

# 胰岛素泵治疗1型糖尿病疗效及安全性的观察

万海榕

宜昌市第五人民医院

DOI:10.12238/fcmr.v2i2.2921

**[摘要]** 目的: 探究胰岛素泵治疗1型糖尿病疗效与安全性。方法: 选取我院在2018年9月-2019年9月期间收治的1型糖尿病患者(84例)为研究主体,按照随机形式分为对照组(42例)和实验组(42例)。对照组患者给予常规胰岛素治疗,实验组则实施胰岛素泵治疗。对两组患者血糖控制效果和低血糖发生率进行比较观察。结果: 两组患者在治疗后的三餐前血糖与三餐后血糖要低于治疗前,且实验组患者血糖降低显著低于对照组,差异具有统计学意义( $p < 0.05$ )。结论: 对糖尿病患者采用胰岛素泵治疗,有效控制患者血糖。在临床应用中具有重要价值。

**[关键词]** 胰岛素泵; 1型糖尿病; 疗效; 安全性

中图分类号: R587.1 文献标识码: A

## Observation on the Efficacy and Safety of Insulin Pump Therapy of Type 1 Diabetes Mellitus

Hairong Wan

The Fifth People's Hospital of Yichang City

**[Abstract]** Objective: To explore the efficacy and safety of insulin pump treatment of type 1 diabetes. Methods: The patients with type 1 diabetes (84 cases) admitted to our hospital between September 2018 and September 2019 were selected as the main body of the study, and they were randomly divided into control group (42 cases) and experimental group (42 cases). Patients in the control group were given conventional insulin therapy, and the experimental group was given insulin pump therapy. The effects of blood glucose control and the incidence of hypoglycemia were compared and observed between the two groups of patients. Results: The blood glucose before and after the three meals of the two groups of patients were lower than before the treatment, and the blood glucose of the experimental group was significantly lower than that of the control group, the difference was statistically significant ( $p < 0.05$ ). Conclusion: The use of insulin pump therapy for diabetic patients can effectively control the patient's blood glucose, which has important value in clinical applications.

**[Key words]** insulin pump; type 1 diabetes mellitus; efficacy; safety

当前糖尿病作为对人类健康具有极大危害的慢性病,有关数据显示,糖尿病的发病率在6.8%左右。糖尿病在治疗过程中使用的方法有所差异,但均以控制患者的血糖值到正常范围内为目的。患者确诊为1型糖尿病后,整个治疗过程需要使用大量的胰岛素,使用胰岛素泵进行强化治疗,可供应胰岛素,同时还能够依照患者进餐的需求给予胰岛素,模拟生理性分泌,胰岛素吸收保持稳定后,则血糖能够得到控制。目前临床治疗1型糖尿病使用胰岛素泵较为频繁,而治疗的关键则是患者在治疗中能否进行配合以

及健康教育。本次研究在使用胰岛素泵治疗1型糖尿病患者,分析其作用和意义。现研究结果报告如下。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料。将我院在2018年9月-2019年9月期间所收治的84例1型糖尿病患者作为本次研究主体,并分为实验组和对照组,各组均为42例。实验组中有男性患者20例,女性患者22例;平均年龄为(27.36 ± 8.62)岁,且体重指数在(21.6 ± 2.7) kg/m<sup>2</sup>;在对照组中男性患者和女性患者分别有27例,15例。平均年龄在(28.65 ± 9.04)岁,且体重指数为

(20.6 ± 2.0) kg/m<sup>2</sup>。对两组患者各方资料对比后,显示差异不具有统计学意义( $p > 0.05$ )。

1.2 方法。(1)胰岛素剂量的计算。需医护人员结合患者血糖实际水平和体重对其进行胰岛素治疗的需要量进行计算。(2)胰岛素泵的安置。使用规格3ml的专用注射器,将准备好的基因重组人胰岛素诺和锐予以抽吸。之后,可让患者保持平卧状态,选择进针的主要部位。期间,需将一定量的酒精对所选定的部位进行消毒。再用助阵器将管道前端的针和软管进行弹射,直到皮下。(3)输入剂量。按照具体

要求,将确定过的胰岛素基础率以各个时段为基础进行胰岛素泵输入。

1.3统计学处理。对本次研究数据选用SPSS12.0软件予以处理。对两组间均数比较用t进行检验,用卡方进行率的比较。

## 2 临床过程观察及胰岛素剂量调整分析

(1)全面观察剩余药量,并对胰岛素泵工作开展情况进行检查。对泵的安装时间,若超过标准范围,需及时更换输注管道。(2)观察指标。血糖 $<3.9\text{mmol/L}$ 则低血糖判定指标,且表现为头晕、冷汗和乏力等。(3)监测患者血糖并对胰岛素剂量进行适当调整。对两组患者需每日监测血糖7次,期间,护理人员需根据患者血糖水平进行胰岛素用量的适当调整。

## 3 结果

3.1两组患者治疗前后血糖和达标时间对比。实验组和对照组患者在治疗前的餐前血糖为 $(11.8\pm 1.1)$ 、 $(11.7\pm 1.2)$ ;餐后平均血糖为 $(18.3\pm 1.4)$ 、 $(17.9\pm 1.3)$ 。差异不显著,且不具有统计学意义( $p>0.05$ );经治疗后,实验组患者餐前平均血糖和餐后平均血糖为 $(5.2\pm 0.5)$ 、 $(6.4\pm 0.6)$ ;对照组患者餐前平均血糖和餐后平均血糖 $(6.7\pm 0.6)$ 、 $(8.9\pm 0.7)$ 。差异显著,且具有统计学意义( $p<0.05$ )。

3.2两组患者低血糖发生率比较。实验组患者发生低血糖仅为1例,为2.4%;对照组患者中有6例发生低血糖,为14.3%。且具有差异统计学意义( $P<0.05$ )。

## 4 讨论

1型糖尿病(T1DM)是一种器官特异性自身免疫性疾病,约占糖尿病患者总数的10%~15%,以胰岛B细胞损害和(或)严重胰岛素分泌障碍为特点,需终生依赖胰岛素治疗。T1DM多见于青少年发病,胰岛B细胞功能极差,血糖难以控制,容易出现糖尿病酮症酸中毒(DKA)等危重并发症。1993年北美“糖尿病控制与并发症研究”(DCCT)通过对1441例T1DM患者进行临床研究后,首次提出“强化治疗”的概念,即通过胰岛素泵或每天至少

3次的外源性胰岛素注射及频繁的日常血糖监测,同时饮食和运动与胰岛素用量保持平衡,使血糖控制在接近正常水平。DCCT证实严格的血糖控制可显著降低T1DM患者糖尿病视网膜病变、糖尿病肾病及糖尿病神经病变等的发生率。此后的糖尿病干预及并发症的流行病学试验(EDIC)证实强化治疗对T1DM心血管和微血管并发症的益处长期存在。

胰岛素泵治疗是采用人工智能控制的胰岛素输入装置,通过持续皮下输注胰岛素(CSII)的方式,模拟胰岛素的生理性分泌模式,从而控制高血糖的一种胰岛素治疗方法。胰岛素泵比MDI更有利于T1DM患者血糖控制。T1DM患者往往血糖波动较大,胰岛素泵可根据患者的血糖情况灵活的设置不同时间段的基础胰岛素输注量,减少低血糖发生,有效控制黎明现象,从而使血糖更加平稳。目前国外最先进的胰岛素泵已具有“阈值暂停”功能,即如果使用胰岛素泵的患者血糖水平达到一个低血糖阈值(这个值可以由医生提前设置),泵进行报警,若患者没有清除报警并采取措施,泵会自动暂停胰岛素输注2h。这一功能进一步减少了低血糖的发生。胰岛素泵灵活的餐前大剂量注射可以有效控制餐后血糖,这一优势在进食频繁的婴幼儿及胃轻瘫患者中尤为显著。胰岛素泵可以减少胰岛素用量,在血糖正常的情况下,胰岛素泵的胰岛素剂量约为MDI胰岛素剂量的75%~85%,因此可以避免过大剂量使用胰岛素导致的体重增加。此外,胰岛素泵治疗使用短效或超短效胰岛素,与MDI使用的中长效胰岛素相比,吸收更快速、稳定,减少了胰岛素吸收的变异。

胰岛素泵能够显著改善T1DM患者的生活质量。胰岛素泵的使用可减少打针次数,尤其在患T1DM的儿童中,可减少针刺带来的恐惧和痛苦;胰岛素泵还可增加糖尿病患者进食、运动的自由;提高患者自我管理血糖能力;减轻糖尿病患者心理负担,从而提高患者的依从性和满意度。

T1DM的治疗目标是通过胰岛素强化治疗维持患者血糖水平接近正常,从而

避免急性并发症及慢性大血管及微血管并发症,使患者能够获得更加正常的生活。胰岛素泵是目前T1DM患者强化治疗的重要手段,但仍存在一些问题,从而影响其在T1DM患者中的普及,主要包括经济费用较高,患者对胰岛素泵的操作及故障的处理不熟悉,患者佩戴胰岛素泵存在异物感或恐惧心理以及注射部位感染等。在患者中加强对胰岛素泵的操作、护理等方面的健康教育及心理干预能够部分解决这些问题,并且更有利于患者的血糖控制。随着新的治疗方法,尤其是“人工胰腺”的不断改进,T1DM患者的胰岛素强化治疗将变得更加安全、有效、方便。

在本次研究中,实验组和对照组患者在治疗前的餐前血糖与餐后平均血糖为差异不显著,且不具有统计学意义( $p>0.05$ );治疗后,实验组患者餐前平均血糖和餐后平均血糖 $(5.2\pm 0.5)$ 、 $(6.4\pm 0.6)$ 明显低于对照组患者餐前平均血糖和餐后平均血糖 $(6.7\pm 0.6)$ 、 $(8.9\pm 0.7)$ 。差异显著,且具有统计学意义( $p<0.05$ )。此外,实验组患者发生低血糖(2.4%)显著低于对照组(14.3%),具有差异统计学意义。由此得出,对实验组患者实施胰岛素泵治疗效果要优于对照组实施常规胰岛素治疗效果。

综上所述,因糖尿病所引发的持续高血糖会使得患者出现多个并发症,对患者生活及生产产生极大的影响。而对其应用胰岛素泵治疗,能够有效控制血糖,减少低血糖现象的出现。而在这其中,有关医护人员需注重对患者的健康教育,引导其正确饮食和运动等。从而提高康复效果和质量。

## 【参考文献】

- [1]罗悠.胰岛素泵治疗1型糖尿病的临床护理体会[J].中国实用医药,2019,14(29):173-174.
- [2]郭晓鹏.细节护理在胰岛素泵治疗1型糖尿病中的应用效果[J].中国医药指南,2018,16(9):281-282.
- [3]王丹,李金格.青少年1型糖尿病患者使用胰岛素泵治疗中应用循证护理效果分析[J].全科护理,2019,17(9):1061-1062.