

# 患者用药说明书

## [糖尿病治疗 - 胰岛素注射技术]

### 什么是胰岛素？

胰岛素是一种由胰腺产生的激素，帮助人体将血糖转换为能量。淀粉类食品如面包、面条、土豆和大米中含有碳水化合物营养物质，碳水化合物在体内会转化为葡萄糖，再吸收到血液中。胰岛素的功能是，让血液中的葡萄糖能被体内细胞所吸收，进而转化为能量，或将它储存起来。

糖尿病患者因为自身胰岛素分泌不足，或者细胞对胰岛素反应不佳，导致人体无法充分利用血液中的糖分，因此需要更高的胰岛素浓度来达到同样的功效。这种现象也称为“胰岛素抵抗”(insulin resistance)。

### 胰岛素设备

#### 注射器

使用注射器以确保为患者注入的胰岛素剂量正确精准。

选择一个刻度与所需单位数量最匹配的注射器。

0.3 毫升的注射器可量取多达 30 个单位的胰岛素剂量。0.5 毫升注射器可量取多达 50 个单位的胰岛素剂量。1 毫升注射器可量取多达 100 个单位的胰岛素剂量。

胰岛素注射器不可重复使用。每一次使用后请务必丢弃。

#### 胰岛素注射笔

胰岛素注射笔结合了胰岛素笔芯和可调节剂量的旋钮。胰岛素注射笔可以是一次性使用或重复使用。使用注射笔不必另外携带注射器和胰岛素瓶，因此使用起来更加方便。

#### 胰岛素泵

胰岛素泵是一种小巧的、由电脑操控的装置，通过一根细小的塑料管连续不断地向皮下的脂肪组织输注胰岛素。

胰岛素泵使用者必须经常监测血糖，以便对输送的胰岛素剂量进行调整。总的来说，胰岛素泵能让患者更好地控制血糖，也就能更灵活地用餐。不过胰岛素泵价格较贵，而且需要更频密地监测血糖水平。

### 如何注射胰岛素

能清楚掌握胰岛素注射部位，也就能使注射过程更简单、安全、舒适。胰岛素应注射到皮肤层和肌肉之间的脂肪组织中。胰岛素注入后，就会被吸收到血液中，在体内发挥作用。

胰岛素注射处分三个部位：

- 腹部—吸收速度最快
- 手臂
- 大腿、臀部—吸收速度最慢

医生或护士会建议您如何选择最佳的注射部位。注射部位应该保持一致（腹部或手臂或大腿/臀部），以确保胰岛素平稳吸收。

不过，在同个部位内注射，必须轮换注射区块，请别反复注射在同一个点上，以避免身体出现脂肪营养不良症（若在同一部位上反复注射，会使皮肤出现小肿块或凹陷）。

- 注射到硬化区域的胰岛素可能无法很好地被吸收。
- 每隔几天，用指尖轻轻按压并划过皮肤，检查注射区块。
- 一发现任何一处出现肿块、感觉疼痛或变色，请看医生。
- 在这些区块复原之前，避免在同样区块进行注射。

如果选择腹部进行注射，注射处须离肚脐至少两英寸（约为两根手指宽度），并避开有疤痕或瘀伤之处。

## A. 小瓶装胰岛素

### i. 如何从胰岛素瓶中抽取单剂量胰岛素

1. 洗净并擦干双手。



2. 在双手掌心间轻轻地来回滚动胰岛素瓶，使瓶内胰岛素均匀混合，并暖化至体温水平，减缓注射时的疼痛感。



3. 如果您使用的是未开封的胰岛素瓶，请先除去彩色瓶盖，然后用酒精棉擦拭橡胶瓶塞。



4. 接着除去注射器盖子。



5. 拉下注射器柱塞将空气吸入注射器，所吸入的空气应与所需的胰岛素等量。

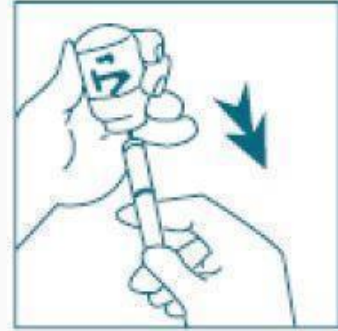


6. 将胰岛素瓶直立，将注射器针头插入瓶口的橡胶瓶塞，然后将柱塞向下推。注入的空气可让您更容易从瓶子中抽取胰岛素。



7. 将瓶子和注射器倒置。缓缓拉下柱塞，抽取所需剂量的胰岛素。

- 检查注射器中是否有气泡。如果发现注射器内有气泡，请轻弹注射器，使气泡上升至针筒顶端，然后慢慢将柱塞往前推以排出气泡。
- 请务必将所有气泡从针筒排出，才能确保所抽取的胰岛素剂量精准。



8. 将注射器从胰岛素瓶拔出。一切准备就绪，可进行胰岛素注射了。



## ii. 混合胰岛素：如何从胰岛素瓶中抽取混合剂量胰岛素

1. 洗净并擦干双手。



2. 在双手掌心间轻轻地来回滚动胰岛素瓶，使瓶内胰岛素均匀混合，并暖化至体温水平，减缓注射时的疼痛感。



3. 如果您使用的是未开封的胰岛素瓶，请先除去彩色瓶盖，然后用酒精棉擦拭橡胶瓶塞。



4. 接着除去注射器盖子。



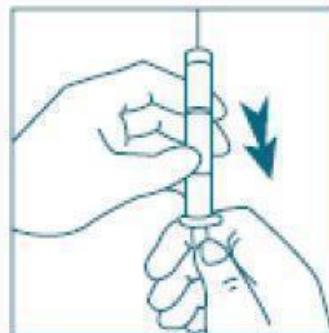
5. 拉下注射器柱塞将空气吸入注射器，所吸入的空气应与所需的混浊型胰岛素等量。



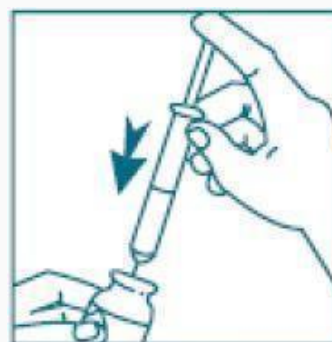
6. 将注射器针头插入**混浊型**胰岛素瓶，按压柱塞将等量空气注入**混浊型**胰岛素瓶中。暂时不要抽取混浊型胰岛素，先直接将空的注射器从**混浊型**胰岛素瓶子中拔出。



7. 使用同一个注射器，再抽取与所需的**清澈型**胰岛素等量的空气。

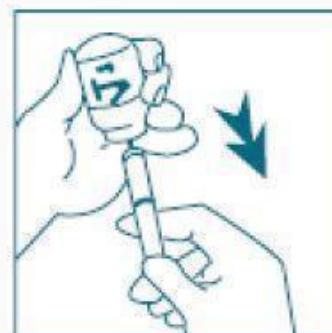


8. 将注射器针头插入**清澈型**胰岛素瓶子中，将空气注入**清澈型**胰岛素瓶子中。



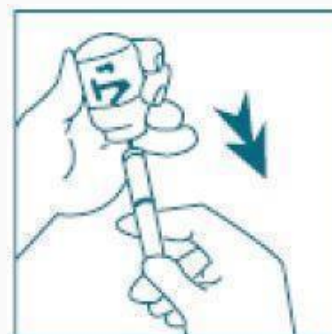
9. 先别将注射器针头从**清澈型**胰岛素瓶中拔出，而是将小瓶和注射器倒置，慢慢拉下柱塞抽取您所需的**清澈型**胰岛素剂量。

- 检查注射器中是否有气泡。如果发现注射器内有气泡，请轻弹注射器，使气泡上升至针筒顶端，然后慢慢将柱塞往前推以排出气泡。
- 请务必将所有气泡从针筒排出，才能确保所抽取的胰岛素剂量准确。



10. 拔出注射器，将针头插入**混浊型**胰岛素瓶中。

- 不可将柱塞往前推，否则会将**清澈型**胰岛素注入**混浊型**胰岛素瓶中。
- 总和您所需的**清澈型**胰岛素和**混浊型**胰岛素的剂量。**这就是您所需要的胰岛素单位总数**。记下这个总量。
- 为了防止气泡产生，请慢慢地将柱塞拉回到您所需的胰岛素单位**总量**。

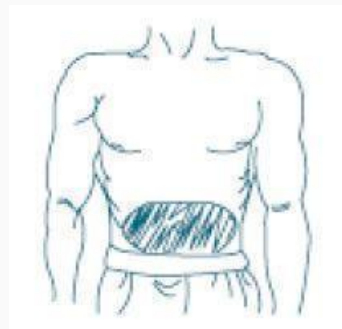


11. 拔出插在胰岛素瓶上的注射器针头。一切准备就绪，可进行注射了。



### 如何使用注射器注射胰岛素

1. 选定注射部位，用酒精棉洁净消毒；待酒精干透之后再进行第二个步骤。



2. 用拇指和食指将选定注射部位的皮肤轻轻提起。用另一只手握住注射器（手指请勿触碰针头）。将针头以 90 度垂直插入皮肤。



3. 用食指将柱塞慢慢往前推到底，将胰岛素注入皮下脂肪组织。  
之后抽出针头，松开皮肤。



4. 如果出现轻微出血，可轻按注射部位几秒钟。请勿揉搓或按摩注射部位，以避免胰岛素吸收过快。

5. 将使用后的注射器妥善地装进金属罐、玻璃罐或厚塑料容器（如洗衣剂瓶罐）中一并丢弃，以避免被针头扎伤。

## B. 笔型胰岛素

### 如何准备胰岛素笔进行注射

1. 洗净并擦干双手。



2. 下列步骤仅适用于**混浊型**胰岛素（如果您使用的是**清澈型**胰岛素，请直接跳到步骤三）。

双手掌心之间轻轻地来回滚动胰岛素笔，使瓶内胰岛素均匀混合，并暖化至体温水平，减缓注射时的疼痛感。

接着再轻轻地上下晃动胰岛素笔，使笔芯内的玻璃珠来回滚动。

重复滚动和上下晃动胰岛素笔，直到胰岛素呈均匀的白色云雾状。

3. 用酒精棉擦拭胰岛素笔上的橡胶膜。待酒精干透后，将笔针安装在胰岛素笔上。安装笔针时，请别把新笔针的内针帽和外针帽除去。

4. 依次取下外针帽和内针帽。请别丢弃外针帽以备取下针头时使用。

5. 转动旋钮至剂量刻度两格。

6. 握住胰岛素笔，针头向上，用手指轻弹笔芯数次，让气泡上升到笔芯的顶部。

7. 保持针头朝上，按压注射按钮。



剂量刻度理应回到 "0"，针头会开始溢出一小滴胰岛素。

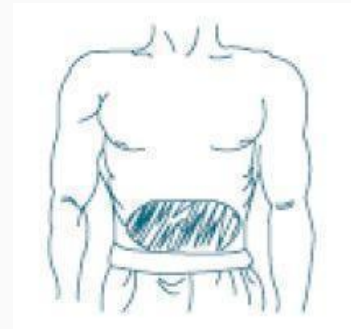
如果没有胰岛素溢出：

- 检查是否有气泡，再重复上述步骤两次以排除气泡。
- 如果仍然没有胰岛素溢出，则可能是针头堵塞了。请更换针头，再试一次。
- 如果更换针头后仍无胰岛素溢出，则说明您的胰岛素笔可能损坏了。请更换新的胰岛素笔。

8. 选择您所需的胰岛素剂量。

### 如何用胰岛素笔进行注射

1. 选定注射部位，用酒精棉洁净消毒。待酒精干透后再进行第二个步骤。



2. 用拇指和食指轻轻提起选定注射部位的皮肤。用另一只手握住胰岛素笔。将针头以 90 度垂直插入皮肤。

3. 按压按钮到底至刻度显示 "0"，将胰岛素推注体内，并停留至少 10 秒（确保推注全部剂量）。抽出针头，松开皮肤。

4. 如果出现轻微出血，可轻按注射部位几秒钟。请勿揉搓或按摩注射部位，以避免胰岛素吸收过快。

5. 将外针帽放在桌面上，将针头对准插入外针帽，请勿握住外针帽（以免被针头刺伤）。

6. 拧开并将用过的针头装进不易被刺穿的金属罐、玻璃罐或厚塑料容器（如洗衣剂瓶罐）中一并丢弃。

### 免责声明

请注意，以上并非完整的副作用列表。如果您对药物有任何担忧，或者您认为该药物有引起其他副作用，请咨询您的医生或药剂师。

如果您服用的剂量超出了所建议的剂量，请立即求医。本说明书所提供的信息并不能取代您医生提供的建议。更多信息，请咨询您的医疗护理人员。

本文由全国药物信息工作小组成员共同编写，并获得卫生部的支持。工作小组由三大医疗集群（国立健保集团、新加坡国立大学医学组织、新保健集团）、社区药房（佳宁、职总仁益、屈臣氏药房）以及新加坡药剂学会的代表组成。说明书内容并不反映药房和医疗机构的药品供应和供给信息。想了解这方面信息，请向相关医疗机构查询。