

# 1例多种胰岛素过敏患者急症脱敏治疗与护理

魏洁, 谭晓青, 闫晓洁

南方医科大学深圳医院 广东深圳

**【摘要】**通过对1例多种胰岛素过敏患者开展胰岛素过敏试验和急症脱敏治疗的观察护理进行总结。体会要点如下: 胰岛素过敏试验皮试液的配置, 皮试的观察, 脱敏制剂的配置及注射部位的观察护理。

**【关键词】**胰岛素过敏; 皮内试验; 急症脱敏治疗; 护理

**【收稿日期】**2024年8月5日

**【出刊日期】**2024年9月25日

**【DOI】**10.12208/j.ijnr.20240254

## Emergency desensitization treatment and nursing care of a patient with multiple insulin allergy

Jie Wei, Xiaqing Tan, Xiaojie Yan

Department of Endocrinology, Shenzhen Hospital, Southern Medical University, Shenzhen, Guangdong

**【Abstract】** This paper summarized the observation and nursing care of a patient with multiple insulin allergy who underwent insulin allergy test and emergency desensitization treatment. The main points of experience are as follows: the preparation of the skin test solution for the insulin allergy test, observations from the skin test, and the preparation and administration of the desensitization solution.

**【Keywords】** Insulin allergy; Intradermal test; Emergency desensitization therapy; Nursing care

胰岛素是治疗1型糖尿病及部分2型糖尿病首选药物, 几乎不可替代<sup>[1]</sup>。胰岛素过敏导致的健康问题越来越受到重视, 患者一旦发生过敏反应, 血糖及并发症不能有效得到控制, 会使病情发展迅速, 是临床比较棘手的问题<sup>[2]</sup>。胰岛素脱敏治疗作为胰岛素过敏的一线治疗方案, 通常采用2种方法, 一种是使用传统脱敏手段或连续皮下胰岛素输注 (Continuous Subcutaneous Insulin Infusion, CSII) 进行脱敏治疗, 也有学者提出使用特异性IgE抗体奥马珠单抗, 胰腺移植之类手段, 并在部分病例治疗上取得一定成效, 但这些方法并未列入常见治疗方案<sup>[3]</sup>。

经查文献胰岛素泵脱敏成功后再转换为皮下注射模式, 会再次出现过敏反应<sup>[4]</sup>, 经与患者沟通患者选择皮下注射脱敏治疗。本文通过对1例多种胰岛素过敏患者进行过敏试验及急症脱敏治疗的总结体会, 为临床治疗胰岛素过敏提供参考依据。

### 1 临床资料

患者男, 62岁, 发现血糖升高4年, 因近7个月应用胰岛素, 依次为甘精、诺和锐30、诺和灵30R、优泌乐25, 患者均皮下注射部位出现红色丘疹, 最大直径可达4cm×4cm, 大腿内侧见红色风团数个, 自

诉瘙痒, 伴血糖效果不佳。近半个月自行停止胰岛素皮下注射, 口服外购药物治疗, 空腹血糖波动于8~10mmol/L, 餐后血糖波动于22~25mmol/L, 近7个月多饮、多食、多尿, 消瘦10余斤, 乏力, 门诊诊断“2型糖尿病, 胰岛素过敏”收入院。

入院后化验检查: 空腹血糖12.77mmol/L, 餐后血糖25.6mmol/L, 糖化血红蛋白11.9%; 查体: 体温36.3℃, 脉搏80次/分, 呼吸20次/分, 血压110/70mmHg; 腹部皮肤皮下红晕硬结3处, 直径分别为1cm×1cm、2cm×2cm、最大2cm×2.5cm、有红晕。入院后给与诺和锐早、午、晚各8u皮下注射, 诺和平20u睡前皮下注射。一日来患者于注射诺和锐半小时后针眼周围红晕3cm×3cm, 有硬结, 自诉瘙痒, 1h后逐渐好转, 消失。诺和平腹部注射1h后出现红晕4cm×4cm, 有硬结, 瘙痒严重, 且大腿内侧未注射部位见红色风团最大4cm×5cm, 3至4个, 高出皮肤表面, 瘙痒严重, 2h后逐渐好转, 消失。患者平日无食物过敏, 无酒精过敏, 药物过敏史。经查阅多篇文献, 取得患者知情同意后, 确定治疗方案。

### 2 脱敏方法

2.1 通过胰岛素皮内试验, 选择过敏症状较轻的胰

胰岛素给予脱敏治疗, 过敏反应严重者则放弃进一步脱敏治疗。

## 2.2 用物准备

1 ml 注射器、消毒盘、圆珠笔、测量尺、止血带、肾上腺素、地塞米松、多巴胺、氧气等。

## 2.3 试验方法

(参考李乃适胰岛素过敏诊断与处理): 选用甘精胰岛素、优泌乐 25、诺和锐、诺和平、诺和灵 R、甘舒霖 R 6 种胰岛素制剂及生理盐水。每种胰岛素均使用 100u/ml 规格。以甘精胰岛素为例说明如何配液: 甘精胰岛素原液 300u/3 ml, 抽取 0.1 ml (10u/0.1 ml) + 生理盐水 0.9 ml 配置成试敏液 (1u/0.1 ml)。因诺和灵 R 是 400u/10 ml, 配液方法, 取 4u/0.1 ml+0.3 ml 生理盐水, 配置成试敏液 (1u/0.1 ml)。每配好一种试敏液将其标号: ①号-甘精胰岛素、②号-优泌乐 25、③号-诺和锐、④号-诺和平、⑤号-诺和灵 R、⑥号-甘舒霖 R、⑦号-生理盐水。

## 2.4 观察

每种试敏液每次均注射 0.1ml。因患者过敏症状较严重, 腹部皮肤仍有红晕、硬结影响判断, 所以选择前臂皮试, 且前臂皮肤白皙方便观察。如发生严重过敏时, 方便马上在皮试点上方扎止血带, 防止过敏原进一步吸收。

皮试前先排除患者有无酒精过敏, 以免干扰判断结果, 并且保留静脉留置针, 一旦发生过敏反应, 可立即给予抗过敏药物及抢救药物。

在做皮试时, 先将配置好的试敏液放在消毒盘内, 尽快在 1 min 内做完这 7 种皮试, 方便观察和对比。注射前胰岛素试敏液要摇匀, 迅速推注, 防止稀释后的溶

液沉淀物沉积在管壁上, 使试敏液浓度降低。每注射一个皮丘, 要立即用圆珠笔周围描计, 并在皮丘旁标记号码。每个皮试点要距离 4 cm 以上, 以免各皮试点相互融合, 干扰判断结果。皮试后准确记录皮试的时间, 准确测量皮丘、红晕、硬结大小、以及是否有伪足做好记录。如果发生严重过敏反应, 立即停止皮试, 给予抢救。分别于 15 min、30 min、1 h 判断一次皮丘、红晕大小, 有无伪足, 硬结大小, 有无瘙痒, 并于生理盐水比较。过程记录: 见表 1。

结论: 患者对各种胰岛素制剂的局部反应从轻到重依次为: 甘精、优泌乐 25、甘舒霖 R、诺和灵 R、诺和平、诺和锐。

## 2.5 胰岛素脱敏治疗

2.5.1 脱敏液的选择: 根据胰岛素皮肤试验结果, 选取反应较小的甘精胰岛素脱敏治疗。

### 2.5.2 脱敏液的配置方法:

①甘精 300u/3 ml, 取 1 ml+NS9 ml 配成 1 液 (1u/0.1 ml)

②取 1 液 1ml+NS9ml 配成 2 液 (0.1u/0.1 ml)

③取 2 液 1ml+NS9ml 配成 3 液 (0.01u/0.1 ml)

④取 3 液 1ml+NS9ml 配成 4 液 (0.001u/0.1 ml)

脱敏液的多次配制是为了减少注射液量, 减轻患者皮下肿胀感, 保证试剂浓度的准确性。

2.5.3 脱敏步骤: 为方便观察及胰岛素的稳定吸收, 选择了腹部皮下注射, 过程记录见表 2。

2.5.4 急症脱敏或非急症脱敏首先胰岛素给予 0.001u。急症: 每隔 30min, 增加一倍剂量, 直到 1u。非急症: 每隔 4h, 增加一倍剂量, 连续注射 4 次<sup>[4]</sup>, 本例患者给予急症脱敏, 见表 2。

表 1 7 种胰岛素制剂反应记录 (皮试液浓度均为 1u/0.1ml)

时间	反应记录 (cm)	1	2	3	4	5	6	7
		甘精	优泌乐 25	诺和锐	诺和平	诺和灵 R	甘舒霖 R	生理盐水
0 min	皮丘	0.8×0.8	0.8×0.8	0.8×0.8	0.8×0.8	0.8×0.8	0.8×0.8	0.8×0.8
	红晕	0×0	0×0	0×0	0×0	0×0	0×0	0×0
15 min	皮丘	0.5×0.5	0.8×0.8	1.5×1.5	1.25×1.3	1.3×1.3	1.3×1.3	0.3×0.3
	红晕	2.5×2.5	2.5×3	3×3	3×4	3×4	3×3	0×0
30 min	皮丘	0.1×0.1	0.3×0.3	1.5×1.5	1.1×1	1.1×1.1	1.3×1.3	0×0
	红晕	1.5×2	2×2	3.5×3.5	4×4	3.5×4	2.5×2.5	0×0
1 h	皮丘	无	无	1.5×1.5	0.8×0.8	0.8×0.8	0.8×0.8	0×0
	红晕	无	1×1 伪足	2×2	3×3	2×2	2×2.5	0×0

表 2 胰岛素急性脱敏记录

时间	配液	剂量 (ml)	单位 (U)	不良反应		
				瘙痒	红晕 (cm)	硬结 (cm)
9: 30	4	0.1	0.001	无	无	无
10: 00	4	0.2	0.002	无	0.5×0.5	无
10: 30	4	0.5	0.005	无	1.5×1.5	0.5×0.5 30 min 后消失
11: 00	3	0.1	0.01	无	无	无
11: 30	3	0.2	0.02	无	无	无
12: 00	3	0.4	0.04	痒	2×2	0.5×0.5 30 min 后消失
12: 30	2	0.08	0.08	痒	1×1	0.3×0.3 30 min 后消失
13: 00	2	0.16	0.16	痒	3×3	1×1 30 min 后消失
13: 30	2	0.32	0.32	痒	2.5×2.5	0.2×0.2 30 min 后消失
14: 00	2	0.64	0.64	无	2.5×2.5	无
14: 30	1	0.128	1.28	无	2.5×2	无
15: 00	1	0.256	2.56	无	1×1.5	无
15: 30	1	0.512	5.12	无	1×0.5	无

结果: 脱敏治疗后当晚给与甘精胰岛素睡前注射 18u, 红晕 1 cm×1 cm, 轻微瘙痒, 30 分钟后消失, 空腹血糖由 13.0 mmol/L 降至 9.5 mmol/L。第 2 日至第 4 日均给予甘精胰岛素睡前注射, 其中仅有一次红晕 2 cm×2 cm, 有瘙痒, 40min 后好转, 其他部位无风团, 患者第 5 日空腹血糖降至 7.6mmol/L, 餐后 2h 血糖由 25.6mmol/L 降至 10.5 mmol/L, 患者满意出院。

#### 2.5.5 脱敏过程的护理:

##### (1) 心理护理

积极与患者沟通, 讲解过敏试验及脱敏过程, 脱敏过程较长, 如出现脱敏过程反复, 要及时和患者沟通, 减少紧张焦虑情绪。加强观察是否有心慌、瘙痒、呼吸困难等早期过敏症状。

##### (2) 备齐抢救物品

保证静脉留置针通畅, 如遇严重过敏反应, 立即停止皮试, 给予抢救药物及抢救措施。

(3) 脱敏之前告知患者不要接触曾过敏的物质及药物, 避免干扰脱敏过程, 密切观察风团或硬结大小, 测量尺准确测量及时记录, 以便对比观察。在抽取预混胰岛素注射液前, 要充分混匀, 防止蛋白质等物质粘在管壁上。由于脱敏过程比较长, 配制好的脱敏液应放入冰箱无菌保存。

##### (4) 加强血糖监测

脱敏过程中, 由于间断注射胰岛素, 会使体内胰岛

素水平逐渐增加, 因此要密切观察血糖变化, 防治出现低血糖。

### 3 讨论与分析

大多数患者注射胰岛素一段时间后出现过敏反应, 可能与诱导免疫耐受有关, 胰岛素过敏多表现为注射部位出现丘疹、风团、硬结伴有瘙痒, 少数引起全身反应, 发生过敏性休克罕见<sup>[5]</sup>。引起胰岛素过敏的原因主要为胰岛素制剂中包含的杂质、某些添加成分(如锌、鱼精蛋白、间甲酚等)及胰岛素分子本身等, 以及对人或动物胰岛素分子本身过敏, 目前认为商品制剂中高浓度的胰岛素分子可形成多聚体形式, 从而造成其三维空间构型改变, 至机体产生抗原性<sup>[6]</sup>。CSII 脱敏治疗为持续微量释放胰岛素, 方便易操作, 但出院后改为胰岛素注射仍有个别患者再次出现过敏反应, 征求患者意见考虑患者经济情况及后续管路治疗等费用未予 CSII 脱敏治疗, 给予传统脱敏治疗, 效果良好, 追踪随访未在出现过敏反应。

因此有报道 CSII 临床缓解率相对较高, 但该方法不能完全取代传统脱敏疗法在胰岛素过敏治疗中的作用<sup>[7]</sup>。

### 参考文献

- [1] 田凤美, 张笑燕, 陆亚琼, 等. 糖尿病住院患者高血糖管理流程的优化及效果评价[J]. 中华护理杂志, 2018, 53(3):

- 305-309.
- [2] 刘巧艳,尹卫,许步慧,等.1 例糖尿病酮症酸中毒合并胰岛素IV型变态反应患者的护理[J].中华护理杂志,2022, 8 (57):1825-1829.
- [3] 徐菁. 细胞因子在胰岛素过敏发病机制中的作用初探[D]. 中国医学科学院,2021.
- [4] 李嘉佩,李乃适,顾建青,等.难治性胰岛素过敏临床特征及治疗对策分析[J].中国实用内科杂志,2017,37(9):836-840.
- [5] Hasselmann C, Pecquet C, Bismuth E, et al. Continuous subcutaneous insulin infusion allows tolerance induction and diabetes treatment in a type 1 diabetic child with in. sulin allergy[J].Diabetes Metab,2013,39(2): 174—177.
- [6] 李乃适. 胰岛素过敏的诊断与处理对策[J]. 中华临床免疫和变态反应杂志,2012,6(3):163-167.

**版权声明:** ©2024 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**