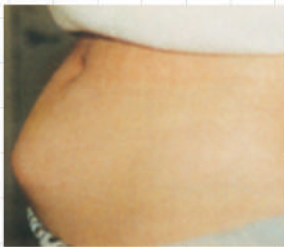


长期针头注射容易造成皮下脂肪增生, 形成硬结

皮下脂肪增生发生率高达48%



上腹部皮下脂肪增生



下腹部皮下脂肪增生

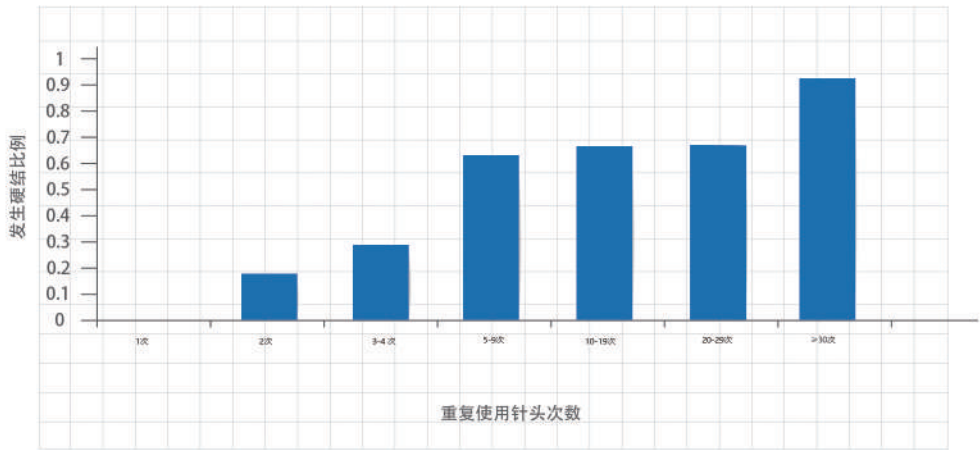


腹部两侧皮下脂肪增生

- ◆ 使用传统注射器长期注射, 可使脂肪增生肥大, 脂肪细胞萎缩形成硬结
- ◆ 继续在皮下脂肪增生部位注射能够进一步加重脂肪增生, 导致胰岛素吸收延迟或不稳定, 对糖尿病的管理造成不利影响。

罗远菊. 无针注射器的注射药效学评价. 2012 黄慧文. 中国全科医学. 2012. 15: 1828-1830
De Coninck C. et al. J Diabetes. 2010 Sep;2(3):168-79. 中国糖尿病注射技术指南2011版.

针头重复使用导致硬结发生比例增加, 进一步影响血糖管理



首个一次取药多次注射的无针弥散注射系统

快舒尔无针弥散注射系统采用机械压力装置产生高压, 可将液体药品从注射器前端药管中分多次打出, 是世界上一个可实现一次取药多次注射功能的无针注射器。目前, 快舒尔无针弥散注射系统可应用于胰岛素注射。



快舒尔QS-M无针注射器获得著名国际设计大奖-德国红点奖, 中国红星金奖。



快舒尔®
无针注射器

无针弥散注射

胰岛素给药新方法



1 更好的血糖控制

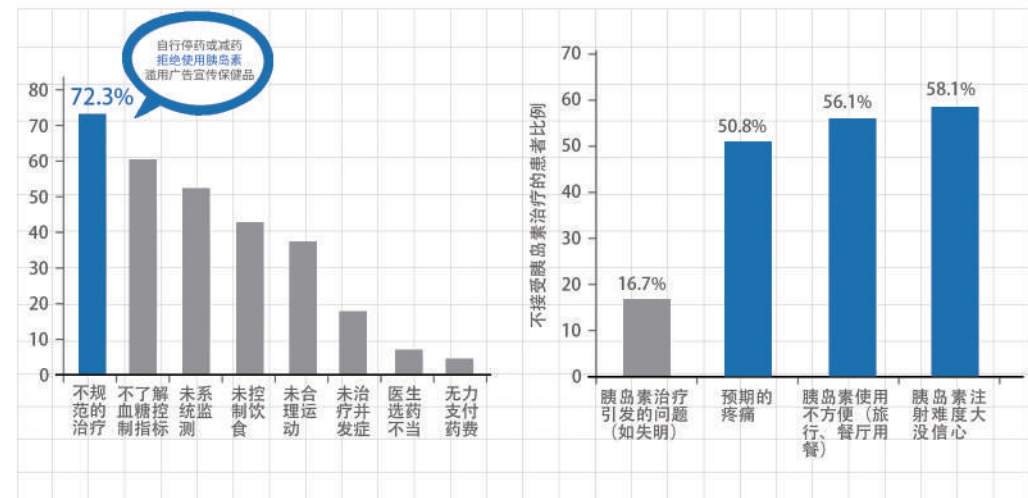
2 更少的胰岛素用量

3 减少局部并发症

4 更高的生活质量



因恐惧针头等原因拒绝使用胰岛素,是中国糖尿病血糖达标率低的重要原因之一^{1,2}



1. 姚建渝, 等. 公共卫生与预防医学. 2008, 19(2): 72-74

2. Diabetes Care. 2005, (28): 2543-2545

2011中国糖尿病注射技术指南:对无针注射器的推荐

与注射笔针头相比,无针注射器注入的药液具有分布广,扩散快,吸收快且均匀的特点。而且无针注射器最大的优势在于它不需要针头,可以消除针头注射引起的疼痛和恐惧感。



适宜使用无针弥散注射器的特定人群

1 硬结凸显及其带来的胰岛素吸收障碍

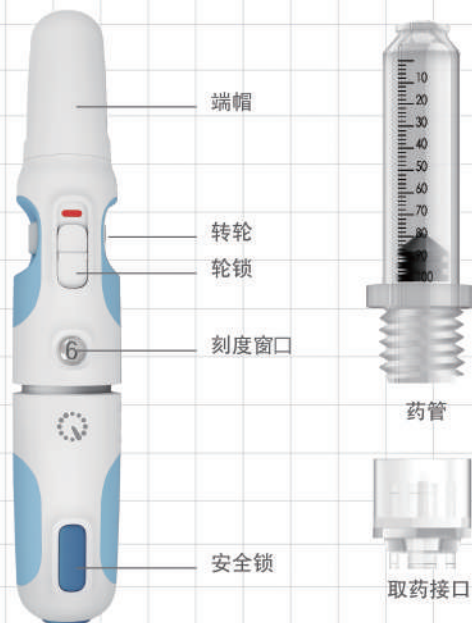
2 餐后血糖控制不理想

3 恐针、金属过敏

4 需要胰岛素治疗的患者

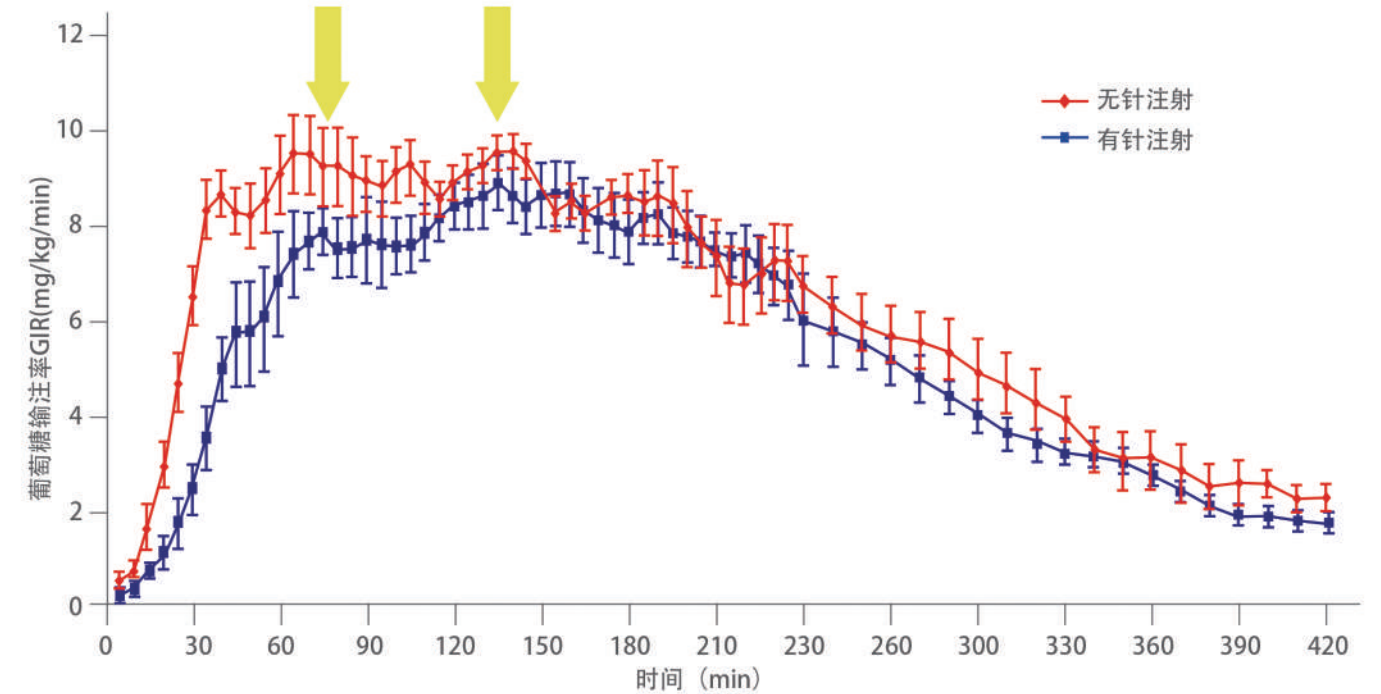
注射器组成

注射器配件



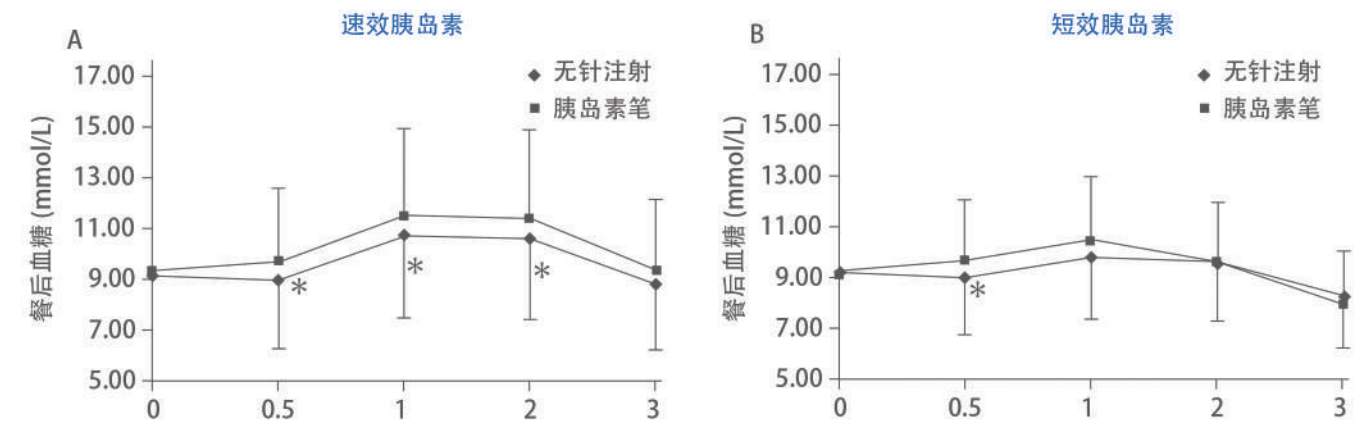
国内研究:应用快舒尔无针弥散注射,快速起效、平稳控糖

无针弥散注射胰岛素后,药物达峰时间更短,降糖更快



进行无针注射后赖脯胰岛素偶与传统胰岛素笔注射的药效学和药代动力学比较
重庆医科大学第一附属医院临床研究

快舒尔无针弥散注射胰岛素类似物,有效控制餐后血糖



北京医院及协和医院内分泌门诊,共入组N=60例T2DM患者。HbA1c \leq 9.0%,BMI \leq 30kg/m²。
无针注射胰岛素后,餐后0.5h和1h血糖水平明显低于胰岛素笔注射
北京医院及协和医院临床研究