

持续皮下注射胰岛素泵治疗重症糖尿病酮症酸中毒的临床价值

张杨柳

陕西省中医医院 陕西西安 710000

摘要：目的：探究持续皮下注射胰岛素泵治疗重症糖尿病酮症酸中毒的临床效果。方法：选取于2020年1月至2022年1月本院收治的100例重症糖尿病酮症酸中毒患者，随机分为观察组（持续皮下注射胰岛素泵治疗）和对照组（常规治疗）各50人。对比两组治疗效果，临床症状、血糖及糖化血红蛋白改善情况。结果：观察组治疗总有效率高，临床症状、血糖及糖化血红蛋白改善更明显（ $P < 0.05$ ）。结论：持续皮下注射胰岛素泵治疗重症糖尿病酮症酸中毒的临床效果十分显著。

关键词：持续皮下注射；胰岛素泵；重症糖尿病酮症酸中毒

Clinical value of continuous subcutaneous insulin pump in the treatment of severe diabetic ketoacidosis

Yangliu Zhang

Shaanxi Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Xi'an, Shaanxi 710000

Abstract: Objective: To investigate the clinical effect of continuous subcutaneous insulin pump in the treatment of severe diabetic ketoacidosis. **Methods:** A total of 100 patients with severe diabetic ketoacidosis admitted to our hospital from January 2020 to January 2022 were randomly divided into the observation group (continuous subcutaneous insulin pump treatment) and the control group (conventional treatment), with 50 patients in each group. The treatment effect, clinical symptoms, blood glucose and glycosylated hemoglobin were compared between the two groups. **Results:** The total effective rate of the observation group was high, and the clinical symptoms, blood glucose and glycosylated hemoglobin were improved more obviously ($P < 0.05$). **Conclusion:** The clinical effect of continuous subcutaneous insulin pump on severe diabetic ketoacidosis is very significant.

Keywords: Continuous subcutaneous injection; Insulin pump; Severe diabetic ketoacidosis

在内分泌科，糖尿病十分常见，血糖升高是主要的表现，通常还会有诸多的并发症合并发生，增加致残率、致死率，所以为了降低糖尿病并发症的发生风险，需要采取有效的手段控制血糖^[1]。在糖尿病患者中，糖尿病酮症酸中毒属于一种常见的并发症，虽然使用常规胰岛素皮下注射治疗可以在一定程度上使高血糖症状得到控制，然而容易出现低血糖等不良情况，且治疗效果不理想^[2]。因此，本文旨在探究持续皮下注射胰岛素泵治疗重症糖尿病酮症酸中毒的临床效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取于2020年1月至2022年1月本院收治的100

例重症糖尿病酮症酸中毒患者，随机分为观察组和对照组各50人。观察组男28例、女22例，平均年龄（ 65.21 ± 7.33 ）岁；对照组男26例、女24例，平均年龄（ 65.14 ± 6.93 ）岁。资料差异不明显， $P > 0.05$ 。

1.2 方法

常规治疗对照组：注射胰岛素、补充扩容、纠正水电解质紊乱、营养支持等。此外，还给予观察组持续皮下注射胰岛素泵治疗：持续皮下注射重组人胰岛素注射液，每小时0.1U/kg，纠正酸中毒以后，将剂量调整为每小时0.05U/kg。治疗期间严密监测患者的血压、尿量、心率等，对电解质紊乱、酸碱平衡失调等情况进行纠正，为防止出现心力衰竭等并发症，需要对输液速度进行严

格控制。两组均进行2周时间的持续治疗。

1.3 观察指标

(1) 治疗效果，显效为恢复正常的血糖，治疗24小时后尿酮体转阴。有效为症状改善、治疗30小时后尿酮体转阴。无效为症状加重；(2) 采用李克特评分表对临床症状进行评分；(3) 血糖、糖化血红蛋白水平。

1.4 统计学分析

运用SPSS 22.0统计学软件分析。

2 结果

2.1 治疗效果：观察组较高 ($P < 0.05$)，见表1。

表1 治疗总有效率【n (%)】

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
观察组	50	21	26	3	94% (47/50)
对照组	50	15	24	11	78% (39/50)
χ^2					11.018
P					<0.05

2.2 临床症状评分：观察组改善效果更佳 ($P < 0.05$)，见表2。

2.3 血糖、糖化血红蛋白水平：观察组改善效果更佳 ($P < 0.05$)，见表3。

表2 临床症状评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	多食		多饮		多尿		消瘦	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	50	1.39 ± 0.27	4.55 ± 0.39	1.33 ± 0.18	4.69 ± 0.41	1.28 ± 0.21	4.47 ± 0.39	1.63 ± 0.12	4.49 ± 0.22
对照组	50	1.38 ± 0.24	3.27 ± 0.30	1.32 ± 0.20	3.11 ± 0.31	1.27 ± 0.19	3.12 ± 0.25	1.60 ± 0.21	3.55 ± 0.23
t		6.032	11.525	5.295	14.855	6.002	13.022	2.338	10.547
p		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

表3 血糖、糖化血红蛋白水平 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	餐后2h血糖 (mmol/L)		空腹血糖 (mmol/L)		糖化血红蛋白 (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	50	11.28 ± 1.26	7.11 ± 0.96	9.21 ± 1.18	6.21 ± 0.47	8.31 ± 1.25	7.02 ± 1.45
对照组	50	11.24 ± 1.22	9.65 ± 1.02	9.20 ± 1.20	7.36 ± 0.56	8.34 ± 1.37	7.62 ± 0.52
t		3.215	11.552	2.538	13.028	0.070	8.983
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

3 讨论

糖尿病的致病因素十分复杂，与胰岛素抵抗、胰岛素功能障碍、遗传、环境、生活方式、饮食习惯、自身免疫等诸多因素具有密切的关系，疾病治疗不及时较易引起神经系统、糖尿病足、微血管病变等慢性并发症。在糖尿病患者中，糖尿病酮症酸中毒属于一种常见的急性并发症，该并发症的病情危重，对患者的生命安全威胁极大，尤其是对于I型糖尿病患者来说，该并发症具有更高的发病率^[3]。糖尿病酮症酸中毒的发生与体内胰岛素抵抗或胰岛素缺乏等相关因素有关，或由于不合理的增高升糖激素，导致机体无法对葡萄糖进行有效的利用，进而升高血糖；加快脂肪的分解而出现酮尿症、酮血症，并且随着电解质紊乱、高血糖、酸碱平衡失调程度的不断加重，会对患者的生命安全产生极大的威胁。糖尿病酮症酸中毒属于糖尿病患者出现的比较严重的并发症，同时也属于内科中比较常见的急重症，对患者健康与安全产生严重威胁。糖尿病酮症酸中毒的主要病因为患者机体内的严重缺乏胰岛素，然而肌体内的拮

抗激素水平相对过高，例如肾上腺素水平、胰高血糖素水平、生长激素水平以及糖皮质激素水平等，使得患者发生蛋白质糖和脂肪等物质的代谢紊乱，进而引发严重的脱水高血糖电解质紊乱尿酮血症以及代谢性酸中毒等现象，病情严重时可导致患者昏迷对患者生命安全产生严重威胁。通过早期识别糖尿病酮症酸中毒症状并进行有效控制对于提高临床疗效至关重要。酮症酸中毒是糖尿病患者急性并发症之一，也是导致糖尿病患者死亡的主要原因。糖尿病酮症酸中毒的发生机理在于机体胰岛素严重不足导致糖代谢紊乱情况加重，机体无法利用葡萄糖供能且脂肪燃烧不完全，进而出现脂肪代谢紊乱(继发性)情况。

常规胰岛素皮下注射治疗患者过程中必须多次给药，同时不容易控制胰岛素的用量，胰岛素不能均匀的分布，较易引起低血糖，甚至会出现脑水肿等不良情况。近年来，在胰岛素强化治疗中，胰岛素微量泵治疗属于一种十分有效的治疗手段，胰岛素微量泵主要是对人体胰腺中胰岛素的分泌方式进行模拟^[5-6]。本文通过

探究持续皮下注射胰岛素泵治疗重症糖尿病酮症酸中毒的临床效果，结果显示，观察组治疗总有效率高，临床症状、血糖及糖化血红蛋白改善更明显（ $P < 0.05$ ）。主要因为：持续皮下注射胰岛素能够使机体维持对葡萄糖的消耗，使餐后高血糖情况得到控制，根据血糖状况患者可以对进餐量、进餐时间进行调整，防止由于一次性大剂量注入胰岛素而出现低血糖等不良情况，并且注射小剂量胰岛素不容易蓄积于皮下，可以防止出现低血糖现象。并且，一般患者会在睡眠过程中出现黎明现象，由于皮脂腺、生长激素分泌导致高血糖，使用胰岛素泵治疗过程中可以设定此时间段为基础率，有效控制血糖的同时，还能够防止出现黎明现象或夜间低血糖，并且可以使尿酮转阴、血糖恢复正常的时间缩短，使血糖得到更平稳、更快速的控制，防止出现低血糖，可见其治疗有效性和安全性均较高。此外，采用持续皮下注射胰岛素泵治疗过程中能够动态的监测患者的血糖，按照指标的变化对药物的剂量进行合理调整，最终实现合理、科学的控制血糖，将氧自由基清除，对氧自由基的产生具有抑制作用，进而减轻氧化应激反应，使应激状态、血气指标得到明显改善。还能够防止对患者进行多次、反复注射，有利于药液均匀的吸收^[7]。保证药物的浓度，使血糖水平平稳的降低，提高治疗的有效性、安全性。除此之外，糖尿病是常见慢性疾病，糖尿病可防可治，完全可以预防，需要做到：（1）合理膳食，控制饮食总热量摄入，控制总热量可以控制体重，避免肥胖，一般要求体重控制在正常体重正负10%左右；（2）在饮食过程中要注意合理分配糖类、脂类和蛋白质类，注意不能够摄入过多糖类和油脂类过高的食物，以免发胖；（3）做到规律饮食，不暴饮暴食，减少糖尿病的发生；（4）进行长期、坚持、合理的运动，要求有氧运动，可以采取各种方式，例如可以选择跳绳、游泳、骑自行车、散步或慢跑等锻炼方式，在运动过程中要严格

控制运动的量和时间，一定要做到循序渐进、坚持运动；（5）除了做到合理运动和饮食外，对于年龄大于45周岁，有糖尿病的家庭史、有糖尿病的高危因素，还有高血压、高血脂，代谢综合征的患者，要密切监测血糖，定期复查血糖，一旦发生血糖有升高趋势，需要进一步处理，延缓糖尿病发生；（6）情绪的管理，工作和生活压力过大会导致内分泌激素异常，从而引起糖尿病。因此需要保持良好的情绪状态。

综上所述，持续皮下注射胰岛素泵治疗重症糖尿病酮症酸中毒患者可以获得更高的治疗效果，减轻其临床症状，改善其血糖、糖化血红蛋白水平。

参考文献：

- [1] 厉建波.持续皮下注射胰岛素泵治疗重症糖尿病酮症酸中毒的临床价值[J].糖尿病新世界, 2021, 24(8): 14-18.
- [2] 李佳, 王旭艳, 刘超, 等.胰岛素泵持续皮下注射胰岛素对1型糖尿病酮症酸中毒患儿机体代谢紊乱纠正效果研究[J].陕西医学杂志, 2018, 47(6): 726-729.
- [3] 岳琳莹, 何斌, 王敏, 等.血必净注射液联合胰岛素泵持续皮下注射治疗糖尿病酮症酸中毒合并感染性休克[J].中国临床研究, 2019, 32(9): 1158-1162.
- [4] 赵红.胰岛素泵持续皮下注射治疗糖尿病酮症酸中毒的护理效果[J].实用糖尿病杂志, 2019, 15(2): 37-38.
- [5] 张洁琼.胰岛素泵持续皮下注射治疗糖尿病酮症酸中毒的护理干预探讨[J].名医, 2019(11): 172.
- [6] 周玉会.胰岛素泵持续皮下注射应用于糖尿病酮症酸中毒效果观察与护理干预分析[J].糖尿病新世界, 2017, 20(24): 96-97.
- [7] 谢范昌.胰岛素泵持续皮下注射治疗糖尿病酮症酸中毒效果及安全性分析[J].糖尿病新世界, 2017, 20(14): 89-90.