

胰岛素泵在糖尿病治疗中的应用效果及对降低低血糖发生率的作用探讨

赵伟平 马芳

(宁夏第五人民医院石嘴山中心医院)

【摘要】目的:探讨胰岛素泵在糖尿病治疗中的应用效果及对降低低血糖发生率的作用。方法:在选择我院收治的糖尿病研究对象时,将时间范围规定为2018年10月-2023年10月,在确定本研究对象的主要例数时,将400例作为总例数,在确定本研究对象的分组方式时,将电脑随机法作为主要方式,200例为两组平均例数,常规皮下注射胰岛素注射及胰岛素泵持续泵入胰岛素为两组患者需要接受的治疗方式,观察治疗前后的睡前血糖水平、空腹血糖水平、餐后2h血糖水平、非内皮依赖性(NMD)评分、内皮依赖性舒张功能(FMD)评分、生活质量评分的变化情况、胰岛素平均用量、低血糖发生率情况、治疗满意度情况。结果:在比对上述指标后发现,试验组较对照组明显更优, $P<0.05$ 。结论:胰岛素泵在糖尿病治疗中的应用具有良好的效果,能够显著降低低血糖发生率。

【关键词】胰岛素泵;糖尿病;应用效果;低血糖发生率

The effect of insulin pump in the treatment of diabetes and the incidence of hypoglycemia

Zhao Weiping Ma Fang

Ningxia Fifth People's Hospital Shizuishan Central Hospital

[Abstract] Objective: To explore the effect of insulin pump in the treatment of diabetes and to reduce the incidence of hypoglycemia.

Methods: When selecting the diabetes study subjects admitted to our hospital, Set the time range as October 2018-October 2023, In determining the main number of cases for the subjects included in this study, Taking 400 cases as the total number of cases, In determining the grouping mode of the subjects in this study, With the computer random method as the main method, 200 were the average number of cases in the two groups. Routine subcutaneous insulin injection and continuous insulin pump were the treatment required in both groups. Before and after treatment, bedtime glucose level, fasting glucose level, 2h postprandial glucose level, non-endothelium dependence (NMD) score, endothelium-dependent diastolic function (FMD) score, quality of life score, average insulin dosage, incidence of hypoglycemia, and treatment satisfaction were observed.

Results: After comparing the above indicators, the test group was significantly better than the control group, with $P < 0.05$.

Conclusion: The application of insulin pump in the treatment of diabetes has a good effect and can significantly reduce the incidence of hypoglycemia.

[Key words] Insulin pump; diabetes; application effect; incidence of hypoglycemia

在诸多的慢性疾病中,2型糖尿病是一种十分常见且具有较高发病率的类型,通过数据统计显示,由于人们饮食结构与生活环境的不断改变,使得2型糖尿病的发病率呈逐年递增的态势,多饮、多食、多尿、体质量下降、消瘦等是患者普遍存在的表现^[1]。若单纯的依靠当前的医疗技术水平,将无法对该疾病进行有效的控制,因此除口服降糖药物外,医生多采取注射胰岛素的方式进行治疗^[2]。过去医生运用常规皮下注射胰岛素注射方式进行治疗,虽然可起到一定的降糖作用,然而由于患者缺少依从性,加之存在任意增减注射量情况,因而导致血糖水平出现较大的波动,不利于患者的健康^[3]。当前医生开始积极运用胰岛素泵持续泵入胰岛素方式进行治疗,该种方式能够持续且稳定的为患者注射胰岛素,不会出现注射量随意改变的不良情况,同时还能够对胰岛素的生理性分泌模式进行有效的模拟,使血糖水平获得良好的控制,同时胰岛素泵还具有携带方便、操作简便等特点,较易被患者及其家属接受^[4-5]。本研究将对胰岛素泵的治疗作用予以如下分析。

1.资料与方法

1.1 一般资料

在选择我院收治的2型糖尿病研究对象时,将时间范围规定为2018年10月-2023年10月,在确定本研究对象的主要例数时,将400例作为总例数,在确定本研究对象的分组方式时,将电脑随机法作为主要方式,200例为两组平均例数。在确定对照组与试验组的男、女性患者数量比时,分别将108:92、110:90作为比值,在确定两组的平均年龄与平均病程时,将 (62.2 ± 0.3) 岁与 (4.5 ± 0.1) 年、 (62.5 ± 1.3) 岁与 (4.6 ± 0.4) 年作为规定平均值。

1.2 纳入标准:①均符合2型糖尿病的临床诊断标准;②在治疗前需要确保患者明确研究使用的胰岛素注射方式。

1.3 排除标准:①存在严重的糖尿病并发症;②因意识或精障碍导致沟通交流存在较大困难;③无法积极配合医生

接受治疗。

1.4 方法

对照组接受常规皮下注射胰岛素注射治疗,告知患者采取皮下注射的方式使用胰岛素,在注射前医生需要对患者的血糖水平进行3次测量,取平均值,之后依据测量结果为其设定需要注射的胰岛素用量。医生需要在患者进餐前为其皮下注射速效胰岛素,需要在每餐均注射,并且需要于每日晚间实施1次长效胰岛素的追加注射。在全部的治疗过程中,医生需要定时对其血糖水平实施测量,之后及时依据测量结果合理调整皮下注射胰岛素的剂量,以保证患者用药的安全性,并平稳其血糖水平。连续对患者实施10d的治疗。

试验组接受胰岛素泵持续泵入胰岛素治疗,在为患者佩戴胰岛素泵前,医生需要采取易于患者接受的方式及通俗易懂的语言为患者介绍关于胰岛素泵治疗的知识,以加强患者的了解,并辅助其养成良好的自我健康管理意识,在为患者佩戴胰岛素泵的过程中,医生需要对其各项血糖指标予以充分关注。在对患者实施治疗时,临床医生需要随时调整并设定胰岛素泵的相关参数,以保证胰岛素泵能够进行微量的泵注。若患者在过去使用胰岛素进行降糖治疗,则需要将胰岛素的使用剂量设定为规定的70%–100%。若患者在过去从未使用胰岛素进行降糖治疗,则需要按照0.4–0.6U/kg的标准设定胰岛素的使用剂量。在全部的治疗过程中,需要对患者的各项血糖指标予以实时监测,并及时依据监测结果对胰岛素的泵注剂量实施合理调整。连续对患者实施10d的治疗。

1.5 观察指标

①治疗前后的睡前血糖水平、空腹血糖水平、餐后2h血糖水平的变化情况。

②治疗前后的非内皮依赖性(NMD)评分、内皮依赖性舒张功能(FMD)评分的变化情况。

③治疗前后生活质量评分的变化情况。

④胰岛素平均用量情况。

⑤低血糖发生率情况。

⑥治疗满意度情况。

1.6 统计学处理

导入SPSS 22.0软件进行统计学分析,计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 的形式表示,计数资料以率(%)的形式表示,分别使用t与 χ^2 方式进行检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2.结果

2.1 治疗前后的睡前血糖水平、空腹血糖水平、餐后2h血糖水平的变化比较

在比对上述指标后发现,试验组治疗后较对照组明显更优, $P<0.05$,见表1。

2.2 治疗前后的NMD评分、FMD评分的变化比较

在比对上述指标后发现,试验组治疗后较对照组明显更优, $P<0.05$,见表2。

2.3 治疗前后生活质量评分的变化比较

在比对上述指标后发现,试验组治疗后较对照组明显更优, $P<0.05$,见表3。

2.4 胰岛素平均用量比较

在比对上述指标后发现,试验组较对照组明显更优, $P<0.05$,见表4。

2.5 低血糖发生率比较

对照组患者与试验组患者的低血糖发生率分别为5.00%(10/200)、1.00%(2/200),两组指标比较差异显著($\chi^2=5.498, P=0.019$)。

2.6 观察比对照两组的治疗满意度

在比对上述指标后发现,试验组较对照组明显更优, $P<0.05$,见表5。

表1 治疗前后的睡前血糖水平、空腹血糖水平、餐后2h血糖水平的变化比较(mmol/L)

组别	睡前血糖		空腹血糖		餐后2h血糖	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组(n=200)	13.03 ± 3.12	8.23 ± 1.31	11.67 ± 2.18	6.73 ± 1.16	17.18 ± 2.63	8.23 ± 1.63
试验组(n=200)	12.43 ± 3.16	6.53 ± 1.32	11.63 ± 2.12	5.36 ± 0.46	17.14 ± 2.56	7.16 ± 0.93
t	1.911	12.928	0.186	15.526	0.154	8.063
P	0.057	0.000	0.853	0.000	0.878	0.000

表2 治疗前后的NMD评分、FMD评分的变化比较(分)

组别	NMD评分		FMD评分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组(n=200)	13.08 ± 2.09	17.08 ± 1.62	4.04 ± 0.58	5.03 ± 0.67
试验组(n=200)	12.93 ± 2.32	21.06 ± 2.23	4.03 ± 0.56	7.32 ± 0.72
t	0.679	20.421	0.175	32.928
P	0.497	0.000	0.861	0.000

表3 治疗前后生活质量评分的变化比较(分)

组别	生理功能		心理功能		环境		社会环境	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组 (n=200)	53.63 ± 2.47	67.43 ± 4.16	55.31 ± 2.06	64.81 ± 5.97	60.24 ± 3.12	69.37 ± 4.87	58.74 ± 2.54	68.52 ± 4.51
试验组 (n=200)	53.28 ± 2.41	74.58 ± 5.62	55.19 ± 2.02	78.93 ± 6.17	60.06 ± 3.17	79.56 ± 6.02	58.62 ± 2.48	80.67 ± 5.91
t	1.434	14.461	0.588	23.259	0.572	18.611	0.478	23.113
P	0.152	0.000	0.557	0.000	0.567	0.000	0.633	0.000

表4 胰岛素平均用量比较

组别	胰岛素平均用量 (ml)
对照组 (n=200)	43.32 ± 1.43
试验组 (n=200)	32.16 ± 1.32
t	81.099
P	0.000

表5 观察比对两组的治疗满意度[n (%)]

组别	满意	基本满意	不满意	总满意度
对照组 (n=200)	139 (69.50)	49 (24.50)	12 (6.00)	188 (94.00)
试验组 (n=200)	178 (89.00)	20 (10.00)	2 (1.00)	198 (99.00)
χ^2	23.123	14.729	--	7.402
P	0.000	0.000	--	0.007

3.讨论

通过医疗机构的相关数据统计发现,诸多慢性疾病的发病率均呈逐年递增的态势,2型糖尿病是一种十分常见的慢性疾病,目前尚无有效的方式对该疾病进行治疗,且随着病程的不断进展,会对机体诸多脏器与器官形成较大损伤,因此需要采取积极有效的措施实施治疗,以降低并控制血糖水平^[6]。经临床观察与研究发现,2型糖尿病的产生同饮食习惯及胰岛素敏感度降低、胰岛素分泌量不足存在密切关联,需要及时对患者实施治疗,以便能够降低并平稳患者的血糖水平,从而能够有效的延缓病程^[7]。对于无法使用药物治疗的患者,医生会采取注射胰岛素方式进行治疗。过去医生多采取常规的皮下注射胰岛素的方式进行治疗,通过实践可知,该种方式能够在一定程度上降低患者的血糖水平,但通过实践观察发现,由于患者缺少依从性与配合度,其在治疗过程中可能会出现擅自增减注射剂量的不良情况,患者的血糖水平可能会出现较大的波动,甚至还会出现低血糖的不良情况,不利于机体健康^[8]。

为有效的应对上述不良症状,近年来医生开始积极运用

胰岛素泵持续泵入胰岛素的治疗方式,通过采用该种方式进行治疗,能够确保胰岛素获得持续微量泵注的效果,从而能够控制患者的血糖水平;同时还能够有效的防止患者在短时间内出现大量胰岛素输入的不良情况,从而使低血糖问题的发生率显著降低^[9]。除此之外,在使用该种方式进行治疗时,由于无需对患者进行反复的皮下穿刺,因而能更有效地减轻患者的痛苦,使其治疗依从性与治疗满意度均得以显著提升;胰岛素泵还具有携带方便等特点,便于患者随时接受治疗^[10]。通过本研究的结果显示,试验组治疗后的各血糖水平均显著降低,NMD评分、FMD评分与生活质量评分明显提升,并且胰岛素平均用量与血糖达标时间、低血糖发生率、治疗满意度等指标均明显较优,说明胰岛素泵持续泵入胰岛素的治疗方式对于治疗糖尿病能够发挥较大的作用。

综上所述,本研究认为胰岛素泵在2型糖尿病治疗中的应用具有良好的效果,不仅能够显著降低低血糖发生率,同时还能够改善患者的血糖水平、NMD、FMD与生活质量,减少胰岛素平均用量,提升其治疗满意度,被视为首选的治疗方式,但依然需要进一步深入研究。

参考文献:

- [1]梁艳,李晓娟.胰岛素泵在糖尿病治疗中的临床疗效分析[J].系统医学,2022,7(6):89-92.
- [2]郭彩红,高秀莹.胰岛素泵在糖尿病治疗中的临床疗效分析[J].中国医疗器械信息,2018,24(10):1-2.
- [3]任苗苗.糖尿病治疗中胰岛素泵的应用价值及不良反应发生率分析[J].黑龙江中医药,2021,50(1):121-122.
- [4]孙蕊.分析胰岛素泵在糖尿病治疗中的应用效果观察[J].中国医疗器械信息,2019,25(15):117-118.
- [5]罗维俭,刘成彬.胰岛素泵在糖尿病治疗中的应用效果观察[J].临床医学工程,2017,24(03):303-304.
- [6]孙杰.胰岛素泵应用在糖尿病治疗中对ICU重症患者治疗效果及血糖水平的影响分析[J].糖尿病新世界,2022,25(12):86-88+98.
- [7]廖兴水,陈叶华,吴小君.胰岛素泵在糖尿病急症中的应用价值分析[J].糖尿病新世界,2018,21(24):57-58.
- [8]王玲霞.胰岛素泵在糖尿病治疗中的应用分析[J].临床研究,2017,25(10):17,19.
- [9]伍先明,李爱琼,马文杰.胰岛素泵应用于糖尿病治疗的效果研究[J].中国社区医师,2019,35(23):75,78.
- [10]刘永传.胰岛素泵应用于糖尿病治疗中的效果及临床价值分析[J].中国医药指南,2018,16(32):149-150.