

# 使用磷酸西格列汀片对2型糖尿病患者胰岛β细胞功能恢复的临床观察

Treatment of pancreatic islets in type 2 diabetes patients with sigliptin phosphate tablets β Clinical observation of cell function recovery

郭灿 Guo Can

(毕节市中医院 551700)

(Bijie Traditional Chinese Medicine Hospital 551700)

**【摘要】**目的：探究分析在2型糖尿病患者中采取磷酸西格列汀片治疗对患者胰岛β细胞功能的恢复效果。方法：从2022年5月至2022年10月我院门诊或住院收治的2型糖尿病患者中抽选68例作为本次研究对象，采用随机数字表法分为两组，实验组有患者34例，接受磷酸西格列汀片联合盐酸二甲双胍片治疗，对照组有患者34例，接受盐酸二甲双胍片治疗，对比两组临床治疗效果。结果：治疗前，两组患者空腹胰岛素水平、餐后2h胰岛素水平、胰岛素抵抗指数、胰岛素β细胞功能指数等差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )；治疗后，实验组患者空腹胰岛素水平、餐后2h胰岛素水平、胰岛素β细胞功能指数明显高于对照组，胰岛素抵抗指数明显低于对照组，差异具有统计学意义 ( $t=4.521, 11.060, 2.896, 20.159, P<0.05$ )。治疗前，两组患者空腹血糖、餐后2h血糖、糖化血红蛋白等差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )；治疗后，实验组患者空腹血糖、餐后2h血糖、糖化血红蛋白等均明显低于对照组，差异具有统计学意义 ( $t=2.968, 4.281, 4.490, P<0.05$ )。实验组患者头晕、腹泻、呕吐、恶心等不良反应发生率为2.94%，对照组患者头晕、腹泻、呕吐、恶心等不良反应发生率为5.88%，两组患者头晕、腹泻、呕吐、恶心等不良反应发生率差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。结论：在2型糖尿病患者中采取磷酸西格列汀片治疗可以很好的改善患者的胰岛β细胞功能，帮助患者控制血糖指标，治疗安全性高，临床治疗效果显著，值得推广应用。

**【Abstract】** Objective: To explore and analyze the effect of cetaagliptin phosphate on pancreatic islets in patients with type 2 diabetes β The recovery effect of cell function. Methods: From May 2022 to October 2022, 68 patients with type 2 diabetes who were admitted to our hospital as outpatients or inpatients were selected as the subjects of this study. They were randomly divided into two groups by using the method of random number table. There were 34 patients in the experimental group who received cetaagliptine phosphate tablets combined with metformin hydrochloride tablets, and 34 patients in the control group who received metformin hydrochloride tablets. The clinical treatment effects of the two groups were compared. Results: Before treatment, fasting insulin level, 2h postprandial insulin level, insulin resistance index, insulin β There was no significant difference in cell function index ( $P>0.05$ ); After treatment, fasting insulin level, 2h postprandial insulin level and insulin in the experimental group β The cell function index was significantly higher than that of the control group, and the insulin resistance index was significantly lower than that of the control group ( $t=4.521, 11.060, 2.896, 20.159, P<0.05$ ). Before treatment, there was no significant difference in fasting blood glucose, 2h postprandial blood glucose and glycosylated hemoglobin between the two groups ( $P>0.05$ ); After treatment, fasting blood glucose, 2h postprandial blood glucose and glycosylated hemoglobin in the experimental group were significantly lower than those in the control group ( $t=2.968, 4.281, 4.490, P<0.05$ ). The incidence of dizziness, diarrhea, vomiting, nausea and other adverse reactions in the experimental group was 2.94%, while the incidence of dizziness, diarrhea, vomiting, nausea and other adverse reactions in the control group was 5.88%. There was no significant difference between the two groups in the incidence of dizziness, diarrhea, vomiting, nausea and other adverse reactions ( $P>0.05$ ). Conclusion: Sigliptin phosphate tablet can improve the islets of pancreas in patients with type 2 diabetes β Cell function can help patients control blood glucose indicators, with high treatment safety and significant clinical treatment effect, which is worthy of promotion and application.

**【关键词】** 西格列汀；2型糖尿病；胰岛β细胞功能

**【Key words】** Sigliptin; Type 2 diabetes; Islet of pancreas β Cell function

糖尿病是临床上发生率非常高的慢性代谢病疾病，其中2型糖尿病属于主要类型，当患者出现2型糖尿病之后，血糖指标、胰岛素功能等都会受到影响，从而对患者的身体健康和生命安全都会造成严重的影响<sup>[1]</sup>。药物治疗属于2型糖尿病的主要治疗方式，科学合理的选择相应药物是保证治疗效果的关键，磷酸西格列汀片属于常见药物的一种，将其运用于2型糖尿病患者中可以起到比较好的治疗效果，患者的胰岛素功能也会受到影响<sup>[2]</sup>。因此，本文主要探究分析在2型糖尿病患者中采取磷酸西格列汀片治疗对患者胰岛β细胞功能的恢复效果，现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

从2021年5月至2022年12月我院收治的2型糖尿病患者中抽选68例作为本次研究对象，采用随机数字表法分为两组，实验组有患者34例，其中男性患者19例，女性患者15例，患者最大年龄78岁，最小年龄30岁，平均年龄 ( $53.22 \pm 1.87$ ) 岁，患者最长病程22年，最短病程2年，平均病程 ( $10.89 \pm 1.11$ ) 年。对照组有患者34例，其中男



性患者 18 例，女性患者 16 例，患者最大年龄 77 岁，最小年龄 31 岁，平均年龄 (53.27 ± 1.86) 岁，患者最长病程 21 年，最短病程 3 年，平均病程 (10.85 ± 1.17) 年。两组患者临床资料进行统计学分析，结果显示差异无统计学意义 (P>0.05)，数据可比性高。

1.2 方法

对照组患者接受盐酸二甲双胍片治疗，给药方式为口服，用量为每天三次，每次 500 毫克。实验组患者在接受盐酸二甲双胍片 (重庆科瑞制药 (集团) 有限公司，国药准字 H50020322) 治疗的基础上，加以采取磷酸西格列汀片 (杭州默沙东制药有限公司，商品名：捷诺维，国药准字：J20140095) 治疗，给药方式为口服，用量为每天一次，每次 100 毫克。两组患者均连续治疗三个月，对比两组临床治疗效果。

1.3 观察指标

本次研究主要以两组患者治疗前后胰岛 β 细胞功能指标、血糖指标以及患者不良反应发生率等作为观察指标，其中胰岛 β 细胞功能指标包括空腹胰岛素水平、餐后 2h 胰岛素水平、胰岛素抵抗指数、胰岛素 β 细胞功能指数等；血糖指标包括空腹血糖、餐后 2h 血糖、糖化血红蛋白等；不良反应包括头晕、腹泻、呕吐、恶心等<sup>[3]</sup>。

1.4 统计学分析

本次研究最后数据采用 spss27.0 软件进行处理，空腹胰岛素水平、餐后 2h 胰岛素水平、胰岛素抵抗指数、胰岛素 β 细胞功能指数、空腹血糖、餐后 2h 血糖、糖化血红蛋白等属于计量资料采用标准差 (x̄ ± s) 表示，用 t 进行检验，不良反应发生率属于计数资料采用 % 表示，用 χ<sup>2</sup> 检验，当 p 小于 0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后胰岛 β 细胞功能指标比较

治疗前，两组患者空腹胰岛素水平、餐后 2h 胰岛素水平、胰岛素抵抗指数、胰岛素 β 细胞功能指数等差异无统计学意义 (P>0.05)；治疗后，实验组患者空腹胰岛素水平、餐后 2h 胰岛素水平、胰岛素 β 细胞功能指数明显高于对照组，胰岛素抵抗指数明显低于对照组，差异具有统计学意义 (t=4.521、11.060、2.896、20.159, P<0.05)，具体数据见表 1。

表 1 两组患者治疗前后胰岛 β 细胞功能指标比较 (x̄ ± s)

| 指标                 | 时间  | 实验组 (n=34)   | 对照组 (n=34)   | t      | P     |
|--------------------|-----|--------------|--------------|--------|-------|
| 空腹胰岛素水平 (μU/m)     | 治疗前 | 7.32 ± 1.36  | 7.49 ± 1.37  | 0.500  | 0.619 |
|                    | 治疗后 | 11.11 ± 2.32 | 8.94 ± 2.43  | 4.521  | 0.001 |
| 餐后 2h 胰岛素水平 (μU/m) | 治疗前 | 44.22 ± 2.69 | 44.62 ± 2.56 | 0.624  | 0.534 |
|                    | 治疗后 | 57.73 ± 2.82 | 50.12 ± 2.85 | 11.060 | 0.001 |
| 胰岛素抵抗              | 治疗前 | 3.67 ± 1.15  | 3.52 ± 0.96  | 0.578  | 0.565 |

|              |     |              |              |        |       |
|--------------|-----|--------------|--------------|--------|-------|
| 抗指数          | 治疗后 | 2.64 ± 0.74  | 3.17 ± 0.77  | 2.896  | 0.005 |
| 胰岛素 β 细胞功能指数 | 治疗前 | 31.75 ± 3.16 | 31.97 ± 3.13 | 0.285  | 0.777 |
|              | 治疗后 | 61.35 ± 4.28 | 40.75 ± 4.15 | 20.159 | 0.001 |

注：胰岛素抵抗指数 HOMA-IR = 空腹血糖水平 (FPG,mmol/L) × 空腹胰岛素水平 (FINS, μU/mL)/22.5。胰岛 β 细胞功能指数(HOMA - β) = 20 × 空腹胰岛素水平 FINS/ (空腹血糖水平 FPG-3.5)。胰岛素单位换算：pmol/L × 0.144 = μU/mL。

2.2 两组患者治疗前后血糖指标比较

治疗前，两组患者空腹血糖、餐后 2h 血糖、糖化血红蛋白等差异无统计学意义 (P>0.05)；治疗后，实验组患者空腹血糖、餐后 2h 血糖、糖化血红蛋白等均明显低于对照组，差异具有统计学意义 (t=2.968、4.281、4.490, P<0.05)，具体数据见表 2。

表 2 两组患者治疗前后血糖指标比较 (x̄ ± s)

| 指标                | 时间  | 实验组 (n=34)   | 对照组 (n=34)   | t     | P     |
|-------------------|-----|--------------|--------------|-------|-------|
| 空腹血糖 (mmol/L)     | 治疗前 | 10.53 ± 1.63 | 10.84 ± 1.60 | 0.791 | 0.432 |
|                   | 治疗后 | 7.33 ± 1.04  | 8.15 ± 1.24  | 2.968 | 0.004 |
| 餐后 2h 血糖 (mmol/L) | 治疗前 | 13.91 ± 1.83 | 13.80 ± 2.21 | 0.048 | 0.830 |
|                   | 治疗后 | 9.34 ± 1.22  | 10.89 ± 1.72 | 4.281 | 0.001 |
| 糖化血红蛋白 (%)        | 治疗前 | 9.65 ± 1.49  | 9.54 ± 1.54  | 0.295 | 0.763 |
|                   | 治疗后 | 6.12 ± 1.09  | 7.44 ± 1.31  | 4.490 | 0.001 |

2.3 两组患者不良反应发生率比较

实验组患者头晕、腹泻、呕吐、恶心等不良反应发生率为 2.94%，对照组患者头晕、腹泻、呕吐、恶心等不良反应发生率为 5.88%，两组患者头晕、腹泻、呕吐、恶心等不良反应发生率差异无统计学意义 (P>0.05)，具体数据见表 3。

表 3 两组患者不良反应发生率比较 [n(%), 例]

| 组别             | 例数 | 头晕 | 腹泻 | 呕吐 | 恶心 | 不良反应发生率  |
|----------------|----|----|----|----|----|----------|
| 实验组            | 34 | 0  | 0  | 0  | 1  | 1 (2.94) |
| 对照组            | 34 | 0  | 1  | 0  | 1  | 2 (5.88) |
| χ <sup>2</sup> | -  | -  | -  | -  | -  | 0.159    |
| P              | -  | -  | -  | -  | -  | 0.690    |

3 讨论

近年来，人们的饮食习惯和生活习惯发生了改变，各种慢性病的发病率也随之提升。糖尿病属于常见慢性病的一种，该疾病主要以血糖持续性异常升高为主要临床特征<sup>[4]</sup>。当人体长期处于高血糖状态的时候，身体的各个组织和器官会受到很大的影响，从而并发各类疾病，对患者造成严重的影响<sup>[5]</sup>。所以临床上针对 2 型糖尿病的干预重视度非常高，

为了更好的保证临床治疗效果,还需要选择有效的治疗药物来帮助患者控制血糖<sup>[6]</sup>。盐酸二甲双胍片、磷酸西格列汀片均为临床上常见的治疗药物,其中盐酸二甲双胍片属于常见降血压药物,该药物作用于人体的时候,可以增加周围组织对胰岛素的敏感性和胰岛素介导的葡萄糖利用<sup>[7]</sup>。同时抑制肝糖原异生作用、抑制肠壁细胞摄取葡萄糖、抑制胆固醇的生物合成和贮存,从而有效降低肝糖输出,降低血甘油三酯、总胆固醇水平,起到良好的降血糖效果<sup>[8]</sup>。但是单纯盐酸二甲双胍片治疗效果很难得到保证,所以临床上通常会将磷酸西格列汀片联合运用于患者治疗中。磷酸西格列汀片属于二肽基肽酶4(DPP-4)抑制剂,作用于人体的时候,可以通过增加活性肠促胰岛素的水平而改善血糖控制,从而更好的降低血糖指标<sup>[9]</sup>。

本次研究选择68例2型糖尿病患者进行对比,研究结

果显示,采取磷酸西格列汀片治疗的患者经过治疗后,空腹胰岛素水平、餐后2h胰岛素水平、胰岛素 $\beta$ 细胞功能指数明显高于对照组,胰岛素抵抗指数、空腹血糖、餐后2h血糖、糖化血红蛋白等均明显更低,不良反应发生率差异不大,表明采取磷酸西格列汀片治疗可以改善患者的胰岛素功能和血糖指标,且不良反应少,该研究结果与徐文光、杨芬、肖鸣,等<sup>[10]</sup>在恩格列净联合磷酸西格列汀片治疗老年2型糖尿病患者的临床疗效及其对相关代谢指标的影响中相关研究结果相似度高。

综上所述,在2型糖尿病患者中采取磷酸西格列汀片治疗可以很好的改善患者的胰岛 $\beta$ 细胞功能,帮助患者控制血糖指标,治疗安全性高,临床治疗效果显著,值得推广应用。由于本次研究量本较小,故需要大样本PCT研究进一步证实其疗效以及进一步基础研究证实其作用机制。

### 参考文献:

- [1]Maeda H, Kubota A, Jin Y, et al. The Efficacy of 5-Year Treatment With Sitagliptin in Japanese Patients With Type 2 Diabetes and the Factors for Maintaining Better Glycemic Control[J]. Journal of the Japan Diabetes Society, 2018, 61(11):773-779.
- [2]韩雅丽,程文,张梅.利拉鲁肽与磷酸西格列汀片治疗胰岛素控制血糖欠佳的肥胖2型糖尿病患者的临床效果及安全性比较[J]. 临床医学研究与实践,2022,7(15):50-53.
- [3]朱瑛,田晓虹,彭元琼.胰岛素强化治疗联合磷酸西格列汀片在新诊断2型糖尿病伴非酒精性脂肪肝患者中的应用效果[J]. 临床合理用药杂志,2022,15(09):121-124.
- [4]E Ram í rez, Picatoste B, A Gonz á lez-Bris, et al. Sitagliptin improved glucose assimilation in detriment of fatty-acid utilization in experimental type-II diabetes: role of GLP-1 isoforms in Glut4 receptor trafficking[J]. Cardiovascular Diabetology, 2018, 17(1):12.
- [5]初芳.磷酸西格列汀片与盐酸二甲双胍片联合治疗2型糖尿病的效果及对胰岛素抵抗与微炎症反应的影响[J]. 中国现代药物应用,2022,16(08):149-151.
- [6]Sang-Mo H, Cheol-Young P, Dong-Min H, et al. Efficacy and safety of adding evogliptin versus sitagliptin for metformin-treated patients with type 2 diabetes: A 24-week randomized, controlled trial with open label extension[J]. Diabetes, obesity & metabolism, 2021, 19(5):654-663.
- [7]陈伯雄.磷酸西格列汀片联合盐酸二甲双胍片治疗对初治2型糖尿病患者血清胰高血糖素样肽-1及糖皮质激素水平的影响[J]. 慢性病学杂志,2022,23(02):258-260+263.
- [8]李葵,刘兆云,李康.达格列净和磷酸西格列汀片对单用盐酸二甲双胍片血糖控制不佳2型糖尿病患者内脏脂肪含量的影响[J]. 中国药物经济学,2022,17(03):111-114.
- [9]Katakami N, Mita T, Irie Y, et al. Effect of sitagliptin on tissue characteristics of the carotid wall in patients with type 2 diabetes: a post hoc sub-analysis of the sitagliptin preventive study of intima-media thickness evaluation (SPIKE)[J]. Cardiovascular Diabetology, 2018, 17(1):24.
- [10]徐文光,杨芬,肖鸣,等.恩格列净联合磷酸西格列汀片治疗老年2型糖尿病患者的临床疗效及其对相关代谢指标的影响[J]. 临床合理用药杂志,2022,15(06):102-104.