



临床药师干预优化2型糖尿病病人胰岛素使用效果评价

代雪飞, 王建青

引用本文:

代雪飞, 王建青. 临床药师干预优化2型糖尿病病人胰岛素使用效果评价[J]. 蚌埠医学院学报, 2021, 46(10): 1455-1458.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.10.033>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

接受胰岛素治疗的2型糖尿病病人生活质量及影响因素分析

Analysis of the quality of life and its influencing factors in type 2 diabetes mellitus patients treated with insulin

蚌埠医学院学报. 2021, 46(10): 1486-1490 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.10.041>

胰岛素泵在2型糖尿病强化治疗中的疗效观察

Clinical effects of insulin pump in intensive treatment of type 2 diabetes mellitus

蚌埠医学院学报. 2015(7): 899-900,901 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2015.07.020>

老年2型糖尿病患者胰岛素注射依从性及其影响因素分析

The compliance of insulin injection and its influence factors in elderly patients with type 2 diabetes

蚌埠医学院学报. 2015, 40(2): 171-173 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2015.02.010>

吡格列酮对2型糖尿病大鼠胰岛素抵抗和胰岛功能的影响

Effect of pioglitazone on the insulin resistance and function of pancreatic islet in Type 2 diabetes rat

蚌埠医学院学报. 2018, 43(2): 156-159 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2018.02.005>

肥胖型2型糖尿病二甲双胍单药治疗不理想者分别加用西格列汀与吡格列酮的疗效对比

Efficacy comparison between sitagliptin and pioglitazone in the treatment of the obesity type 2 diabetes mellitus patients unresponsive to treatment with metformin

蚌埠医学院学报. 2018, 43(4): 503-506 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2018.04.023>

临床药师干预优化 2 型糖尿病病人胰岛素使用效果评价

代雪飞, 王建青

[摘要] **目的:**对临床药师干预优化 2 型糖尿病病人胰岛素使用效果进行评价。**方法:**选择 136 例行胰岛素皮下注射的 2 型糖尿病(T2DM)病人,采用随机数字表法将病人分为 2 组。对照组(68 例)采用传统健康教育,观察组(68 例)采用临床药师参与胰岛素用药指导,2 组均干预 3 个月。比较 2 组干预前后病人对胰岛素使用认知水平、胰岛素保存及使用依从性、血糖水平、用药过程中出现问题差异。**结果:**观察组胰岛素名称、胰岛素种类、保存方法、针头规格、注射前注意事项、注射方法、注射中注意事项、针头使用、进餐时间、低血糖自救评分、MMAS-8 评分、胰岛素使用依从性良好率均明显高于对照组($P < 0.01$)。观察组干预后空腹血糖、餐后 2 h 血糖和糖化血红蛋白均明显低于对照组($P < 0.01$),C 肽水平明显高于对照组($P < 0.01$)。观察组研究期间病人出现惧怕胰岛素注射、低血糖、注射部位皮肤异常、注射时疼痛和针尖漏液发生率均低于对照组($P < 0.05 \sim P < 0.01$)。**结论:**临床药师参与对老年糖尿病病人胰岛素使用指导可提高对胰岛素使用认知水平和用药依从性,维持血糖水平稳定,提高用药安全性。

[关键词] 2 型糖尿病;临床药师;胰岛素;认知水平;依从性

[中图分类号] R 587.1 **[文献标志码]** A **DOI:**10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.10.033

Evaluation of the effects of clinical pharmacist intervention to optimize insulin use in patients with type 2 diabetes mellitus

DAI Xue-fei, WANG Jian-qing

(Department of Pharmacy, The Fourth Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei Anhui 230032, China)

[Abstract] **Objective:** To evaluate the effects of clinical pharmacist intervention to optimize insulin use in patients with type 2 diabetes mellitus. **Methods:** A total of 136 type 2 diabetes mellitus (T2DM) patients treated with subcutaneous insulin were divided into the control group (68 cases) and observation group (68 cases) according to the random number table method. The control group was treated with the traditional health education, and the observation group was treated with the clinical pharmacists to participate in the guidance of insulin medication for 3 months. The differences of the cognitive level of insulin use, insulin preservation and compliance, blood glucose level and problems in the course of medication were compared between two groups before and after intervention. **Results:** The name, type and preservation method of insulin, needle specification, precautions before injection, injection method, precautions during injection, needle use, mealtime, score of hypoglycemia self-help, MMAS-8 score and good compliance rate of insulin use in observation group were higher than those in control group ($P < 0.01$). After intervention, the levels of fasting blood glucose, 2 h postprandial blood glucose and HbA1c in observation group were significantly lower than those in control group ($P < 0.01$), and the C-peptide level in observation group was significantly higher than that in control group ($P < 0.01$). During the study period, the incidence rates of fear of insulin injection, hypoglycemia, abnormal skin at the injection site, pain during injection and tip leakage in observation group were lower than those in control group ($P < 0.05$ to $P < 0.01$). **Conclusions:** The participation of clinical pharmacists in the guidance of insulin use in elderly diabetic patients can improve the cognitive level of insulin use and medication compliance, maintain the stability of blood glucose level, and improve medication safety.

[Key words] type 2 diabetes mellitus; clinical pharmacist; insulin; cognitive level; compliance

全球范围内糖尿病患病率约 9.09%,是导致人类死亡的第 9 大原因,其中 90% 为 2 型糖尿病(T2DM),而我国是 T2DM 患病率最高的国家之

一^[1]。胰岛素皮下注射是治疗 T2DM 的主要手段,病人多在家中自行注射,如果对胰岛素相关知识认识缺乏可能导致对病情控制不佳,引起 T2DM 相关严重并发症。医生、护士对病人进行初步的胰岛素使用指导是临床广泛应用的宣传方法,随着现代医学模式转变,临床药师在疾病管理中作用逐渐凸显,如何发挥临床药师职能,使广大病人受益是临床研究的热点^[2]。为此,我院自 2018 年 8 月以来,开始对门诊 T2DM 病人采用临床药师参与胰岛素用

[收稿日期] 2020-05-20 [修回日期] 2021-06-22

[作者单位] 安徽医科大学第四附属医院 药剂科,安徽 合肥 230032

[作者简介] 代雪飞(1986-),女,硕士,主管药师。

[通信作者] 王建青,硕士研究生导师,主任药师,副教授。E-mail: jianqingwang81@126.com

药指导,观察该方法对病人胰岛素使用的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 纳入标准:(1)符合《中国2型糖尿病防治指南(2017年版)》诊断标准^[3];(2)初次使用胰岛素皮下注射治疗;(3)具备基本交流沟通能力,无认知障碍;(4)知情同意。排除标准:(1)1型糖尿病;(2)严重精神疾病,认知障碍,痴呆病人;(3)拒绝本研究。选择2018年8月至2019年8月我院内分泌科收治的136例T2DM病人,采用随机数字表法将病人分为观察组和对照组,各68例。2组性别、年龄、体质量指数等基线资料差异均无统计学意义($P > 0.05$) (见表1),具有可比性。本研究获得我院伦理会批准,严格遵循伦理学原则。

表1 2组病人基线资料比较($\bar{x} \pm s$)

分组	n	男	女	年龄/岁	体质量指数/ (kg/m ²)	病程/年
观察组	68	36	32	58.12 ± 7.39	24.77 ± 3.51	9.24 ± 2.93
对照组	68	37	31	58.57 ± 8.05	25.09 ± 3.37	8.50 ± 3.56
t	—	0.03*		0.34	0.54	1.32
P	—	>0.05		>0.05	>0.05	>0.05

*示 χ^2 值

1.2 方法 对照组采用传统健康教育,由医师开具处方后对病人讲解胰岛素使用方法,护士向病人模拟演示胰岛素注射过程,发放胰岛素使用指导手册,嘱不适随诊,每月电话随访1次,了解血糖控制情况,进行简单健康宣传,干预3个月。传统的健康教育仅仅是由护士在病人出院前进行简单的面对面胰岛素使用示范,病人是只能被动地接受一些浅显的用药知识,而对于观察组病人我们开设了T2DM用药指导门诊,由我院具有主管药师以上职称的内分泌专业临床药师坐诊,为每位确诊T2DM病人进行用药指导,根据医师开具处方讲解胰岛素用途、胰岛素注射笔使用方法、保管方法、药物不良反应、使用注意事项等。为每位病人发放胰岛素使用指导手册,采集病人姓名、性别、年龄等基本信息和联系方式,每月对病人进行电话或微信随访。组织病人开展胰岛素相关知识讲座,培训注射技巧,定期举办病人自我血糖管理交流会,干预3个月。每位病人都建立健康档案,干预前后的相关指标检查结果均有登记表记录。具体的胰岛素使用指导主要包括(1)胰岛素的保存:避免日晒,未开封的存放于2~8℃冰箱中冷藏,开封后在低于30℃室温下保存不超过4周,外出乘坐飞机时药随身携带,不能托运。(2)

注射前准备事项:冰箱中取出后放置几分钟,对注射部位进行消毒。(3)注射部位的选择:可选择上臂外侧、腹部、大腿前外侧、臀部外上,一般优先选择腹部,有规律地更换注射部位,2次间隔2.5cm。(4)注射方法:捏皮注射时90°进针,直接注射时45°进针,注射后停留10s拔出针头。(5)器材的废弃:注射针头为一次性,避免重复使用。(5)不良反应的防治:随身携带含糖食品,出现乏力、心悸、出汗时及时食用。

1.3 观察指标 (1)胰岛素使用认知水平评估:干预后采用自行设计调查问卷调查病人对胰岛素使用认知水平,问卷内容包括胰岛素名称、胰岛素种类、保存方法、针头规格、注射前注意事项(预混胰岛素注射前需混匀)、注射方法(捏皮)、注射注意事项(避免硬结、瘢痕、感染)、针头使用(是否能重复性使用)、进餐时间(注射胰岛素后)、低血糖自救共10项,每项1~3分,1分为不知道,2分为有点了解,3分为知道,总分等于各分项评分之和。(2)胰岛素使用依从性:干预后采用Morisky用药依从性问卷(MMAS-8)^[4]对胰岛素注射依从性进行调查,总分8分代表依从性良好,6~7分代表依从性可,<6分代表依从性差。我院的胰岛素针头规格为诺和针头:32G 0.23/0.25 mm × 6 mm, BD针头:31G 0.25 mm × 5 mm。(3)血糖水平:分别于干预前后采集静脉血10 mL,置于TDZ4-WS低速自动平衡离心机(长沙湘智离心机仪器有限公司)4℃, 3 000 r/min离心15 min(离心半径10 cm),取血浆保存于-30℃低温冰箱。空腹血糖及餐后2 h血糖检测采用己糖激酶法,仪器为西门子XPT生化分析仪;糖化血红蛋白检测采用高效液相色谱法,仪器为博乐D-10糖化血红蛋白仪;另取5 mL静脉血取血清进行C肽检测,采用化学发光法,仪器为罗氏电化学发光全自动分析仪。试剂盒均购自北京科美东雅生物技术有限公司。(4)胰岛素使用过程中相关问题:惧怕胰岛素注射、低血糖、注射部位皮肤异常、注射时疼痛、针尖漏液等。

1.4 统计学方法 采用t检验、 χ^2 检验和秩和检验。

2 结果

2.1 胰岛素使用认知水平比较 观察组对胰岛素名称、胰岛素种类、保存方法、针头规格、注射前注意事项、注射方法、注射注意事项、针头使用、进餐时间的认知度、低血糖自救评分均明显高于对照组($P <$

0.01)(见表2)。

表2 2组病人对胰岛素使用认知水平比较($\bar{x} \pm s$;分)

分组	n	胰岛素名称	胰岛素种类	保存方法	针头规格	注射前注意事项	注射方法	注射注意事项	针头使用	进餐时间	低血糖自救
观察组	68	2.65 ± 0.25	2.02 ± 0.39	2.62 ± 0.16	2.09 ± 0.35	2.61 ± 0.29	2.61 ± 0.22	2.43 ± 0.26	2.51 ± 0.23	2.61 ± 0.19	2.81 ± 0.03
对照组	68	1.35 ± 0.43	1.13 ± 0.51	2.01 ± 0.45	1.05 ± 0.53	2.05 ± 0.33	1.42 ± 0.29	1.42 ± 0.37	1.62 ± 0.19	2.03 ± 0.42	2.03 ± 0.25
t	—	21.55	11.43	10.53	13.51	10.51	26.96	18.42	24.60	10.38	25.55
P	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

2.2 胰岛素使用依从性比较 观察组 MMAS-8 评分明显高于对照组 ($P < 0.01$); 观察组胰岛素使用依从良好率明显高于对照组 ($P < 0.01$) (见表3)。

表3 2组胰岛素使用依从性比较

分组	n	MMAS-8 评分 ($\bar{x} \pm s$)/分	依从性[n;百分率(%)]		
			差	可	良好
观察组	68	6.32 ± 1.25	3(4.41)	20(29.41)	45(66.18)
对照组	68	4.21 ± 1.06	21(30.88)	26(38.24)	21(30.88)
t	—	10.62	23.01*		
P	—	<0.01	<0.01		

*示 χ^2 值

2.3 血糖水平比较 干预前2组空腹血糖、餐后2h血糖、糖化血红蛋白及C肽水平差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 干预后2组空腹血糖、餐后2h血糖、糖化血红蛋白和C肽水平均明显降低 ($P < 0.01$), 观察组的空腹血糖、餐后2h血糖和糖化血红蛋白下降幅度大于对照组 ($P < 0.01$), 而C肽下降幅度低于对照组 ($P < 0.01$) (见表4)。

表4 2组干预前后血糖及糖化血红蛋白水平比较($\bar{x} \pm s$)

分组	n	空腹血糖/ (mmol/L)	餐后2h血糖/ (mmol/L)	糖化 血红蛋白/%	C肽/ (pmol/mL)
干预前					
对照组	68	13.90 ± 5.91	18.91 ± 6.62	9.73 ± 2.41	1.24 ± 0.35
观察组	68	13.95 ± 4.95	18.52 ± 6.25	9.62 ± 2.32	1.22 ± 0.31
t	—	0.05	0.35	0.27	0.35
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05
干预后					
对照组	68	11.76 ± 2.02**	15.65 ± 5.58**	8.22 ± 1.85**	0.96 ± 0.21**
观察组	68	9.96 ± 2.01**	13.23 ± 4.16**	7.13 ± 1.67**	1.09 ± 0.26**
t	—	5.21	2.87	3.61	3.21
P	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

组内配对t检验: ** $P < 0.01$

2.4 干预过程中相关问题出现情况的比较 观察组惧怕胰岛素注射、低血糖、注射部位皮肤异常、注射时疼痛、针尖漏液发生率均低于对照组 ($P < 0.05 \sim P < 0.01$) (见表5)。

表5 2组干预过程中相关问题出现情况比较[n;百分率(%)]

分组	惧怕 胰岛素注射	低血糖	注射部位 皮肤异常	注射时 疼痛	针尖漏液
观察组	2(2.94)	0(0.00)	2(2.94)	3(4.41)	0(0.00)
对照组	9(13.24)	6(8.82)	12(17.65)	15(22.06)	5(7.04)
χ^2	4.83	6.27	8.37	9.16	5.18
P	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01	<0.05

3 讨论

T2DM的管理不仅仅依靠单纯的药物治疗,同时也需要个体化的健康教育及生活方式的指导,由于长期的口服用药及胰岛素的使用,病人的用药依从性会影响着血糖水平波动。胰岛素作为一种降糖主要治疗药物,掌握其正确使用方法,提高病人对胰岛素认知水平,对于病人院外使用胰岛素注射有重要意义,能够减少不良反应的发生率、提高胰岛素治疗效果,改善胰岛功能。相关调查研究^[5-6]显示, T2DM病人普遍存在对疾病认知水平低,用药依从性差,血糖控制不佳等问题。病人缺乏有效的药物应用指导与胰岛素使用认知水平低下也存在绝对的相关性^[7-8]。如胰岛素的保存不当会造成胰岛素失效而引起糖尿病酮症酸中毒,使用降糖药物期间出现的低血糖反应若不能及时发现和纠正会造成不可逆的意识障碍甚至死亡。临床医师主要职责是进行诊断并开具医嘱,护士负责进行护理并执行医生医嘱,均较少对于病人进行详细的用药教育。随着药学工作模式的转型,临床药师在糖尿病药物治疗管理过程中发挥重要作用。临床药师职责并不局限于发药,对病人进行用药指导是其基本职责之一,开展临床药师参与 T2DM 胰岛素使用指导对于提高病人用药认知水平和依从性更具价值和意义^[9-10]。

本研究通过对门诊 T2DM 病人进行临床药师参与的胰岛素使用指导大大提高了病人对胰岛素使用

的认知水平,观察组胰岛素名称、胰岛素种类、保存方法、针头规格、注射前注意事项、注射方法、注射注意事项、针头使用、进餐时间、低血糖自救评分均高于对照组。分析原因为临床药师具有专业和丰富的药物知识和使用临床经验,可更为细致、有效地向病人传播胰岛素使用知识,提高病人对胰岛素认知水平和使用技巧。目前我国对于胰岛素注射使用存在问题的发现大多是由护理团队提出并研究,主要追溯胰岛素注射各项细节是否操作规范,从而影响其血糖控制结局,可能与目前内分泌专业相关临床药师配备不足、临床药师对药品使用过程关注度不高相关。国外的糖尿病病人从接触到胰岛素到最终使用都全程有药师的指导参与,成为药师日常基本工作内容之一,而在我国很多医院的内分泌病区,病人在接触胰岛素的全过程中往往只有护士的参与和简单宣教。因此,临床药师不仅仅要把握医生医嘱的合理性,更要着眼于药品使用的细枝末节。

T2DM 病人随着病程延长、年龄增长、伴随疾病种类增加,用药依从性逐渐下降,伴随着血糖控制难度的提升^[11-12]。提高病人依从性是保持血糖理想稳定水平的关键,本研究观察组病人干预后 MMAS-8 评分高于对照组,依从性良好率高于对照组,说明临床药师参与对提高病人胰岛素使用依从性有较大帮助。临床药师通过开设胰岛素使用指导门诊,一对一向病人讲解胰岛素应用知识,发放宣传资料,电话回访等形式不断向病人输送胰岛素用药知识和用药注意事项等信息,对病人用药行为产生一定规范作用,因此大大提高其依从性^[13],依从性提高有助于血糖的稳定^[14]。空腹及餐后 2 h 血糖水平能够直接反映病人血糖控制是否达标,糖化血红蛋白能够反映病人近 3 个月以来血糖控制整体情况,C 肽同胰岛素有相同的前体胰岛素原,不易被肝脏降解,能够较为准确地反映病人的胰岛功能。本研究中观察组干预后空腹血糖、餐后 2 h 血糖及糖化血红蛋白明显低于对照组,C 肽水平明显高于对照组,说明临床药师参与病人胰岛素使用指导能够使病人获益。本研究发现临床药师参与胰岛素使用指导可降低胰岛素使用过程中伴随的问题,比如惧怕感、低血糖、注射部位皮肤异常、注射时疼痛、针尖漏液等,上述问题的出现与病人自我管理效能低下、依从性差有关。临床药师通过向病人讲解用药知识和定期随访,可加强病人遵医嘱足量注射胰岛素意识,并更好地实施^[15]。其次临床药师向病人详细讲解注射时注意事项,可有效避免错误注射行为的发生,减少皮

肤损害和无效注射,减少胰岛素用药过程中并发症风险^[16]。综上所述,临床药师参与对糖尿病病人胰岛素使用指导可提高其胰岛素使用认知水平和用药依从性,维持血糖水平稳定,并减少胰岛素使用过程中问题,提高用药安全性。

[参 考 文 献]

- [1] ZHENG Y, LEY SH, HU FB. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications [J]. *Nat Rev Endocrinol*, 2018, 14(2):88.
- [2] 唐丽娜, 王海明, 吴琳. 临床药师参与糖尿病患者使用胰岛素的健康教育实践 [J]. *中国医院用药评价与分析*, 2018, 18(11):1561.
- [3] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南 (2017 年版) [J]. *中华糖尿病杂志*, 2018, 10(1):4.
- [4] 郝杰, 于翰. 130 例老年 2 型糖尿病患者长期用药依从性的调查与分析 [J]. *中国医院药学杂志*, 2019, 39(16):1687.
- [5] 徐雪花, 马兰, 孙雪涛, 等. “医护一体化”模式对农村 2 型糖尿病病人自我管理能力的影 响 [J]. *蚌埠医学院学报*, 2019, 44(3):405.
- [6] 李志全, 甄健存, 潘鹏玉, 等. 临床药师主导慢病管理对改善 2 型糖尿病患者临床指标的前瞻性随机对照研究 [J]. *临床药物治疗杂志*, 2015, 13(6):29.
- [7] 马晓娟, 章琦. 糖尿病并发症体验式健康教育在 2 型糖尿病病人中的应用效果研究 [J]. *蚌埠医学院学报*, 2018, 43(9):1227.
- [8] 陈履坤, 胡存燕. 临床合理用药指导对 2 型糖尿病患者用药依从性的影响 [J]. *中国社区医师*, 2020, 36(26):15.
- [9] 关震平, 薛晓荣. 临床药师参与糖尿病患者应用胰岛素的健康教育实践 [J]. *中国医院用药评价与分析*, 2015, 15(7):972.
- [10] SIMON AC R, HOLLEMAN F, GUDE WT, *et al.* Diabetes patients' experiences with the implementation of insulin therapy and their perceptions of computer-assisted self-management systems for insulin therapy [J]. *J Med Internet Res*, 2014, 16(10):e235.
- [11] JOUBERT M, HADDOUCHE A, MORERA J, *et al.* Potential insulin underdelivery from prefilled and reusable insulin pens in cases of premature needle withdrawal: a laboratory evaluation [J]. *Diabetes Technol Ther*, 2015, 17(10):712.
- [12] 崔王飞, 井明霞, 李小菊, 等. 老年糖尿病患者药物依从性影响因素的因子分析 [J]. *中国老年学杂志*, 2019, 39(20):5098.
- [13] 尚丽筠, 顾柳芳. 临床药师干预对 100 例社区 2 型糖尿病老年患者的用药依从性研究 [J]. *上海医药*, 2020, 41(15):80.
- [14] 王翠, 熊静芳. 2 型糖尿病患者胰岛素治疗态度、满意度和依从性的影响因素及其相关性 [J]. *中国现代医生*, 2020, 58(20):88.
- [15] 施芳红, 李浩, 王丽华, 等. 临床药师参与糖尿病患者分级诊疗模式探讨 [J]. *中国药师*, 2017, 20(7):1286.
- [16] 张洁, 余丽. 分析药学干预对 2 型糖尿病患者用药依从性及药品不良反应的影响 [J]. *中国实用医药*, 2020, 15(30):162.