

患者用药说明书

【糖尿病治疗 - 胰岛素】

什么是胰岛素？

胰岛素是一种胰腺产生的激素，帮助人体将血糖转化为能量。淀粉类食品如面包、面条、土豆、大米中含有碳水化合物营养物质，碳水化合物在体内转化为葡萄糖，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。

胰岛素治疗

糖尿病患者分两大类，治疗方法各有不同。

- 1 型糖尿病（T1DM）必须使用胰岛素处理，患者需要控制饮食。
- 2 型糖尿病（T2DM）患者可通过口服药物治疗，也需要控制饮食。有些患者可能还需注射胰岛素。

胰岛素应注入皮肤层与肌肉之间的脂肪组织。

2 型糖尿病患者口服药物之外尚须开始使用胰岛素的情况

2 型糖尿病是一种渐进式疾病。也就是说您在患病初期通过饮食、运动或药物控制病情的做法，经过一些时日之后，可能需要随着病情的变化而改变。

糖尿病病情如果继续恶化，您管理病情的方式可能需要从单纯的饮食调控和多做运动，进阶到也得同时口服糖尿病药物。长期患有糖尿病的患者可能会逐渐发展到需要结合口服糖尿病药物和胰岛素。

一些 2 型糖尿病患者可能会觉得，一旦开始使用胰岛素，就意味着他们的病情已达到非常严重的地步，又或者自己控制糖尿病“失败”了。然而，他们必须明白，这是糖尿病的自然发展进程。如果不好好控制糖尿病，可能会引发严重的并发症，如患上心脏病，或视力、肾脏退化等问题。

如果您正在使用胰岛素，应该知道如何：

- 量取所需的胰岛素剂量
- 尽可能自行注射胰岛素（而不是由他人代劳）
- 根据注射胰岛素的情况调整自己的饮食与活动。

不同类型的胰岛素

胰岛素分几种类型，主要区别在于注射后开始降低血糖的速度，以及在体内的药效可以持续多久。

胰岛素类型	何时使用	注射后起效时间	注射后药效持续时长
速效型 - Apidra® - Novorapid® - Humalog®	饭前	10-20 分钟	2-4 小时
短效型 - Actrapid® HM - Humulin® R	餐前半小时	半小时	6-8 小时
中效型 - Humulin® N - Insulatard® HM	早餐前和/或临睡前	1-3 小时	16-24 小时
长效型 - Levemir® - Lantus® - Toujeo® - Tresiba® - Soliqua® ***	每天同个时间 (如睡前)	3-4 小时	Levemir®、Lantus®和 Soliqua® 药效最长可持续 24 小时 Toujeo®和 Tresiba® 药效可能持续逾 24 小时
预混型 速效/短效和中速/长效胰岛素的混合物 - Humalog® Mix - Novomix® 30 - Mixtard® 30 - Humulin® 30/70 - Ryzodeg®	饭前注射，但不同类型，用法各不相同，。有关特定类型的预混胰岛素的注射时间，请参考特定药物标签。	各不相同	各不相同，至少 14 小时，也可持续 24 小时以上

**低血糖状况最有可能在药效达到峰值的时候发生。高血糖状况则一般在胰岛素开始发挥药效前或药效结束后发生。

*** Soliqua®是长效胰岛素和 lixisenatide（另一类被称为 GLP1 激动剂的糖尿病药物）的组合。

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容易、安全、舒适。胰岛素被应注射到皮肤层与肌肉之间的脂肪组织。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
- 大腿和臀部—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（若在同一个点上反复注射，会使皮肤凹陷或出现小肿块）。

- 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，避免在同个区块进行注射。

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

您可以参考[这篇文章](#)以了解更多关于胰岛素注射技巧的细节。

处理和储存

未开封的胰岛素应存放在冰箱中（请别存放在冷冻柜）。冰冻的胰岛素不能使用。应随时为各个所需类型的胰岛素都多备齐一小瓶或多备齐一支注射笔。

胰岛素小瓶或注射笔一旦开封，应存放在室温下，避免阳光直射。开封后的胰岛素小瓶或注射笔可以保存四到六周，取决于您使用的胰岛素类型。请参考药品标签，查看您的胰岛素可保存多长时间。

旅行时，请随身携带您的胰岛素和注射器。不要把胰岛素放在托运行李或汽车行李箱中。

如果出现以下情况，请立即丢弃胰岛素：

- 过期
- 胰岛素变色
- 您使用的是清澈型胰岛素，却发现里头有颗粒。例如 Apidra, Novorapid, Actrapid 和 Glargine 都属于清澈型胰岛素。
- 您使用的是混浊型胰岛素，但在彻底滚动小瓶或注射笔后，仍看到白色物质残留在容器的底部。Novomix 和 Mixtard 都属于混浊型胰岛素。

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。使用这类注射笔可以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。

副作用

使用胰岛素最常见的副作用是低血糖。如果注射了胰岛素后没及时进食，您的血糖可能会变得过低。另外，如果接受胰岛素治疗期间没按时用餐或者空腹饮酒，也可能发生低血糖状况。

低血糖的症状包括：

- 虚弱
- 晕眩
- 饥饿

- 出汗
- 颤抖
- 视力模糊
- 走路不稳
- 心跳加速

如果您出现上述低血糖症状，请立即采取以下措施：

步骤一：如果身边有家用血糖检测仪，请立即检测自己的血糖水平。一旦降至 4 毫摩尔/升以下，请吃下 15 克速效糖，如：

- 3 片葡萄糖片或
- 半杯果汁（200 毫升）或
- 半罐汽水或含糖饮料（175 毫升）或
- 一罐少糖汽水（330 毫升）或
- 3 茶匙的糖、蜂蜜或糖浆

步骤二：观察自己的状况 15 分钟。如果身边有家用血糖检测仪，15 分钟后再次检测血糖水平。

步骤三：如果血糖指数仍然低于 4 毫摩尔/升，或者低血糖症状未缓解，您应该重复步骤一，再吃 15 克速效糖。

如果症状还是未能缓解，请立即看医生或到医院求医。

步骤四：如果吃下速效糖后，血糖回升至 4 毫摩尔/升，请如常进餐或吃些零食。

请在下次就诊时把状况告诉医生。

其他副作用包括：

- 有些病人还可能出现轻微疼痛、发红、淤青、肿胀或注射区块皮肤出现小肿块或凹陷。
 - 请勿重复使用针头，在建议的注射部位内轮换注射区块，并使用较短的针头（4 毫米或 6 毫米），以避免类似反应反复出现。
 - 这些反应通常会在几天到几周后消失。
 - 如果经常出现这种状况，请看医生。您可能需要调整注射技巧。
- 注射部位出现皮疹，或在少数情况下全身出现皮疹

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。