物血浆半衰期的问题。如果患者连续处方之间的时间超过 30 d 或组间转换使用药物,则认为该患者停止用药。本研究进行期间,所有患者均持续使用研究药物。

1.3 结局指标

有效性指标为患者治疗 3~9 个月后的糖化血红蛋白 (HbA_{1c}) 及空腹血糖 (FPG) 的下降幅度 (基线 HbA_{1c} 或 FPG-随访时的 HbA_{1c} 或 FPG);安全性指标为低血压、酮症酸中毒、急性肾损伤及肾功能损害、生殖器真菌感染、尿路感染和低血糖等不良事件的发生。对进入研究队列的患者进行随访,直至出现不良事件、停药或随访时间 (9 个月) 结束。

1.4 资料收集

由烟台毓璜顶医院 2 名研究者使用 Excel 2016 软件牵头制定资料收集表,并经第 3 名研究者复核确认,内容包括患者第 1 次处方的时间、年龄、性别、糖尿病史、基线时 FPG 及 HbA_{1c} 水平、是否联合应用胰岛素。各研究医院由 2 名研究者按照上述资料收集表基于本单位门诊电子病例系统独立收集数据,并交叉核对。收集数据最终上报至牵头单位,并由牵头单位负责审核,以保证数据的准确性。

1.5 统计学方法

本研究采用 R 4.3.0 软件及 IBM SPSS Statistics 23 软件对相关数据进行统计分析。恩格列净 vs. 达格列净采用倾向性评分逆概率加权法 (IPTW) 平衡基线信息^[9],有效性结局指标 FPG 和 HbA_{1c} 采用加权秩和检验分析,结果以 $M(Q_1, Q_3)$ 描述;恩格列净+二甲双胍 vs. 达格列净+二甲双胍的有效性结局指标 FPG 和 HbA_{1c} 采用 t 检验分析,结果以 $\bar{x}\pm s$ 描述。安全性结局指标不良事件发生数用频数和百分比描述。应用广义线性模型,进一步分析治疗药物,以及纳入患者的年龄、性别、糖尿病史等混杂因素对有效性结果的影响。假设检验均为双侧检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基线资料

本研究共纳入 158 例 T2DM 患者。其中,单一疗法方案 [恩格列净 (56 例) vs. 达格列净 (49 例)] 共纳入 105 例患者。在 IPTW 校正前,恩格列净组与达格列净组患者在年龄、性别比例、基线 FPG 及 HbA_{1c} 水平方面的差异均无统计学意义 ($P>0.05$);恩格列净组在糖尿病史、是否联合应用胰岛素占比方面高于达格列净组,差异有统计学意义 ($P<0.05$)。IPTW

校正后,两组间各基线特征均达到平衡 ($P>0.05$),见表 1。联合治疗方案[恩格列净+二甲双胍(14 例) vs. 达格列净+二甲双胍(39 例)]共纳入 53 例患者,两组间基线特征的差异均无统计学意义 ($P>0.05$),见表 2。

表 1 恩格列净 vs. 达格列净纳入的 T2DM 患者基线资料比较

项目	IPTW 前				IPTW 后			
	恩格列净	达格列净	<i>P</i>	检验方法	恩格列净	达格列净	<i>P</i>	检验方法
样本量	56	49			107.69	96.97		
年龄/ $[\bar{x}(s),$ 岁]	57.82 (13.94)	53.67 (11.49)	0.102	<i>t</i> 检验	55.33 (13.42)	54.69 (10.93)	0.802	<i>t</i> 检验
<30 岁/例(%)	2 (3.6)	1 (2.0)			2.3 (2.1)	1.4 (1.4)		
30~60 岁/例(%)	25 (44.6)	33 (67.3)			62.4 (57.9)	60.7 (62.6)		
>60 岁/例(%)	29 (51.8)	15 (30.6)			43.0 (40.0)	35.0 (36.0)		
性别/例(%)			0.054	<i>t</i> 检验			0.747	<i>t</i> 检验
男性	25 (44.6)	32 (65.3)			58.5 (54.3)	56.1 (57.9)		
女性	31 (55.4)	17 (34.7)			49.2 (45.7)	40.9 (42.1)		
糖尿病史/ $[M(Q_1, Q_3),$ 年]	6.50 (2.00, 14.25)	3.00 (1.00, 8.00)	0.004	秩和检验	3.00 (1.00, 10.50)	3.00 (1.00, 8.64)	0.646	秩和检验
<1 年/例(%)	6 (10.7)	12 (24.5)			21.0 (19.5)	21.1 (21.7)		
1~<5 年/例(%)	16 (28.6)	20 (40.8)			37.2 (34.5)	35.3 (36.4)		
5~<10 年/例(%)	9 (16.1)	7 (14.3)			17.1 (15.9)	17.6 (18.1)		
≥10 年/例(%)	25 (44.6)	10 (20.4)			32.4 (30.1)	23.1 (23.8)		
FPG/ $[M(Q_1, Q_3),$ mmol/L]	8.66 (6.96, 11.48)	8.70 (7.62, 10.30)	0.926	秩和检验	8.51 (6.97, 10.81)	8.59 (7.54, 10.01)	0.685	秩和检验
联合应用胰岛素/例(%)			<0.001	<i>t</i> 检验			0.640	<i>t</i> 检验
否	29 (51.8)	44 (89.8)			76.0 (70.6)	73.5 (75.8)		
是	27 (48.2)	5 (10.2)			31.7 (29.4)	23.5 (24.2)		
HbA _{1c} / $[M(Q_1, Q_3),$ %]	8.90 (7.45, 10.22)	8.40 (7.60, 9.70)	0.458	秩和检验	8.50 (7.17, 9.77)	8.45 (7.61, 9.75)	0.868	秩和检验

表 2 恩格列净+二甲双胍 vs. 达格列净+二甲双胍纳入的 T2DM 患者基线资料

项目	恩格列净+二甲双胍	达格列净+二甲双胍	<i>P</i>	检验方式
样本量	14	39		
年龄/ $[\bar{x}(s),$ 岁]	45.00 (10.79)	48.36 (11.80)	0.355	<i>t</i> 检验
<30 岁/例(%)	1 (7.1)	1 (2.6)		
30~60 岁/例(%)	12 (85.7)	31 (79.5)		
>60 岁/例(%)	1 (7.1)	7 (17.9)		
性别/例(%)			0.060	<i>t</i> 检验
男性	5 (35.7)	27 (69.2)		
女性	9 (64.3)	12 (30.8)		
糖尿病史/ $[M(Q_1, Q_3),$ 年]	1.50 (0.03, 4.62)	0.08 (0.00, 2.00)	0.082	秩和检验
<1 年/例(%)	6 (42.9)	23 (59.0)		
1~<5 年/例(%)	4 (28.6)	13 (33.3)		
5~<10 年/例(%)	4 (28.6)	3 (7.7)		
FPG/ $[\bar{x}(s),$ mmol/L]	11.08 (3.21)	10.73 (2.52)	0.678	<i>t</i> 检验
HbA _{1c} / $[\bar{x}(s),$ %]	10.34 (1.70)	9.34 (1.83)	0.081	<i>t</i> 检验

2.2 有效性评价

2.2.1 FPG、HbA_{1c} 下降幅度比较:恩格列净 vs. 达格列净的加权秩和检验结果显示,IPTW 校正前后,恩格列净与达格列净在降低 FPG (IPTW 前: $MD = 1.76$ mmol/L, $95\% CI = 0.83 \sim 3.97$ vs. $MD = 1.71$ mmol/L, $95\% CI = 0.59 \sim 3.68$, $P = 0.665$; IPTW 后: $MD = 1.58$ mmol/L, $95\% CI = 0.95 \sim 3.90$ vs. $MD = 1.56$ mmol/L, $95\% CI = 0.57 \sim 3.67$, $P = 0.228$)、HbA_{1c} (IPTW 前: $MD = 1.20\%$, $95\% CI = 0.53 \sim 2.58$ vs. $MD = 1.00\%$, $95\% CI = 0.60 \sim 2.15$, $P = 0.365$; IPTW 后: $MD = 1.20\%$, $95\% CI = 0.70 \sim 2.00$ vs. $MD = 1.03\%$, $95\% CI = 0.68 \sim 2.40$, $P = 0.660$) 水平方面的差异均无统计学意义,见图 1。广义线性模型分析结果显示,恩格列净 vs. 达格列净不是降低 FPG ($P = 0.117$)、HbA_{1c} ($P = 0.263$) 水平的影响因素,基线 FPG 及 HbA_{1c} 水平越高, FPG、HbA_{1c} 的降低幅度可能越大,见表 3。

与单一治疗方案(恩格列净 vs. 达格列净)纳入的 T2DM 患者相比,联合治疗方案(恩格列净+二甲双胍 vs. 达格列净+二甲双胍)纳入的 T2DM 患者年龄较小、糖尿病史较短且多为首次使用抗糖尿病药。但是 *t* 检验结果显示,恩格列净+二甲

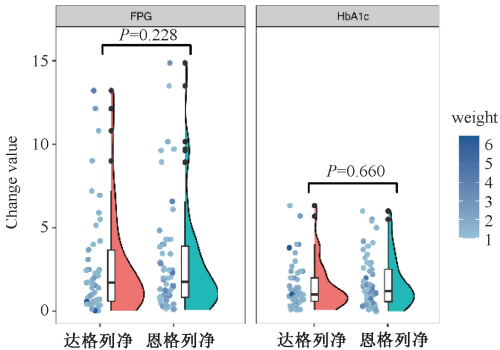


图 1 恩格列净 vs. 达格列净治疗 T2DM 降低 FPG、HbA_{1c} 幅度比较

双胍 vs. 达格列净+二甲双胍在降低 FPG ($MD = 1.20$ mmol/L, $95\% CI = -0.37 \sim 2.77$) 和 HbA_{1c} ($MD = 1.02\%$, $95\% CI = -0.11 \sim 2.14$) 水平方面的差异均无统计学意义 ($P>0.05$),见图 2。因此,无论是否联合应用二甲双胍,恩格列净 vs. 达格列净在降低 FPG、HbA_{1c} 水平方面无明显差异。广义线性模型分析结果显示,恩格列净+二甲双胍 vs. 达格列净+二甲双胍不是降低 FPG ($P = 0.406$)、HbA_{1c} ($P = 0.100$) 水平的影响因素,而基线 FPG、HbA_{1c} 水平越高, FPG、HbA_{1c} 降低幅度可能越大,见表 4。

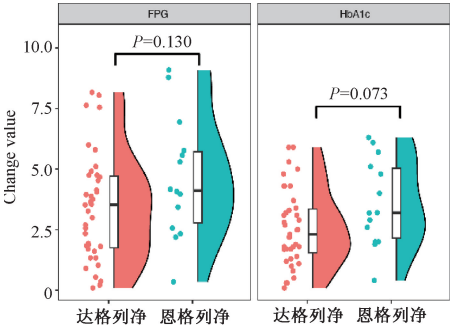


图 2 恩格列净+二甲双胍 vs. 达格列净+二甲双胍治疗 T2DM 降低 FPG 和 HbA_{1c} 幅度比较

表 3 恩格列净 vs. 达格列净纳入的 T2DM 患者 FPG、HbA_{1c} 降低幅度影响因素的广义线性模型分析

影响因素	FPG			HbA _{1c}		
	$\beta(95\%CI)$	标准误差	<i>P</i>	$\beta(95\%CI)$	标准误差	<i>P</i>
截距	5.91 (3.86~7.96)	1.05	0.000	4.07 (2.92~5.22)	0.59	0.000
年龄/岁						
<30	1.90 (-0.74~4.54)	1.35	0.159	0.16 (-1.32~1.65)	0.78	0.828
30~<60	0.11 (-0.86~1.08)	0.49	0.825	-0.20 (-0.74~0.35)	0.28	0.482
≥60	1			1		
性别						
男性	0.23 (-0.69~1.15)	0.47	0.619	-0.05 (-0.57~0.47)	0.26	0.849
女性	1			1		
FPG	-0.90 (-1.04~-0.76)	0.07	0.000	-0.12 (-0.20~-0.04)	0.04	0.002
糖尿病史/年						
<1	-0.10 (-1.52~1.33)	0.73	0.892	0.14 (-0.66~0.94)	0.41	0.723
1~<5	-0.26 (-1.44~0.91)	0.60	0.662	-0.12 (-0.78~0.54)	0.34	0.723
5~<10	-0.30 (-1.62~1.02)	0.67	0.654	0.07 (-0.68~0.81)	0.38	0.860
≥10	1			1		
HbA _{1c}	0.17 (-0.03~0.37)	0.10	0.094	-0.42 (-0.53~-0.31)	0.06	0.000
是否联合应用胰岛素						
是	-0.69 (-1.78~0.41)	0.56	0.219	-0.24 (-0.86~0.37)	0.31	0.442
否	1			1		
治疗药物						
恩格列净	-0.76	0.48	0.117	-0.30	0.27	0.263
达格列净	1			1		

表 4 恩格列净+二甲双胍 vs. 达格列净+二甲双胍纳入的 T2DM 患者有效性影响因素的广义线性模型分析

影响因素	FPG			HbA _{1c}		
	$\beta(95\%CI)$	标准误差	<i>P</i>	$\beta(95\%CI)$	标准误差	<i>P</i>
截距	3.83 (0.30~7.37)	1.80	0.034	4.65 (2.72~6.58)	0.99	0.000
年龄/岁						
<30	-1.27 (-4.28~1.71)	1.53	0.400	-0.66 (-2.30~0.98)	0.84	0.433
30~<60	1.10 (-0.36~2.56)	0.75	0.140	0.49 (-0.30~1.29)	0.41	0.226
≥60	1			1		
性别						
男性	0.76 (-0.32~1.84)	0.55	0.169	-0.03 (-0.62~0.56)	0.30	0.923
女性	1			1		
糖尿病史/年						
<1	-0.96 (-2.74~0.83)	0.91	0.294	-1.15 (-2.13~-0.17)	0.50	0.021
1~<5	-0.70 (-2.42~1.01)	0.88	0.422	-0.87 (-1.81~0.07)	0.48	0.070
5~<10	1			1		
治疗药物						
恩格列净	-0.56 (-1.89~0.76)	0.68	0.406	-0.61 (-1.33~0.12)	0.37	0.100
达格列净	1			1		
FPG	-0.68 (-0.90~-0.47)	0.11	0.000	0.02 (-0.10~0.14)	0.06	0.741
HbA _{1c}	-0.02 (-0.35~0.30)	0.17	0.883	-0.72 (-0.90~-0.54)	0.09	0.000

2.3 安全性评价

在随访时间范围内,本研究所有患者均未观察到低血压、酮症酸中毒、急性肾损伤及肾功能损害、生殖器真菌感染、尿路感染和低血糖等不良事件的发生。

3 讨论

SGLT-2 抑制剂为新型口服降糖药,其具有独特的降糖机制、显著的降糖效果及明确的心肾获益证据,特别是恩格列净、达格列净已分别在 2021 年、2023 年获批心力衰竭的适应证,目前已被国内外指南推荐为治疗 T2DM 的一线用药^[3-6]。尽管恩格列净和达格列净治疗 T2DM 的药理作用机制一致,但其有效性及安全性仍可能存在差异。本研究从 4 家医疗机构共纳入 158 例 T2DM 患者,其中 53 例为联合应用二甲双胍,以 FPG、HbA_{1c} 水平变化及不良事件为结局指标评价恩格列净(10 mg) vs. 达格列净(10 mg) 的有效性及安全性。研究结果

显示,无论是否联合应用二甲双胍,恩格列净(10 mg) 和达格列净(10 mg) 均可显著降低 FPG、HbA_{1c} 水平,但是两药之间的差异无统计学意义($P>0.05$)。广义线性模型分析结果同样表明,无论是否联合应用二甲双胍,恩格列净 vs. 达格列净在降低 FPG、HbA_{1c} 水平方面的疗效具有一致性。Pinto 等^[10] 的网状 Meta 分析纳入了 18 项随机对照试验,包括 16 095 例患者,间接比较了达格列净与恩格列净降低 HbA_{1c} 水平的有效性,结果表明,达格列净 10 mg 与恩格列净 10 mg 在降低 HbA_{1c} 水平方面的差异无统计学意义($MD=-0.10\%$, $95\%CI=-0.54\sim0.33$),但是弱于恩格列净 25 mg,与本研究结果基本一致。EMPA-REG 研究结果表明,随访 12 周,恩格列净 10 mg 与恩格列净 25 mg 相较于安慰剂均可以降低 HbA_{1c} 水平(恩格列净 10 mg vs. 安慰剂; $MD=0.54\%$, $95\%CI=0.49\sim0.58$;恩格列净 25 mg vs. 安慰剂; $MD=0.54\%$, $95\%CI=0.49\sim0.58$)。研究结果

(下转第 674 页)