



目录

引言	1
第1单元— 糖尿病大全	4
糖尿病	4
高血糖	7
认出高血糖	8
高血糖回顾	9
高血糖与严重的健康问题	10
控制糖尿病	11
糖尿病控制计划（四个M）	12
你与病人的健康	15
第1单元回顾	16
第1单元练习测验	18
第1单元测验答案	20
 第2单元—胰岛素大全	 22
处方胰岛素	22
外观	22
容器	23
处方标签	24
过期日期	24
存放	25
总结表：处方胰岛素须知	26
低血糖与处方胰岛素	28
低血糖与四个M	29
低血糖与四个M回顾	32
影响血糖的其他因素	33
总结表：影响血糖的因素	34
低血糖	35
认出低血糖	36
低血糖发生时采取什么措施	37
低血糖回顾	40
胰岛素的类型	41
第2单元回顾	42
第2单元练习测验	44
第2单元测验答案	46

第3单元—胰岛素注射大全	48
皮肤	48
注射部位	49
注射器	51
特别小心	55
小药瓶	57
药物给与的过程	59
用胰岛素注射器来注射单一类型的胰岛素	60
第1步：评估病人	60
第2步：预备药物	61
第3步：给与药物	65
第4步：记录药物给与的情况	68
第5步：观察病人是否有副作用	68
用胰岛素注射器来注射单一类型的胰岛素的清单	69
第3单元练习测验	71
第3单元测验答案	73
 附录A—第1单元资料	
画面想象练习 (高血糖如何能损害人体)	76
健康食品选择 (营养表)	78
盘子法	79
糖尿病与病人的身体活动计划	80
有助于激励病人的10个办法	81
工作辅助资料：高血糖(症状和措施)	82
 附录B —第2单元资料	
工作辅助资料：总结表 (处方胰岛素须知)	84
工作辅助资料：总结表(影响血糖的因素)	86
工作辅助资料：低血糖(症状和措施)	88
胰岛素表 (类型和起效时间)	90
 附录C —第3单元资料	
工作辅助资料：注射部位 (准则)	92
工作辅助资料：技术清单 (用胰岛素注射器来注射单一类型的胰岛素)	94
滑动剂量 (说明和例子)	96
胰岛素笔 (一般性的知识)	98
在一个注射器内混合两类胰岛素(知识和步骤)	102
 额外资料	106

引言

引言

引言

引言

欢迎使用《护士委派培训：
特别关注糖尿病》。

华盛顿州议会于 2008年春季通过了一项法律，
允许护理助理执行注射胰岛素的委派任务。

由于有了该法律和像你一样的护理助理，DSHS
的糖尿病患者就有了在家里或住宅护理机构注
射所需胰岛素的选择和自由。



由于有了你，DSHS病人就有了
更多的选择和自由。

本自学教程是为下列护理助理设计的：

- 注册或认证的护理助理(NA-R或NA-C)。
- 成功完成了《护士委派的护理助理：自学培训课程》。
- 根据护士委派法规，需要本培训才能执行注射胰岛素的
任务。

谁必须学
习本课程？



本教程包括手册和配套的DVD。
手册和DVD都分成三个部分即单
元。

- 第1单元：糖尿病大全
- 第2单元：胰岛素大全
- 第3单元：胰岛素注射大全

课程过程

课程过程
续

本手册由你保管使用。它包括的信息、工作辅助资料清单今后对你很有价值。

DVD重复单元里的关键知识，演示并强化手册中的重要概念。

综合使用手册和DVD来学习每个单元:

- 阅读第1单元。
- 观看DVD中的第1节。
- 做第1单元的练习测试。
- 参考练习测试的答案。
- 重读和/或复习你答错的问题所在的部分。
- 学习第2单元和第3单元时重复上述步骤。

学习辅助

为了帮助你识别并了解重要的概念，本手册：

- 把你需要知道的关键词打框。
- 提供总结表和回顾框。
- 在后边（附录）包括有用的知识/工作辅助资料。
- 使用下列图标：

	当你护理病人时，你必须了解并应用这个至关重要的安全概念。
	对委派任务的RN怎样在病人护理的一个特定方面和你合作的说明。
	当准备并注射胰岛素时，你必须了解并遵行的重要规则。
	提示你核实药物给与的5个正确。
	对章节或单元的回顾强化课文中的关键概念。
	提示你停下来，转到学习培训其他的部分。

每个单元结尾的练习测试是设计来让你准备课程结束的
笔试。该笔试在格式和题目方面与练习测试很相似。

成功修完
本课程

要成功修完本课程，你需要：

- 把手册（习题都做完了）交给教员审阅。
- 通过笔试。
- 把DVD还给培训协调员。

一旦通过笔试，你就可以跟委派任务的RN开始动手操作的
训练。在工作中培训是学习安全注射胰岛素必不可少的
部分。

动手操
作训练

为你的信心和病人的安全起见，在你开始注射胰岛素之
前之后，你会将继续接受培训、练习和监督。

你在工作中的培训包括：

- 动手操作实践。
- 学习与你要执行的委派任务有关的病人护理
的具体知识。

在你给病人注射胰岛素前，委派任务的RN会帮助你来确
保你有能力安全地注射胰岛素。

像执行任何委派的任务一样，如果你对于安
全地执行任务有什么顾虑或问题，请告诉委
派任务的RN。

等你开始给病人注射胰岛素后，委派任务的
RN将继续监督你的工作至少四周。

你能看出，当你承担任务时，你会有足够的
培训、监督和支持。

祝你好运！



当你承担任务时，你会有足够的培
训、监督和支持。



第

1

单元

糖尿病大全

1

第 单元

在单元1中，你将学习：

- 什么是糖尿病，它怎样影响人的健康。
- 高血糖。
- 你在帮助病人安全地控制糖尿病方面起的作用。

糖尿病

糖尿病是导致人体血糖水平过高的一种疾病。血糖的另一个名称是葡萄糖。

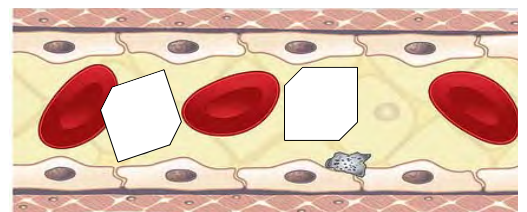
葡萄糖是作为人体所需的主要能源的血糖类型。人体必须有葡萄糖才能生存。

人体不仅需要葡萄糖，也需要控制葡萄糖的去向。有些人体的葡萄糖必须留在血液里，有些必须离开血液进入人体需要血糖的部位或储存起来备用。

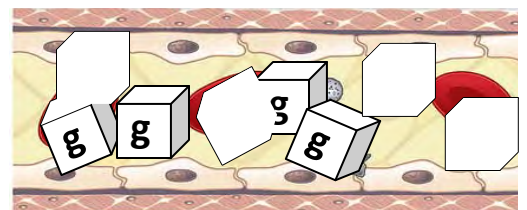
患糖尿病后，人体血液里有过多的葡萄糖。



葡萄糖



血液里正常的葡萄糖量



血液中葡萄糖过多

人体怎样正常地使用葡萄糖

我们来学习人体怎样正常地使用葡萄糖。之后，理解糖尿病引起的变化就比较容易。

葡萄糖从何而来？

如果你知道葡萄糖是人体的能源，你大概可以猜到它从何而来。是的，葡萄糖主要来自食物——来自人们的饮食。

令人惊奇的是，人体把大部分摄入的食物转化为葡萄糖。高糖或高碳水化合物的食品——例如糖果、点心或甜饮料等——产生特别多的葡萄糖。

葡萄糖去何处？

人们进食后，葡萄糖进入血液，随着血液在人体组织中循环流动。

正常情况下，葡萄糖怎样离开血液进入人体的其他部位？

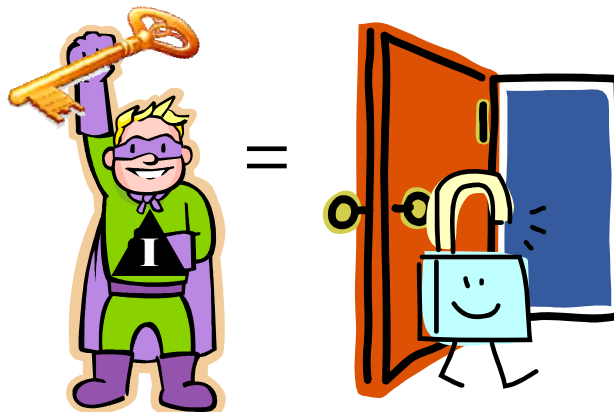
要离开血液，葡萄糖必须经过血管壁上微小的“门”即细胞。但葡萄糖必须首先要有“钥匙”去打开这些门。



打开门而让多余的葡萄糖离开血液的钥匙是叫**胰岛素**的荷尔蒙。

在正常情况下，胰岛素怎样起作用？

人们进食后，身体感到血液中的葡萄糖含量升高。人体就释放胰岛素到血液里。胰岛素一到血液里就发挥起钥匙的作用，让多余的葡萄糖离开血液。



胰岛素是打开门而让多余的葡萄糖离开血液的钥匙。

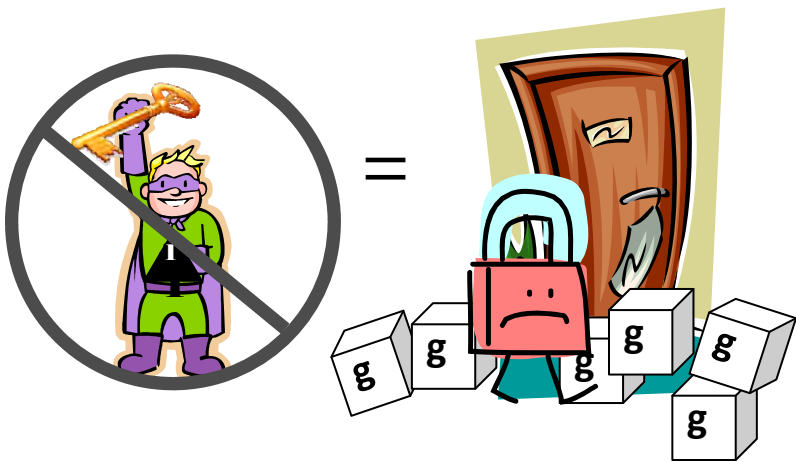
糖尿病如何引起人体的变化

现在，我们来讨论糖尿病引起的变化。简而言之，患了糖尿病后，人体的胰岛素不能正常地起作用。发生此情况有不同的原因：

胰岛素不能正常地起作用 因为…	这个问题叫做…
人体根本不能产生胰岛素	一类糖尿病
人体产生的胰岛素太少	二类糖尿病
胰岛素无法打开血管中微小的 “门”即细胞	胰岛素阻抗 (属于二类糖尿病)

对你的工作而言，胰岛素不能正常地起作用的原因没有这一个概念重要：

患了糖尿病后，人体的胰岛素不能发挥钥匙的作用，使多余的葡萄糖离开血液，导致血液里葡萄糖过多。



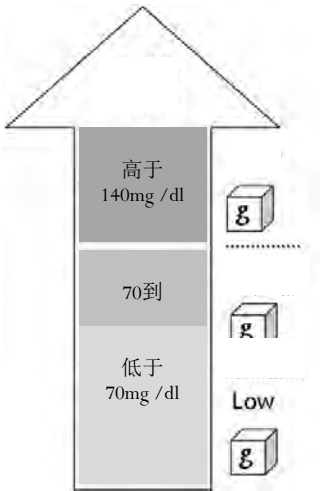
人进食之后发生什么？

正常情况下…	患了糖尿病…
• 食物转化为葡萄糖进入血液。	• 食物转化为葡萄糖进入血液。
• 身体感到血液里的葡萄糖含量升高。	• 身体感到血液中的葡萄糖含量升高。
• 人体释放胰岛素到血液里。	• 胰岛素不能正常地起作用。
• 胰岛素发挥起钥匙的作用，使多余的葡萄糖离开血液。	• 多余的葡萄糖在血液中累积。

高血糖

血液里葡萄糖过多叫**高血糖**。你可能也听到有人叫它高血葡萄糖。

血糖水平可以用叫**血糖仪**的仪器测量。



委派任务给你的RN会：

- 向你演示怎样使用病人的血糖仪。
- 让你知道何时需要检查病人的血糖。

除了进食后的头两个小时血糖升高是正常的，血糖水平的**正常范围**是在**70到140 mg/dl**之间。

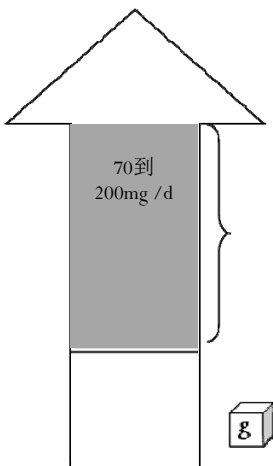
进食两个小时以后，血糖高于140 mg/dl就可以认为是过高。

目标范围

有些糖尿病患者每天为不让血糖过高而挣扎。让他们的血糖保持在正常范围内很困难。

因此，医护人员给有些糖尿病患者制定个人的**目标范围**。

例如，一个病人的目标范围可能是70到200mg /dl。这意味着病人的目标是不让血糖超出200mg /dl。



目标范围的例子



委派任务的RN将让你知道：

- 你的病人是否有个人的目标范围及范围是什么。
- 若病人的血糖超出个人的目标范围，你需要采取什么计划和步骤。

始终遵循委派任务的**RN**给你的计划和步骤。

常见的高血糖症状包括疲倦或昏昏欲睡、视觉模糊、尿频、极度口渴、虚弱、头痛、皮肤干燥、嘴发干等。

认出高血糖

恶心、呼吸急促或口气带甜味/果味是高血糖的“后继”症状，因为它们通常在其他症状之后出现。



后继症状一般意味着患者的血糖高得危险，需要立刻医治。

如果糖尿病患者显出高血糖症状，用血糖仪检查患者的血糖水平。

若不及时治疗，高血糖会导致紧急医疗情况。因此，医护人员通常为血糖水平超出过目标范围的糖尿病患者制定个人计划。



委派任务的RN会让你知道：

- 病人的计划和你在病人的血糖水平超出目标范围时需要采取的步骤

始终遵循委派任务的RN给你的计划和步骤。



如果病人失去知觉，立刻打911电话。病人得到救护后尽快通知委派任务的RN。

高血糖的症状



后继症状

恶心
呼吸急促
口气有甜味/水果味



高血糖回顾： 该记住的要点

- ☒ 了解病人的个人血糖目标范围。
- ☒ 如果病人有高血糖的症状，用血糖仪检查病人的血糖。
- ☒ 每次当病人的血糖水平超过个人目标范围时，你都必须遵循委派任务的**RN**关于高血糖的指示。
- ☒ 如果病人失去反应，立刻打**911**电话。病人得到救护后尽快通知委派任务的**RN**。

高血糖与严重的健康问题

患病时间一长，高血糖会损坏大血管、小血管、神经及人体抗感染的能力，导致严重的健康问题。

损坏...	导致这些健康问题...
大血管 	• 高血压 • 中风 • 心肌梗塞
小血管 	• 导致视力减弱或失明的眼病 • 肾病或肾衰竭 • 血液循环不畅，愈合缓慢，特别是双腿和双脚
神经 	• 疼痛 • 失去感觉，肌肉无力，特别是脚、腿和手 • 失去感觉、血液循环不畅、愈合缓慢等导致伤口恶化甚至截肢
人体抗感染的能力 	• 经常受到感染 • 牙病

对高血糖怎样损坏人体有更好的画面想象，参阅附录A（第76页）。

控制糖尿病

好消息：糖尿病是可以控制的！你知道糖尿病导致的严重健康问题是可预防的吗？

患者控制糖尿病的最好办法是把血糖水平保持在目标范围内。

糖尿病患者可以采取行动步骤来预防严重的健康问题。

幸运的是，当糖尿病患者体内的胰岛素不能正常地起作用时，有几种办法来控制血糖。是的，糖尿病患者可以采取行动步骤来预防严重的健康问题。

糖尿病患者为保持健康而采取的步骤因人而异。这些行动步骤是患者个人的**糖尿病控制计划**的组成部分。

医护人员或患者的**糖尿病护理团队**帮助患者制定糖尿病控制计划。

有些患者的糖尿病护理团队可能包括医生、注册的营养师及药剂师等。其他患者的糖尿病护理团队可能包括护士培训师、足科医生及委派任务的RN等。

因为你将在护士的委派下给病人提供护理，该病人的护理团队总会有一名委派任务的RN——你将是该团队的重要成员。

你是护理团队的重要成员。



- 委派任务的RN将：
- 向你讲解病人的糖尿病控制计划。
 - 让你知道何时联络及报告什么情况。

始终遵循委派任务的**RN**给你的计划和步骤。

糖尿病控制 计划

大多数糖尿病控制计划包含四个方面的行动步骤。一个容易记住这四方面的办法是把它们想成**四个M**：饮食 (MEALS)、活动 (MOVEMENT)、用药 (MEDICATION) 及监测 (MONITORING)。

我们简要地讨论这四个方面，了解它们怎样帮助糖尿病患者尽量保持健康。

	1 饮食  吃健康食品	2 活动  进行身体活动	3 用药  服用医生开的处方药	4 监测  监测血糖水平
--	---	--	--	--

选择健康的食品有助于糖尿病患者控制他们的血糖水平。

有些糖尿病患者需要执行每天的饮食计划。计划为患者单独制定。其他患者虽然不用每天的饮食计划，但每天都应该努力选择健康的食品。

对一般人是健康的食品对糖尿病患者也是健康的。你可以在附录A（第78页）找到关于健康食品选择的信息，在第79页上找到关于饮食计划的信息。

如果你的病人有专门的饮食或需要执行每日饮食计划，病人的个人护理计划或委派任务的RN给你的指示会包括该计划的细节。

吃健康食品



没有通知病人的病例管理员或委派任务的RN，切勿改动病人的饮食习惯。饮食改变需要写在病人的个人护理计划里，或者由委派任务的RN发出指示。

进行身体活动



经常参加身体活动有助于糖尿病患者控制高血糖。

一般来说，每个人每天都应该努力去参加一些身体活动。然而，许多人在参加多少身体活动或什么身体活动等方面受到限制。



由于锻炼**降低**血糖，糖尿病患者需要对突然改变身体活动模式小心。



活动太多太快会让血糖太低，这很危险。为安全起见，糖尿病患者应该在医护人员的帮助下制定个人的锻炼目标。

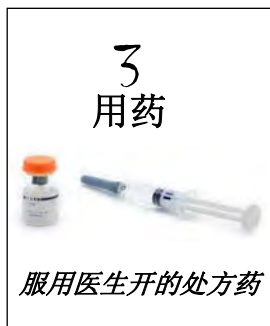
如果你的病人有专门的锻炼计划，病人的个人护理计划或委派任务的RN给你的指示会包括该计划的细节。



没有通知病人的病例管理员或委派任务的RN，切勿改动病人的锻炼习惯。新的锻炼计划需要写在病人的个人护理计划里，或者由委派任务的RN发出指示。

你可以在附录A（第80页）找到有关锻炼与糖尿病的有用信息。

用药



有些糖尿病患者不需要药物来帮助他们控制血糖，但许多患者需要药物。

一个患者可能需要使用一种以上的口服药或药片。另一个患者可能需要注射一种甚至两种类型的胰岛素。再一个患者可能需要把口服药和胰岛素注射结合起来用。

医护人员应该单个地护理患者，为他们开出最佳的药物处方。

根据护士委派的法规，你可以帮助糖尿病患者用药，包括注射胰岛素。

在后面两个培训单元中，你将学习关于胰岛素和注射方面更多的知识。目前，你需要知道：



委派任务的RN将：

- 向你讲解病人的个人药物单。
- 给你有关帮助病人用糖尿病药物的具体指示。



始终遵循委派任务的RN给你的计划和步骤。



在你得到委派任务的RN的指示和许可前，切勿给与病人药物。

用血糖仪定期监测血糖水平有助于患者更好地控制糖尿病。

监测血糖水平让患者知道离目标范围有多近。如果血糖水平经常超出的目标范围，那么患者应该和医护人员共同对糖尿病控制计划作出必要的修改。

糖尿病患者和医护人员共同制定个人时间表，通常患者根据该时间表来监测自己的血糖水平。



委派任务的RN将：

- 向你演示怎样使用病人的血糖仪。
- 让你知道病人的计划和你在病人的血糖水平超出了目标范围时需要采取的步骤。

监测血糖水平

4

监测



监测血糖水平

始终遵循委派任务的RN给你的计划和步骤。

你与病人的健康！

你可以对病人的健康产生积极的影响。

当你遵循委派任务的指示、按照糖尿病控制计划来帮助病人（例如遵照处方给病人药）时，你就在帮助病人控制糖尿病。

当你积极地鼓励和支持病人努力执行糖尿病控制计划时，你就在帮助病人控制糖尿病。你的积极支持会让病人感到有动力去努力保持健康

事实上，感到动力对你的病人是如此重要，完全可以成为**第5个M**：保持健康的动力(MOTIVATION)。

最后，当你接受了委派任务去帮助病人（例如监测血糖或护理皮肤等）时，你就在帮助预防或把糖尿病引发的严重健康问题减到最少。

学习附录A（第81页）的十种激励病人执行糖尿病控制计划的办法。



因此，请记住，你是糖尿病护理团队的重要成员，你的工作很重要！认真完成委派给你的任务很重要。



单元回顾： 该记住的要点

- ☑ 糖尿病是导致高血糖的一种疾病。
- ☑ 糖尿病患者体内的胰岛素不能正常地起作用，不能除去血液中多余的葡萄糖。
- ☑ 血液里中的葡萄糖过多叫高血糖。
- ☑ 高血糖的常见症状包括疲惫或昏昏欲睡、视觉模糊、尿频和极度口渴等。
- ☑ 如果你的病人有高血糖的症状：
 - 用血糖仪检查血糖。
 - 遵循委派任务的RN关于高血糖的指示。
 - 如果病人没有反应，**立刻打911电话**。病人得到紧急救助后尽快通知委派任务的RN。
- ☑ 患病时间一长，高血糖会损坏：
 - 大血管。
 - 小血管。
 - 神经。
 - 人体抗感染的能力。
- ☑ 高血糖造成的损坏导致严重的健康问题，诸如心脏病、眼病(视力低下或失明)、血液循环不畅，愈合缓慢、失去感觉和经常受感染等。



单元回顾:

该记住的要点(续)

- ☑ 血糖的正常范围是70到140 mg /dl。
- ☑ 难于把血糖保持在正常范围内的患者需要有个人的目标范围。
- ☑ 每个糖尿病患者有一个糖尿病护理团队，包括患者的医生和医疗专业人员，例如委派任务的RN和你自己。
- ☑ 委派任务的RN是你联系糖尿病护理团队的纽带。委派任务的RN给你关于病人的糖尿病及护理的指示，你跟RN交流并向其汇报病人的病情及护理的情况。
- ☑ 糖尿病护理团队与糖尿病患者共同制定糖尿病控制计划，该计划包括4个M：
 - 饮食：吃健康食品
 - 活动：参加身体活动
 - 用药：服用医生开的处方药
 - 监测：监测血糖水平
- ☑ 你是糖尿病护理团队的重要成员。通过认真执行委派给你的任务，你可以在帮助病人控制糖尿病方面产生积极的影响，让病人感到第5个M：保持健康的动力!



现在我们来:



观看
视频的第1节:
什么是糖尿病?



第1部分—选择题：

在下面各题的最佳答案前的横线上打“X”。

1. 当人患了糖尿病：

- ☐ a. 该病导致患者的血糖经常很低。
- ☐ b. 葡萄糖（糖分）很容易离开血液。
- ☐ c. 患者的身体不能产生葡萄糖（糖分）。
- ☐ d. 人体的胰岛素不能正常地起作用，葡萄糖（糖分）在血液里累积。

2. 胰岛素：

- ☐ a. 主要来自饮食—食物和饮料。
- ☐ b. 起钥匙的作用，帮助多余的葡萄糖（糖分）离开血液。
- ☐ c. 在血液中累积并导致高血糖。
- ☐ d. 破坏大血管。

3. 糖尿导致严重的健康问题。对小血管的破坏能导致下列全部病症，除了：

- ☐ a. 视力低下或失明。
- ☐ b. 肾病或肾衰竭。
- ☐ c. 减慢血液循环和延缓愈合。
- ☐ d. 皮肤癌。

4. 血糖处在正常范围的例子是：

- ☐ a. 110.
- ☐ b. 150.
- ☐ c. 65.
- ☐ d. 60.

5. 病人的个人目标范围：

- ☐ a. 是该病人的血糖水平的个人目标。
- ☐ b. 可能高出正常范围。
- ☐ c. 会由委派任务的RN向你解释。
- ☐ d. 所有上述各项。

6. 下列各条都是高血糖的症状，除了：

- ___ a. 疲惫或昏昏欲睡。
- ___ b. 比平时有精力。
- ___ c. 极度口渴和尿频。
- ___ d. 视觉模糊。

第2部分—简答题：

在下列问题的空白处写下你的答案。

7. 饭后两个小时以上的正常血糖范围是：

_____ mg/dl.

8. 如果你的病人清醒但有高血糖的症状，你应该采取的第一个行动是什么？

_____.

9. 如果你的病人没有反应，你应该立刻采取什么行动：

_____.

10. 个人糖尿病控制计划帮助糖尿病患者把血糖水平保持在目标范围之内。大部分计划包含哪四个方面的行动步骤 (叫作“四个M”)：

1. _____.

2. _____.

3. _____.

4. _____.



答案在下一页。用答案核对你的回答，并学习你还不太明白的地方。



用答案核对你的回答。括号里的页码是你在本单元里找到该问题的相关内容的地方。

1. 当人患了糖尿病：(第6页)
 - d. 人体的胰岛素不能正常地起作用，葡萄糖 (糖分) 在血液里累积。
2. 胰岛素：(第5 页)
 - 起钥匙的作用，帮助多余的葡萄糖 (糖分)离开血液。
3. 糖尿病导致严重的健康问题。对小血管的破坏能导致下列病症，除了：(第10页)
 - d. 皮肤癌。
4. 血糖处在正常范围的例子是：(第7页)
 - a. 110。
5. 病人的个人目标范围：(第7页)
 - d. 所有上述各项。
6. 下列各条都是高血糖的症状，除了：(第8页)
 - b. 比平时有精力。
7. 饭后两个小时以上的正常血糖范围是是：(第7页)
 - 70到140mg /dl。
8. 如果你的病人清醒但有高血糖的症状，你应该采取的第一个行动是什么？(第8页和第9页)
 - 用血糖仪检查病人的血糖。
9. 如果你的病人没有反应，你应该立刻采取什么行动：(第8页和第9页)
 - 打911电话。
10. 个人糖尿病控制计划帮助糖尿病患者把血糖水平保持在目标范围之内。大部分计划包含哪四个方面的行动步骤 (叫作“四个M”)：(第12页)
 - 饮食、身体活动、用药及监测



第 2 单元

胰岛素大全

第2单元

在第2单元中，你将学习：

- 处方胰岛素。
- 影响血糖的其他因素。
- 你在认出和应对低血糖方面的作用。

处方胰岛

我们先来看处方胰岛素的外观。处方胰岛素呈液态，分成透明胰岛素和浑浊胰岛素两类。

外观

有些类的胰岛素很透明，看起来像水。其他类的胰岛素混有白色的粉末，混合时呈云白色。



透明的胰岛素



浑浊的胰岛

你知道病人的胰岛素的正常外观很重要。这样，如果胰岛素看起来不同或异常，你可以避免使用它。

例如，如果胰岛素看起来发黄、有任何变色或异常颗粒，你千万别用。

外观 续

提前计划，有一剂备用的胰岛素。



一条该遵行的好规则：

每次使用前，检查病人的胰岛素的外观。如果病人的胰岛素看起来有任何变色或异常，你别用它。打开新的胰岛素容器。

为了遵行该规则，你需要提前计划，有一剂备用的胰岛素。

容器

处方胰岛素装在不同的容器内。你注射的透明或浑浊的胰岛素可能装于：

- 小玻璃瓶——叫**小药瓶**
- 一次性使用的笔形装置，叫**胰岛素笔**
- **小药弹**，填装入可反复使用的胰岛素笔里。



小药瓶



一次性胰岛素笔

处方胰岛素也装在小药弹里，填装进叫胰岛素泵的装置内，糖尿病患者可以随身携带。

经过培训，护理助理可以帮助病人安上胰岛素泵，就像帮助病人使用其他胰岛素装置。

然而，根据委派护士的法规，护理助理不能用胰岛素泵注射胰岛素。因此，我们不在本培训中讨论其使用。

根据护士委派
的法规，护理助理
不能用胰岛素泵
注射胰岛素。

无论病人的胰岛素是瓶装、笔装还是笔弹装，它总有处方标签。你要仔细阅读、核对处方标签，就像核对其他处方药的标签。

处方标签

这就是说，注射胰岛素前，你在核实药物给与的5个正确的时候必须核对处方标签。

仔细阅读、核对胰岛素的处方标签。



从前面的护士委派培训中你知道给药前必须三次核实5个正确。这也适用于胰岛素。

我们将在第3单元中详细讨论注射胰岛素的步骤。如果对5个正确及如何应用它们有问题，请复习护士委派培训手册第3课的内容。

在给与任何药物时，务必检查过期日期，切勿使用过期的药物。

过期日期

关于胰岛素过期，另外还有一个规则：



首次使用后，容器内的胰岛素**最多**只能在**28**天内使用。

即使小药瓶上印的过期日是三个月以后，在首次使用之后的第**28**天，你必须停用该胰岛素。

首次使用后，容器内的胰岛素最多只能在**28**天内使用。

此**28**天的规定对瓶装、笔装和笔弹装的胰岛素都适用。

关于胰岛素的使用和过期日期的规定可以总结为两点：



首次打开胰岛素的容器时，把日期及你名字的开头字母写在容器上。

重要



- 每次使用时，必须确认胰岛素没有过期。
- 一旦打开，胰岛素只能在**28**天内使用或用到过期日，以先到的那个日期为准。

你看得出，写下你首次打开胰岛素容器的日期是有必要的。你用永久墨水把该日期及你名字的开头字母写在胰岛素的容器上；此外，避免你所写的掩盖标签上的重要信息。

存放

过热或过冷都会使胰岛素不能发挥作用，因此有几个安全存放胰岛素的规则。每个规则都适用于瓶装、笔装、笔弹装胰岛素，除非标明有不同之处。

重要规则



存放胰岛素的规则

- 新的或未用过的胰岛素应该存放在电冰箱里。
- 胰岛素小药瓶一旦打开或使用后，存放在电冰箱里或室温下皆可。
- 胰岛素笔一旦使用后，必须存放在室温下(不在电冰箱里)。
- 不要存放在热的地方，如热天靠近窗户、靠近炉旁或热源、或在停泊的汽车里。
- 不要存放冷的地方，如冷冻室。
- 冷冻破坏胰岛素。如果胰岛素的小药瓶或容器上结霜，切勿使用。
- 随时要有一剂备用的瓶装、笔装或笔弹装的胰岛素。
- 如有可能，存放够两个星期用的胰岛素及补给，以防备恶劣天气或其他意外情况。



把新的或未用的胰岛素存放在电冰箱里。

总结表:

处方胰岛素的须知

我们把学过的一般性的知识填进一个表内来方便你复习。



要安全地使用处方胰岛素，了解些知识很重要。

外观

要	不要
· 要知道胰岛素有的透明有的浑浊。 · 要知道病人的胰岛素的正常外观。 · 若病人正在用的胰岛素有任何变色或异常，要用新的胰岛素容器。	· 不要使用发黄或有任何变色的胰岛素。 · 不要使用有异常颗粒的胰岛素。 · 如果胰岛素的小药瓶或容器上结霜，不要使用。

容器

要	不要
· 要知道你将使用的胰岛素是装于： · 小药瓶 · 一次性胰岛素笔 · 填装入反复使用的胰岛素笔的小药弹	

处方标签

要	不要
· 注射胰岛素前，你在三次核实给药的5个正确时要核对处方标签。	

过期日期

要	不要
• 每次使用前，要确认胰岛素没有过期。 • 首次使用后，要在28天之内用该胰岛素。 • 首次打开容器时，要写上日期和你名字的开头字母(用永久墨水)。	• 不要使用过期的胰岛素。 • 不要使用打开超过28天的胰岛素。

存放

要	不要
• 要把新的胰岛素存放在电冰箱里。 • 要把正在用的瓶装胰岛素存放在电冰箱里或室温下。 • 要把正在用的笔装胰岛素存放在室温下—不是在电冰箱里。 • 要随时有一剂备用的瓶装、笔装或笔弹装胰岛素。 • 要存放够2个星期用的胰岛素及补给，以防备恶劣天气或其他意外情况。	• 不要存放在热的地方： • 热天靠近窗户 • 炉子或热源旁边 • 停泊的车里 • 不要存放冷的地方，如冷冻室里。

低血糖与处方胰岛素

我们来讨论处方胰岛素如何发挥作用。

处方胰岛素发挥作用的方式与人体胰岛素相同。是的，处方胰岛素起到钥匙的作用，帮助多余的葡萄糖离开血液进入人体需要它的部位或存放起来备用。

当人体内的胰岛素不能正常地起作用时，处方胰岛素可以取而代之，把患者的血糖降到目标范围内。

然而，使用处方胰岛素后，患者的血糖可能会降得太低。

在第1单元中，我们讨论了高血糖能对人体造成危险。**低血糖**对人体也很危险。

当血糖**低于70ml/dl**时，人体内就没有足够的葡萄糖即能量来让身体正常运作。如果没有得到治疗，低血糖会导致医疗紧急情况或死亡。

因为低血糖是如此危险，我们将用很多时间来学习该病及当它发生时如何应对。目前，你需要知道：

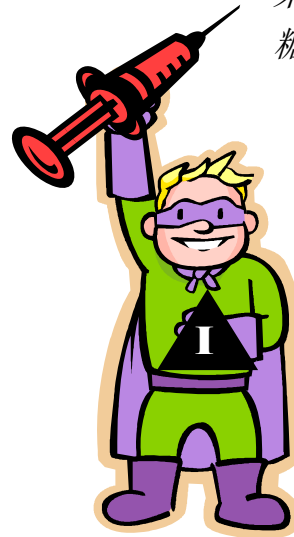


提醒

注射胰岛素时，你要考虑的主要风险是低血糖。

即使患者每天使用同样剂量的胰岛素，低血糖在有些天发生而在其他时间不发生。这怎么可能？请往下读，了解一些重要的答案和信息。

处方胰岛素可以用来降低患者的血糖。



当你给患者注射胰岛素时，低血糖是主要的风险。

低血糖与四个M

处方胰岛素以外能降低血糖的其他因素。

让我们先来澄清这个事实，处方胰岛素只是降低人体血糖的一个因素。其他因素也可以降低血糖。因此，尽管患者的处方胰岛素每天都相同，其他的因素也可能改变或导致血糖下降得过低。

提醒



要帮助你的病人安全地使用胰岛素，你需要知道其他影响病人血糖的因素。

患者的糖尿病控制计划中的四个M能够影响血糖：饮食(MEALS)、活动(MOVEMENT)、用药(MEDICATION)及监测(MONITORING)。

要保持血糖的稳定并处在目标范围内，计划的四方面必须每天都平衡地发挥作用，天天如此。

我们知道处方胰岛素本身降低血糖。我们来看处方胰岛素与糖尿病控制计划中的四个M的关系。

糖尿病控制计划中的四个M必须每天都平衡地发挥作用。



你已经知道，人体把大部分食物转化为葡萄糖，使得血糖升高。高糖食品(碳水化合物) 提高血糖水平最多。

如果患者经常吃健康食品及点心，并且用常规胰岛素剂量，血糖应该保持在目标范围之内。

如果患者突然改变，吃额外的食物和点心(特别是甜食)，或食量大增，血糖就会升高。平时剂量的胰岛素不大可能阻止该患者的血糖升得过高。



如果患者突然改变，漏掉一餐，也不吃点心，血糖水平就会低于平时。注射平时剂量的胰岛素可能导致危险的低血糖。

处方胰岛素与:

饮食



你已经知道，经常锻炼能帮助患者控制血糖。因为锻炼消耗人体的燃料即葡萄糖，从而降低血糖。

如果患者经常锻炼，并且用常规胰岛素剂量，血糖应该保持在目标范围之内。

如果患者突然改变，停止锻炼，血糖就会升高。平时剂量的胰岛素不大可能阻止血糖升得过高。



如果患者突然改变，开始或增加锻炼量，血糖可能会低于平时。注射平时剂量的胰岛素可能导致危险的低血糖。

处方胰岛素与:

活动



处方胰岛素 与：

用药



你已经知道，处方胰岛素和其他糖尿病药物降低血糖。也有些药物升高血糖。

如你所知，每个患者使用不同的药物。委派任务的RN将向你讲解病人的特别药物。

目前，你需要知道，给药的失误能够影响病人的血糖。

漏掉胰岛素剂量或其他糖尿病药物能导致血糖高于平时。



提醒

认识到过多的处方胰岛素和/或其他糖尿病药物能导致危险的低血糖很重要。

处方胰岛素 与：

监测



监测血液葡萄糖让你知道糖尿病控制计划的其他方面作用发挥得如何，让你知道需要什么行动步骤，从而影响病人的血糖。

如果你监测病人的血糖，发现它高出目标范围，你就知道需要按照委派任务的RN给你的病人个人计划去处理高血糖。

如果你监测病人的血糖，发现它低于平时水平或目标范围，你就知道需要按照委派任务的RN给你的病人个人计划去处理低血糖。



提醒

你需要在注射胰岛素**之前**监测血糖。当患者的血糖低于平时水平或目标范围时注射胰岛素能导致危险的低血糖。



血糖与四个M回顾： 该记住的要点

- ☒ 处方胰岛素只是患者糖尿病控制计划的一个部分。
- ☒ 计划的**全部**四方面(饮食、活动、用药及监测)必须要平衡地连贯地发挥作用。
- ☒ 要帮助你的病人安全地控制糖尿病，你要遵照患者的个人护理计划及委派任务的RN的指示护理病人。
- ☒ 突然或未经批准就改变患者的个人计划能对糖尿病患者造成危险。例如，你现在知道，突然漏掉一餐或锻炼多于平时能给正在用胰岛素的病人带来危险。

影响血糖的其他因素

除了糖尿病控制计划的四个M外，其他因素能够影响血糖和处方胰岛素的使用。要安全地使用胰岛素，你需要知道**所有**影响血糖的因素。

处方胰岛素与...

生病的日子



当患者生病时，其血糖通常升高。因此，许多患者与糖尿病护理团队制定“生病日计划”，供他们在得感冒、流感、感染或其他疾病时使用。

委派任务的RN会让你知道病人是否有“生病日计划”。

处方胰岛素与...

紧张



任何时候人体感到紧张，血糖通常会升高。

紧张可以是情绪方面的，如害怕、愤怒或焦虑等。紧张可以是身体方面的，如受伤、手术或疼痛等。

如果这些因素导致病人的血糖升高，如委派任务的RN所指示你的，遵循病人的个人计划去应对高血糖。

处方胰岛素与...

酒精饮料



酒精能降低血糖。

如果糖尿病患者饮酒，他们应该和糖尿病护理团队共同把酒精饮料包括进全面的饮食计划。

如果病人的饮食计划包括酒，护理计划或委派任务的RN给你的指示会提到。

如果病人饮的酒不是饮食计划的一部分，你必须立刻通知委派任务的RN和病例管理员，以便对计划作出重要调整。



提醒

如果糖尿病患者突然改变，增加酒量，血糖会低于平时。此时注射平时剂量的胰岛素可能导致危险的低血糖。

总结表：影响血糖的因素



让我们把提高和降低血糖的各种因素放进一个表来便于你复习。要安全地使用胰岛素，懂得这些知识很有必要：

因素	↑ 提高血糖	↓ 降低血糖
饮食	外分量的食物或点心，特别是高碳水化合物食品(糖果、甜饼、面包等)	不吃饭或点心
活动	炼比平时少	炼比平时多
用药	- 掉胰岛素的剂量或其他糖尿病药物 - 变动其他药物(因病人而异)	- 胰岛素/糖尿病药物 - 例行使用，平时的剂量=减少低血糖的风险 - 改变使用惯例，平时的剂量=增加低血糖的风险 - 血糖低于平时水平或 70 mg/dl，平时的剂量=有低血糖的危险。 - 过多的胰岛素或其他糖尿病药物=有低血糖的危险。
监测	测不会升高血糖，但有助于你按照病人的计划采取行动步骤，把血糖保持在目标范围内，避免高血糖	测不会降低血糖，但有助于你按照病人的计划采取行动步骤，把血糖保持在目标范围内，避免低血糖
生病	感冒、流感、感染或其他疾病	
紧张	- 到情绪方面的紧张，如恐惧、焦虑或愤怒等 - 感到身体方面的紧张，如受伤、疼痛或手术等	
酒精饮料		喝酒多于平时

低血糖

低血糖能导致医疗紧急情况。

在本单元中，我们已经讨论了处方胰岛素和影响血糖的其他因素。我们关注胰岛素与有些因素怎样**共同**导致低血糖。



如前所述，如果没有得到救治，低血糖能导致医疗紧急情况或死亡。让我们强调这一点。

低血糖指血糖降到**70 mg/dl以下**。如果低于70 mg/dl，患者的血糖就太低了。

该了解的血糖范围

范围的名稱	血糖水平
↑ 高血糖	高于140 mg/dl
正常血糖	70至140 mg/dl
↓ 低血糖	低于70 mg/dl

学了正常范围就容易记住三个血糖的范围。这样做有道理：

- 血糖就是**高出**正常范围的任何数字。
- 低血糖就是**低于**正常范围的任何数字。

虽然个人的目标范围有时高于140 mg/dl，但个人的目标范围通常不低于70 mg/dl。

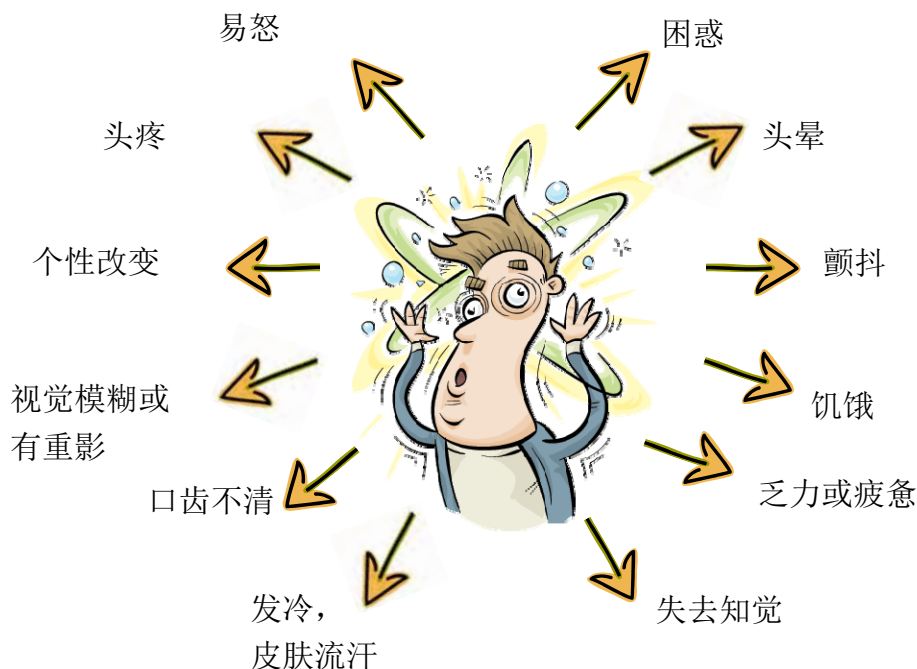
换言之，低于70 mg/dl的血糖水平对患者总的来说偏低，意味着人体需要更多的葡萄糖来正常运作。



要安全地护理糖尿病患者，你必须能够认出
低血糖的症状。

认出低血糖

低血糖的



你知道并认出低血糖的症状很重要。

如果低血糖的初始症状得不到治疗，患者会每况愈下，最终晕倒或失去知觉。



失去知觉的患者需要立刻得到紧急医疗救治。若得不到救治，失去知觉的患者会因低血糖而死亡。

有些糖尿病患者有血糖低时会感觉到，并能认出自己的症状。然而，有些糖尿病患者有血糖低时不知道，认不出自己的症状。

这些患者依靠血糖仪和其他人的观察——像你这样的人——来帮助他们认出并应对低血糖。

请学习并记住低血糖的症状。如果你的病人有低血糖症状，你需要认出并作出反应。

低血糖发生时采取什么措施

15的规则

如果糖尿病患者有低血糖的症状，用血糖仪检查患者的血糖水平。

如果患者的血糖水平低于70 mg/dl，你必须立刻采取行动步骤给患者补充葡萄糖(或糖分)。

医疗护理人员经常制定有低血糖时病人和护理人员应遵循的个人计划。然而，有些患者没有个人计划去遵循。

如果你的病人没有个人的低血糖计划，可以采用下面的标准步骤来应对血糖低于70 mg/dl的情况。这些步骤称为**15的规则**。

15

的规则

* 给患者15克的葡萄糖。下列东西包含15克的葡萄糖：

- 到6盎司的果汁或半罐普通汽水(带糖的)。
- 3到4粒葡萄糖片。
- 5到7块lifesaver糖或硬糖。

建议：买4至6盎司的罐装果汁及半罐装的汽水来治疗低血糖。



* 让患者休息，在15分钟内再检查血糖。

* 如果患者的血糖还是偏低或还有低血糖的症状，根据需要重复上述步骤。

关于使用15的规则，你要记住几个要点：

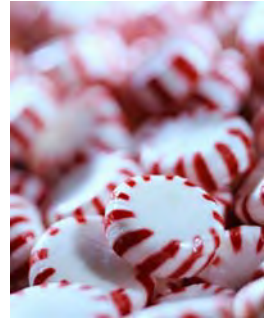
15的规则 续

1. 如果你的病人有低血糖的症状，而你不能用血糖仪检查患者的血糖，给病人15克的葡萄糖。



即使你不能用血糖仪检查血糖，仍然治疗低血糖的症状始终是最安全的做法。

2. 随时有为你的病人准备的葡萄糖源(例如糖果或葡萄糖片)。
3. 等病人的血糖水平提高之后：
 - 察你的病人是否再有低血糖的症状。
 - 如果再有低血糖的症状，你重新检查病人的血糖水平。
 - 按照计划让病人进餐和吃点心，保持血糖水平上升。



随时有为你的病人准备的葡萄糖源，例如糖果或葡萄糖片。



如果你的病人晕倒或失去知觉，**立刻打911电话**。切勿给失去知觉的病人口服葡萄糖。

4. 不少时候，有低血糖的患者有意识，但不能安全地吞咽食物、饮料或药丸。如果出现下列情况，你就知道病人不能安全地吞咽：
 - 人说话口齿不清。
 - 病人很瞌睡，神志不够清醒。



如果你的病人不能安全地吞咽或口服葡萄糖源，**立刻打911电话**。

你的病人可能有个人计划和步骤来应对低血糖。你病人的个人计划和步骤可能和15的规则不同。

应对低血糖的病人 个人计划



委派任务的RN将：

- 你了解病人是否有个人计划应对低血糖。
- 让你知道需要遵行的计划和步骤。

始终遵循委派任务的RN给你的计划和步骤。

报告低血糖

当你的病人有低血糖时，你必须向委派任务的RN报告。

当你的病人有低血糖时，你必须向委派任务的RN报告。

报告的准则因病人而异。取决于你的工作场所，你也许需要向某些同事和监督员通报低血糖情况。

如果你的病人开始有频繁和/或严重的低血糖问题，病人的医疗人员可能要修改糖尿病控制计划，改变胰岛素的剂量或其他药物。



委派任务的RN将：

- 让你知道关于报告病人的低血糖病情方面的具体准则。
- 在病人的糖尿病控制计划有改动时给你相应的指示。

胰高血糖素

注射胰高血糖素的任务不能委派给护理助理。

最后，你应该知道，某些糖尿病患者有叫胰高血糖素的处方药。

胰高血糖素是一种能注入人体来提高血糖水平的药物。它通常开给有频繁和/或严重的低血糖问题的患者。

在华盛顿州，射胰高血糖素的任务不能委派护理助理。请牢记，根据护士委派的规定，你不能注射胰高血糖素。

然而，你可以：

- 循委派任务的RN给你病人的个人计划去应对低血糖。
- 如果你的病人没有个人计划，遵行15的规则。

回顾低血糖发生时的措施

低血糖是个严重问题，你在认出和应对低血糖问题方面起重要的作用。

花时间阅览下页的表格，务必弄懂，对自己要起的作用有信心。



低血糖回顾： 该记住的要点

- ☑ RN如果你的病人有低血糖的症状，用血糖仪检查该病人的血糖水平。
 - ☑ 如果病人的血糖水平低于70 mg/dl，或者你不能用血糖仪检查，你必须立刻采取行动步骤给病人补充葡萄糖(或糖分)。
 - ☑ 如委派任务的RN所指示你的，遵循病人的个人计划去应对低血糖
- 或者**
- ☑ 如果你的病人没有个人的计划，遵行15的规则
 - ✓ 给患者15克的葡萄糖。下列东西包含15克的葡萄糖：
 - 4到6盎司的果汁或半罐普通汽水(带糖的)。
 - 3到4粒葡萄糖片。
 - 5到7块lifesaver糖或硬糖。
 - ✓ 让患者休息，在15分钟内再检查血糖。
 - ✓ 如果患者的血糖还是偏低或还有低血糖的症状，根据需要重复上述步骤。
 - ☑ 等病人的血糖水平提高之后：
 - ✓ 观察你的病人是否再次有低血糖的症状。
 - ✓ 如果再有低血糖的症状，你重新检查病人的血糖水平。
 - ✓ 按照计划让你的病人进餐和吃点心，保持血糖水平上升。
 - ☑ 如果你的病人有下列情况，立刻打911电话：
 - ✓ 没有反应或者失去知觉。
 - ✓ 不能安全地吞咽或口服葡萄糖。例如：
 - 病人说话口齿不清。
 - 病人很瞌睡，神志不够清醒。

病人得到紧急救治后，你立刻通知委派任务的RN。

- ☑ 低血糖是个严重的问题。你在认出和应对低血糖问题方面发挥重要的作用。

胰岛素的类型

现在你知道什么是低血糖及怎样认出并应对它。你已经准备好来学习胰岛素的主要种类。

胰岛素分为四大类。

胰岛素有许多种类，很难对它们都作了解。然而，很容易记住胰岛素可以分为四大类。它们是：

1. 快速起效
2. 短期起效
3. 中期起效
4. 长期起效

你从它们的名称可以看出，四种胰岛素的主要区别在于起效时间，即降低患者血糖所需要的时间。

正如类型名称所示：快速起效类胰岛素起效最快—15分钟内起效—但在人体内有效的时间最短—只有几个小时。

由此类推，需要较长时间起效的类型在体内有效的时间也较长。例如，长期有效类胰岛素需要几小时才能起效，但在人体内持续有效时间长达24小时。

你需要知道病人何时处于低血糖的最大风险。

提醒



你必须知道你使用的胰岛素的类型和起效时间，这是为了：

- 你知道病人何时处于低血糖的最大风险。
- 你在低血糖成为医疗紧急情况之前能够认出和应对它。



委派任务的RN：

- 将向你讲解病人的胰岛素的类型和起效时间。
- 可能用附录B（第90页）的胰岛素表来帮助你学习。



第2单元回顾：

该记住的要点

- ☑ 学习下列总结表中的知识：
 - 第26和27页上关于处方胰岛素的知识。
 - 第34页上影响血糖的因素。
 - 第40页上的低血糖须知。
- ☑ 处方胰岛素用来把血糖降低到目标范围内。然而，注射了胰岛素后，血糖有时会降得太低。
- ☑ 血糖低于70 mg/dl就太低，意味着人体需要更多葡萄糖来正常运作。如果没有得到救治，低血糖能导致医疗紧急事件或死亡。
- ☑ 当注射胰岛素时，你要考虑的主要风险是低血糖。即使病人每天使用同样剂量的胰岛素，其他因素也能影响血糖，在胰岛素注射后可能会使患者处于危险状态。
- ☑ 糖尿病控制计划需要平衡影响血糖的因素。突然的变化能导致血糖降低到危险的水平。例如：
 - 平时的胰岛素剂量加上：
 - 不吃饭和点心
 - 锻炼多于平时
 - 饮酒多于平时
 - 血糖低于平时或者70 mg/dl。
 - 用药失误，胰岛素或糖尿病药物过多。



第2单元回顾:

该记住的要点 (续)

- ☑ 认出和应对低血糖症状对于安全地护理糖尿病患者至关重要。低血糖的症状包括:

易怒	头疼	饥饿
个性改变	困惑	颤抖
头晕	口齿不清	视觉模糊或有重影
软弱无力/疲惫	发冷, 皮肤流汗	失去知觉
- ☑ 失去知觉的患者必须立刻得到医疗救治, 否则, 因低血糖而昏迷的患者会死亡。
- ☑ 如果你的病人有低血糖的症状, 用血糖仪检查血糖。如果血糖低于70mg/dl, 或者你不能用血糖仪检查, 那么:
 - 如委派任务的RN所指示你的, 遵循病人的个人计划去应对低血糖。
 - 或者
 - 如果你的病人没有个人计划, 遵行15的规则。
- ☑ 从最快起效到最长的起效, 胰岛素分为四类:
 - 快速起效类
 - 短期起效类
 - 中期起效类
 - 长期起效类
- ☑ 你需要了解你注射的胰岛素的类型和起效时间, 以便你能知道病人何时处于低血糖的最大风险。



现在我们来:



观看
视频的第2节:
了解胰岛素



第1部分—选择题：

在下面各题的最佳答案前横线上打“X”。

1. 下列各条都是低血糖的症状，除了：
___ a. 易怒。
___ b. 颤抖。
___ c. 手、脚上有皮疹。
___ d. 失去知觉。
2. 使用15的规则时，你给病人15克的葡萄糖，然后：
___ a. 反复15次。
___ b. 让病人休息，在15分钟内重新检查病人的血糖。
___ c. 让病人锻炼15分钟。
___ d. 打911电话。
3. 若和下列因素相结合，患者平时的胰岛素剂量可能导致血糖降低到危险的水平：
___ a. 不吃饭或点心。
___ b. 饮酒多于平时。
___ c. 锻炼多于平时。
___ d. 所有上述各项。

第2部分—简答题：

在下列问题的空白处写下你的答案：

4. 写出药物给与的5个正确：

正确的 _____.

正确的 _____.

正确的 _____.

正确的 _____.

正确的 _____.

5. 注射胰岛素时要考虑的主要风险是：

_____.

6. 血糖低于_____mg/dl时可以认为是过低。

7. 如果你的病人有意识且有低血糖的症状，你应该采取的第一个行动是：

_____.

8. 如果你的病人有低血糖，说话口齿不清，你应该立刻采取什么行动：

_____.

第3部分—

简答题：按照说明回答下列各题。

9. 知道怎样安全地使用胰岛素至关重要。在下列各条前的横线上标上“S”表示“安全”，或标上“U”表示“不安全”。

_____ 如果病人的胰岛素看起来变了色，使用前在手掌间搓滚几下。

_____ 注射胰岛素前，三次核实药物给与的5个正确。

_____ 如果胰岛素小药瓶上结霜，放在暖气旁边加热。

_____ 使用胰岛素28天或到过期日，以先到的那个日期为准。

_____ 新的或没用过的胰岛素应该存放在电冰箱里。

10. 辨别下列各因素通常提升还是降低血糖。

在各项前的横线上打箭头↑或↓。

_____ a. 锻炼多于平时

_____ b. 生病

_____ c. 漏掉一餐

_____ d. 忘记注射胰岛素

_____ e. 饮酒多于平时



答案在下一页。用答案核对你的回答，并学习你还不太明白的地方。



用答案核对你的回答。括号里的页码是你在本单元里找到该问题的相关内容的地方。

1. 下列各条都是低血糖的症状，除了：（第36页）
c. 手脚上有皮疹。
2. 使用15的规则时，你给病人15克的葡萄糖，然后：（第37页）
b. 让病人休息，在15分钟内重新检查病人的血糖。
3. 若和下列因素相结合，患者平时的胰岛素剂量可能导致血糖降低到危险的水平：（第30页a和c；第33页b）
d. 所有上述各项。
4. 写出药物给与的5个正确：（第24页）
正确的患者、药物、剂量、时间、及途径。
5. 注射胰岛素时要考虑的主要风险是：（第28页）
低血糖。
6. 血糖低于70mg/dl时可以认为是过低。（第28页）
7. 如果你的病人有意识且有低血糖的症状，你应该采取的第一个行动是：
用血糖仪检查病人的血糖。（第37页，40页）
8. 如果你的病人有低血糖，说话口齿不清，你应该立刻采取什么行动：
打911电话。（第38页）
9. 知道怎样安全地使用胰岛素至关重要。在下列各条前的横线上标上“S”表示“安全”，或标上“U”表示“不安全”。
U 如果病人的胰岛素看起来变了色，使用前在手掌间搓滚几下。（第23页）
S 注射胰岛素前，三次核实药物给与的5个正确。（第24页）
U 如果胰岛素小药瓶上结霜，放在暖气旁边加热。（第25页）

S 使用胰岛素28天或到过期日，以先到的那个日期为准。（第25页）
S 新的或没用过的胰岛素应该存放在电冰箱里。（第25页）

10. 辨别下列各因素通常提升还是降低血糖。

在各项前的横线上打箭头↑或↓。

- ↓ a. 锻炼多于平时(第30页)
- ↑ b.生病 (第33页)
- ↓ c. 漏掉一餐(第30页)
- ↑ d.忘记注射胰岛素(第31页)
- ↓ e.饮酒多于平时(第33页)



第3单元

胰岛素 注射大全

第3单元

在第3单元中，你将学习：

- 把单一类型的胰岛素安全地抽入注射器并注射的基本知识和步骤程序。

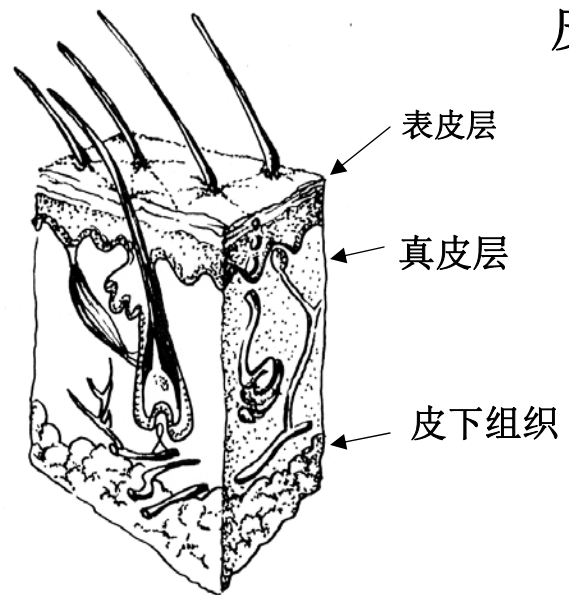
皮肤

用于注射胰岛素的针头必须穿透两层皮肤到达下面的脂肪组织。

具体说来，针头必须快速刺透皮肤的表皮层和真皮层，进入下边有脂肪的皮下组织，胰岛素就注射在这里。

要把胰岛素注射进皮下组织，针头通常以90°的角度刺入皮肤。

有些老人或很瘦的病人的表皮层可能很薄，皮下脂肪很少。要为老年或很瘦的病人作出调整，有时以45°的角度注射。该角度防止针头进入过深，以免刺着下面的肌肉或神经。





以90°的角度注射



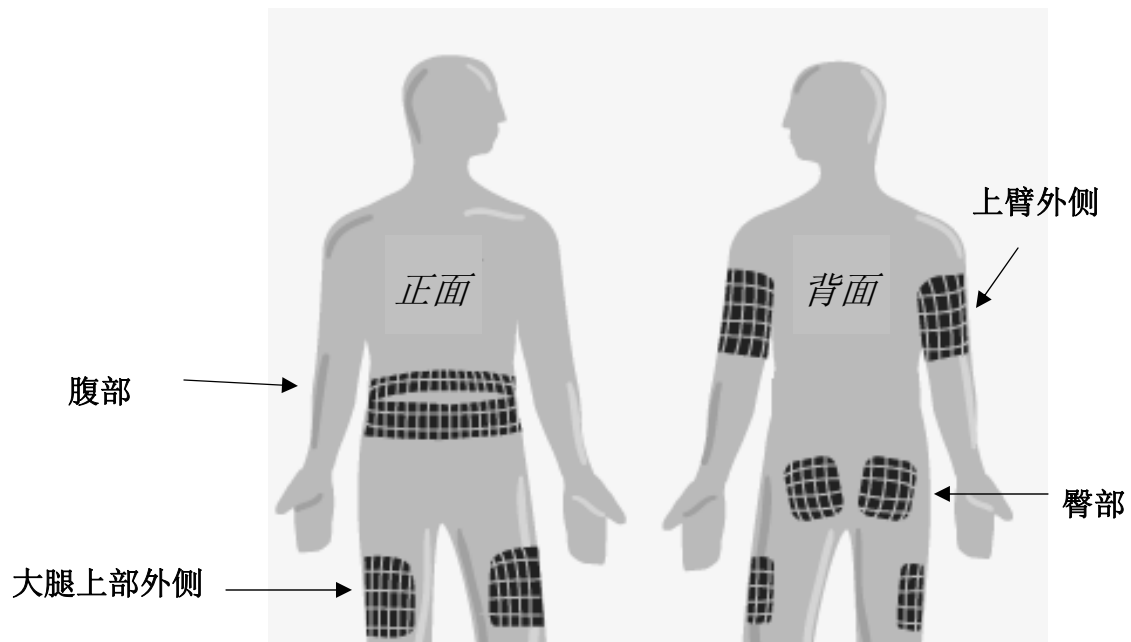
以45°的角度注射



委派任务的RN会教你给病人注射的最佳角度。

注射部位

皮下注射有几个可以接受的**注射部位**：腹部、上臂外侧、大腿上部外侧、臀部等。



不同的注射部位用完胰岛素的速度不同。换言之，注射进有些身体部位的胰岛素起效快于注入其他部位的。

因此，胰岛素注射经常在一个身体部位内轮换，例如腹部。坚持在同一身体部位注射有助于患者每天以同样的速度利用胰岛素。

虽然许多人在一个身体部位轮换注射位置，有些人却在几个身体部位轮换注射位置。例如，某个患者也许在腹部和手臂之间轮换。



委派任务的 RN将：

- 指示你在哪个部位给病人注射及如何轮换注射部位。

关于注射部位，你需要了解的其他准则写在下边的表格里，便于你学习。

注射部位的其他准则

要	不要
• 要选择完整的皮肤区域，没有伤疤、瘀痕、割伤、皮疹和痣等。 • 要观察皮肤对胰岛素注射的反应。 • 要向委派任务的RN报告任何皮肤的变化或让你担心的情况。	• 不要在肚脐两英寸内的地方注射胰岛素。 • 不要做下列事情，因为那样会加快身体使用胰岛素的速度。具体说来，这些是： ✓ 不要选择将进行锻炼的身体部位(如快走前的大腿)。 ✓ 不要在即将洗澡、淋浴或泡热澡(或把热量带给注射部位的任何活动)前注射胰岛素。 ✓ 注射胰岛素后不要摩擦或按摩皮肤。

注射器

注射器是一种笔形装置，有用于注射的针头。

处方胰岛素必须用专门的**胰岛素注射器**来注射。胰岛素注射器有符合处方胰岛素的标准剂量**单位**的刻度和标数。

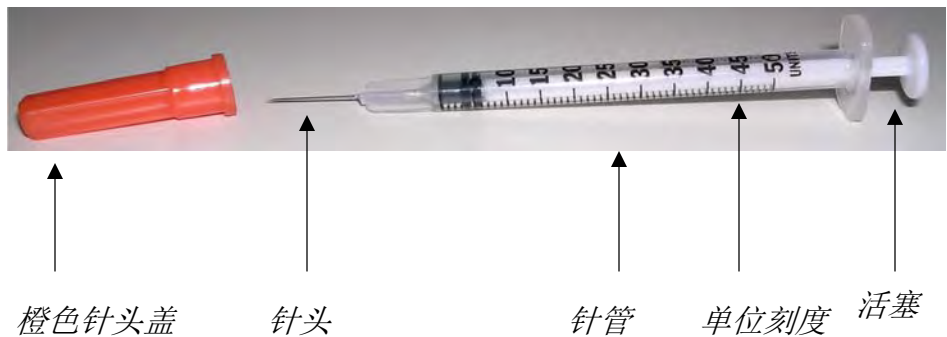
始终使用胰岛素注射器来注射胰岛素。



为了避免危险的胰岛素剂量错误，始终使用胰岛素注射器来注射胰岛素。

胰岛素注射器看起来跟所有其他类型的注射器都不同，很容易识别，这很有帮助。

胰岛素注射器



胰岛素注射器**总**有一个鲜明的橙色针头盖。

认出胰岛素注射器的最容易的办法是看它的**鲜明的橙色针头盖**。胰岛素注射器**总**有鲜明的橙色针头盖，并且是**唯一**有鲜明橙色针头盖的注射器，这是一个安全方面的特点。

胰岛素注射器的每个部分都起到重要作用，都有使用说明。

针头盖：其鲜明的橙色是个安全方面的特点，针头盖也保护针头，保持针头在使用前的消毒状态。

针头：针头用于刺入皮肤来注射胰岛素。胰岛素注射器上有盖的针头消过毒，必须在使用前保持消毒状态。



当你在准备胰岛素剂量时，针头只能接触小药瓶的顶盖和胰岛素。

如果针头接触了其他任何东西，它就受到了污染—即不再是消毒的了—你必须丢弃它，另用一个新的注射器。

针头很细，从小药瓶中抽取胰岛素时容易折弯。如果注射前针头弯了，你必须丢弃它，另用一个新的注射器。



针头只能接触小药瓶的顶盖和胰岛素。



丢弃弯了的针头，使用一个新的注射器。

活塞： 活塞是注射器可以活动的部分，用来：

- 通过针头把胰岛素抽进注射器。
- 精确测量注射器内的胰岛素的量。



剂量量线

活塞杆

活塞顶

要通过针头把胰岛素抽进注射器，针头必须插入小药瓶，全部浸没于胰岛素里。回拉**活塞顶**就能把胰岛素抽入注射器。



针头全部浸没于胰岛素里。



回拉活塞就能把胰岛素抽入注射器。

剂量量线：剂量量线是活塞末端的黑塑料盖的边缘。一旦胰岛素抽入注射器，剂量量线就用来测量注射器内的胰岛素的量。

如果你把剂量量线与注射器上的刻度和标数相比较，你就能知道注射器内有多少胰岛素。



10个单位的胰岛素



15个单位的胰岛



把注射器和剂量量线拿着与眼睛齐平。

量取胰岛素的最佳办法是把注射器和剂量量线拿着与眼睛齐平。如果注射器高于或低于眼平线，你不能准确地看出剂量。

最后，因为**活塞杆**要延伸至注射器**里面**，它也是注射器的一个消毒过的部分。

当你回拉活塞顶时，用手指来拉住活塞顶的边缘，不拉活塞杆。



只拉活塞顶的边缘。



不要接触活塞杆。

注射管：注射管是注射器容纳胰岛素药剂的主要部件。胰岛素通过针头抽入注射器的注射管。

如我们前面所述，注射管上有符合处方胰岛素的标准剂量单位的刻度和标数。简而言之，如果需要30个单位的胰岛素，那么就把胰岛素抽入注射器，到达30个单位的刻度。

标准胰岛素容器和注射器都标有U-100，显示它们匹配。

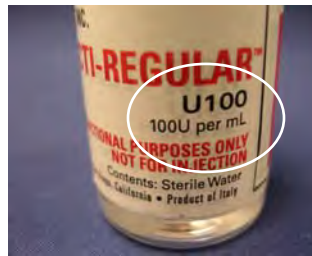
U-100表示容器和注射器做成恰好使1毫升胰岛素=100个单位胰岛素。



需要30个单位的胰岛素=
把胰岛素抽入注射器，到
达30个单位的刻度。



胰岛素注射器上的U-100记号



胰岛素小药瓶上的U-100记号

每次注射胰岛素时，你必须保证胰岛素和注射器匹配，都标有U-100。在核实给药的5个正确时，这一步帮助你确认你有正确的药物和正确的剂量。

5
↑
正确



为避免危险的胰岛素剂量错误，每次注射胰岛素时，你要遵行两个注射器的规则：

- 始终使用胰岛素注射器—找橙色盖子！
- 确保注射器和胰岛素匹配，都标有U-100。

重要提示：

一种新型的胰岛素比标准胰岛素强**五倍**。它叫U-500。
U-500胰岛素目前还不多见。

总之，避免剂量错误的最佳方法是：

- 确保你使用**U-100**胰岛素和**U-100**的注射器。
- 如果你见到U-500，别用。立刻向委派任务的RN请教。

胰岛素注射器的大小

胰岛素注射器分为三种大小：100单位，50单位和30单位。

所有这些大小的注射器都是U-100。因此，不管你使用哪个大小的注射器，上面的刻度和标数都符合U-100处方胰岛素的标准剂量单位。



再来一个提醒：在30单位和50单位的注射器上，每个无标数刻度=1个单位的胰岛素。在100单位的注射器上，每个无标数刻度=2个单位的胰岛素。

为了避免剂量错误，你需要：

- 和委派任务的RN一起共同确保你懂得 *你的病人* 注射器上的刻度。
- 务必坚持使用同一大小的注射器。



委派任务的RN会：

- 把病人使用的注射器的大小给你看。
- 教你如何正确地读注射器上的刻度。

特别小心

避免针扎

务必非常小心，别让用过的针头刺着或“戳”着你自己。

当你用注射器时，务必非常小心，别让用过的针头刺着或“戳”着你自己。让用过的针头扎着你自己，你就冒了细菌和恶劣病毒感染的风险。

避免针扎的两个最好办法是：

1. 千万不要给用过的针头加盖。
2. 注射一完成就立刻丢弃注射器。

如果被**消毒过**的针头扎着，你用肥皂和水彻底地洗伤处，向雇主或监督员了解在你护理环境中的相关程序。如有需要，让扎伤得到医务照料。

如果你被**用过的**针头扎着，立刻向雇主或监督员了解在你护理环境中的相关程序。如果你在病人家里工作，打电话给你的医疗人员，讨论你可能的感染。你可能需要立即治疗来保护你的健康。

注射器要丢进叫**尖锐物容器**（SHARPS CONTAINERS）的鲜红色塑料容器内。像用过的针头一类尖锐、受过感染的废物可以安全地装在该容器里。

尖锐物容器 （Sharp Containers）



商用尖锐物容器



非商用尖锐物容器

如果没有商用尖锐物容器，可以用带盖的结实塑料容器，如空的洗衣粉筒或果汁罐等。容器上必须清晰标明“医疗废物（Medical Waste）”。



重要
规则

一个规则是，当尖锐物容器达到3/4满时，必须加盖封严。

若尖锐物容器装得超过3/4满时，你在丢弃注射器或给容器封盖时就冒针扎的风险。



委派任务的RN将给你看：

- 你工作场所的尖锐物容器。
- 处理尖锐物容器的正确过程。



当尖锐物容器达到3/4满时，必须加盖封严。

小药瓶

在单元2中，你了解了胰岛素小药瓶。在你开始学习注射胰岛素的步骤前，还要多学些关于小药瓶的知识。



你从小药瓶中抽出每个单位的胰岛素都要先向小药瓶内注入一个单位的空气。

小药瓶一律密封不透气

胰岛素小药瓶一律密封不透气。这意味着，在你能抽出一定量的胰岛素之前，你需要先注入等量的空气。

例如，如果你要抽出10个单位的胰岛素，你先向小药瓶内注入10个单位的空气。

小药瓶有特殊的橡皮顶盖

小药瓶的橡皮顶盖不会脱落。它柔软得足以让注射器的针头穿透从而把瓶内的胰岛素抽出。

橡皮顶盖能封住针头扎出的孔，不让微生物和细菌进入。



每次你使用小药瓶时，用消毒酒精洁净橡皮顶盖，这样就能防止微生物和病菌进入小药瓶。



这样做，从橡皮顶盖的中心开始，以圆形运动向外擦拭到橡皮顶盖的边缘。

在把针头插入小药瓶之前，务必让酒精全部挥发掉。

新的胰岛素小药瓶有一个盖子罩住橡皮顶盖。使用新药瓶时，先取掉盖子，再洁净橡皮顶盖。



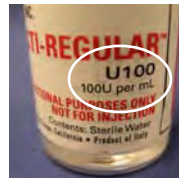
小药瓶与处方标签、药物标签

处方标签就贴在装胰岛素的小盒子上面。



药物标签在小药瓶上。药物标签说明小药瓶内的胰岛素的名称或类型及：

- 小药瓶内每毫升的胰岛素单位数（U-100是标准）。
- 小药瓶的过期日期。



因为胰岛素小药瓶有两个标签——一个在小盒子上，一个在小药瓶上——你必须把小药瓶存放在原包装盒里，在你核实给药的5个正确时，要核对两个标签。

- 5 **↑** 在注射胰岛素前， 三次检查药物给与的五个正确：
正确
1. 开始准备时。
 2. 在准备过程中。
 3. 你把剂量抽入注射器后。

药物给与的过程

在讲解注射胰岛素前，让我们复习一下你在前面护士委派培训中学到的药物给与的知识与步骤。你还记得吗？它们是：

- 评估病人。
- 预备药物。
- 给与药物。
- 纪录给与药物的情况。
- 观察病人是否有副作用。

正如这些步骤所表明，给与药物意味着你的责任不止于简单地把药物交给病人。

给与药物时：

- 给药之前之后，你是观察病人状况的关键人员。
- 你是观察是否有副作用的最佳人员；如果你看见副作用发生，你是及早采取措施的关键最佳人员。
- 如果病人不愿服药或发现药物有误，你需要知道该如何处理。

如果你对给药的步骤没把握，请复习护士委派培训手册第3课的内容。在深入学习本单元前，你需要了解这些步骤和你的责任。

药物给与的过程与胰岛素的注射

在本单元中，我们将按照给药的过程来讲解用胰岛素注射器来注射一类胰岛素。

我们不讨论如何在一个注射器里混合两类胰岛素的问题，也不讨论如何使用胰岛素笔或滑动剂量的胰岛素。



委派任务的 RN：

- 若适用于你的病人，将会向你讲解这些问题。
- 可能会用附录C中的资料来帮助你了解这些问题。

下面详细地讲解你注射胰岛素的步骤。先学习运用这里介绍的步骤，直到你很熟悉为止。以后用第69、70页上的清单来复习这些步骤。

你以后会在DVD上看到这些步骤的演示。此外，在委派任务的RN的指导下，你会动手练习。等你用真的注射器和小药瓶实践了这些步骤后，你就能掌握这些技能。

让我们开始吧！

第1步 – 评估病人

遵照委派任务的RN的指示和病人的个人护理计划，你需要采取下面的行动（可能还有其他的行动）：

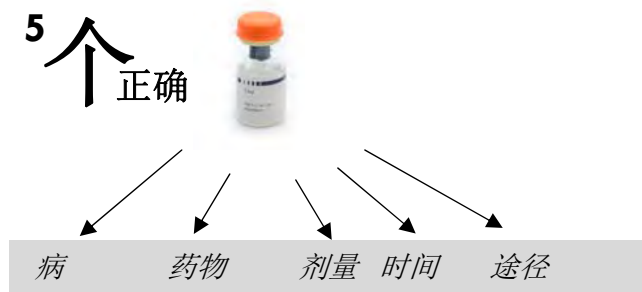
- 观察高血糖或低血糖的症状，并遵循病人的个人计划应对出现的情况。
- 监测血液的葡萄糖水平，并遵循病人的个人计划应对出现的情况。
- 认出其他可能会影响病人血液葡萄糖的因素，如不吃饭、锻炼多于或少于平时等。遵照委派任务的RN的计划处理这些情况。
- 观察其他状况的变化或令你担心的情况，如有需要，联系委派任务的RN。



第2步 - 预备药物

1 核实药物给与的5个正确：

- 正确的病人、正确的药物、正确的剂量、正确的时间及正确的途径。
- 在核实5个正确时，核对方标签和药瓶上的标签。
- 在核实5个正确时，记住核对小药瓶里的胰岛素是U-100。



2 把器材放在靠近病人的干净表面上：

- 一个新的胰岛素注射器
- 两个酒精擦片
- 正确的胰岛素小药瓶
- 一个尖锐物容器
- 手套



3 告诉病人你要做什么：

- 预备病人，如有需要，讨论或回答病人的问题。



4 洗手：

- 用肥皂和温水洗手，用干净的毛巾把双手彻底擦干。



5

检查胰岛素小药瓶：

- 确保胰岛素没有过期。千万不要使用过期的胰岛素。一旦打开，小药瓶可以使用28天或到过期日，以先到的那个日期为准。
- 首次打开胰岛素小药瓶时，在瓶子的标签上用永久墨水记录日期和你姓名的开头字母。
- 确保胰岛素看起来是正常的(透明型或浑浊型)。如果胰岛素看起来有任何异常(变色、有悬浮颗粒、瓶上结霜)，别用。另开一瓶新的。
- 重新核实给药的5个正确：正确的病人、正确的药物、正确的剂量、正确的时间及正确的途径。



5
↑
正确

6

用酒精洁净小药瓶顶盖：

- 用消毒酒精擦片洁净小药瓶的橡皮顶盖。
- 从顶盖的中心向外作圆形运动。
- 等酒精全部挥发。
- 若用新瓶，洁净前取掉套在橡皮顶盖上的保护盖。



7

在你的手掌间搓滚小药瓶 (只适用于浑浊型胰岛素)：

- 如果胰岛素是浑浊型，你在手掌间轻轻搓滚小药瓶，使之混合均匀。前后滚动瓶子大约15到20次。
- 注意不要抖动瓶子。白色的粉末应该混进药液里。
- 翻转小药瓶，确保没有粉末留在瓶底。



8 取掉注射器的针头盖:

- 一旦你确定胰岛素注射器是有橙色盖子的U-100，取掉针头盖。
- 别接触针头。如接触了，把注射器放入尖锐物容器，再拿一个新的注射器。



9 回拉注射器的活塞至你需要注射的胰岛素单位量的刻度标数:

- 例如，如果你注射10个单位的胰岛素，回拉活塞至10个单位。
- 拿着注射器与眼睛齐平，确定注射器内有正确的空气量。



10 把抽进的空气注入小药瓶:

- 把小药瓶放在桌上，把注射器的针头插进橡皮顶盖的中心。
- 然后，向下推动活塞，把注射器里的空气注入小药瓶。



11 把小药瓶和注射器翻转底朝上:

- 注射器的针头留在小药瓶里，把胰岛素小药瓶和注射器一起翻转过来，底朝上。
- 确保针头的末端浸没在胰岛素里。这样会防止把气泡抽入注射器。
- 在把胰岛素抽入注射器的全部时间内，针头的末端需要浸没在胰岛素里。



12 回拉活塞抽入正确单位量的胰岛素：

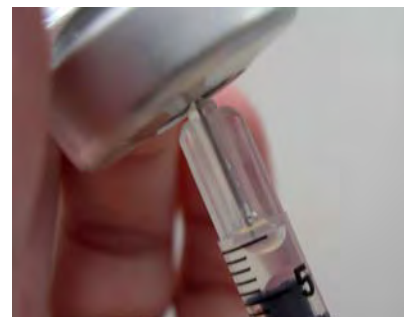
- 拿着注射器与眼睛齐平，准确地看到你抽出的单位数。



13 检查注射器是否有气泡：

气泡会占用胰岛素的空间，导致你量取的胰岛素剂量有误。

- 如果你见到气泡，用活塞把胰岛素推回到瓶子里，然后重新往注射器里抽入正确的胰岛素单位量。重复这一步直到注射器内没有气泡为止。



14 从小药瓶中拔出针头：

- 从小药瓶中拔出针头，放下注射器。
- 确保针头没有接触任何东西，也没有弯。
- 如果针头接触别的东西或者弯了，把注射器放进尖锐物容器，从头开始。



第3步 – 给与药物

1 告诉病人你要做什么：

- 告诉病人你要做什么。
- 叫病人放松接受注射的身体部位，在注射时尽量保持静止。



2 再次核实药物给与的5个正确：

5个正确

- 再次核实给药的5个正确：正确的病人、正确的药物、正确的剂量、正确的时间及正确的途径。
- 关于病人或其他员工能否在注射前复查注射器内的剂量，遵循委派任务的RN的指示。



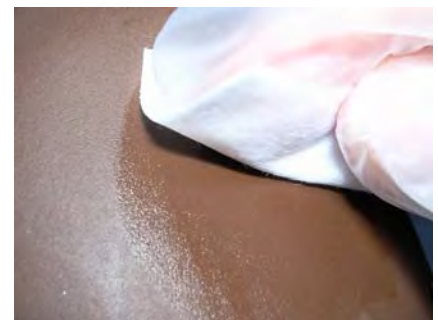
3 戴上手套：

- 注射胰岛素时，始终要戴手套。



4 洁净皮肤：

- 用消毒酒精擦片洁净注射部位的皮肤。
- 等几秒钟让皮肤干完全。



5

用手指捏住一块皮肤：

- 建议按住一到两英寸的皮肤。



6

注射胰岛素：

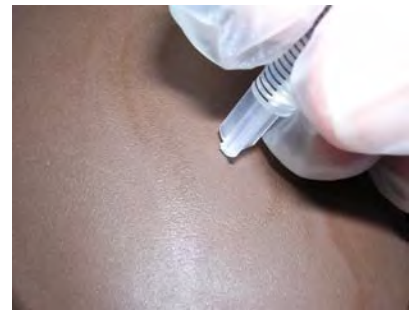
6a

- 像拿铅笔一样拿住注射器，快速把针头以90°的角度刺入皮肤。
- 如果你的病人年老或很瘦，委派任务的RN可能会指示你用45°的角度。



6b

- 把注射器稳在原位置，注射胰岛素前松开皮肤。



6c

- 仍然把注射器稳在原位置，以平稳、顺畅的力度全程推进注射器的活塞。



6d

- 以针头插入的角度直着拔出针头。



7

把用过的注射器丢进尖锐物容器：

- 不要给用过的注射器上盖或把它放下。立刻丢进尖锐物容器。



8

如有出血：

- 用棉花球轻压注射部位。
- 不要摩擦或按摩注射部位，因为这会加快胰岛素起效。



9

告诉病人注射完成：

- 按需跟病人交流此过程以及病人的反应。



10

脱下手套：

- 脱手套时避免裸手接触手套的外部。
- 很快处理用过的手套。



11

洗手：

- 用肥皂和温水洗手，用干净的毛巾把双手彻底擦干。



12

把器材放归原处，清洁工作区：

- 按照工作场所的政策清洁工作区。

第4步 – 记录药物给与的情况

- 遵照委派任务的RN和工作场所的准则，使用标准的程序记录给药的情况。
- 如果病人有注射部位的轮换计划，记录每次注射的部位有助于你执行该计划。至于你的病人是否需要这样的计划，遵循委派任务的RN的指示。

**第5步 – 观察病人是否有副作用**

遵照委派任务的RN的指示和病人的个人护理计划，你需要采取下面的行动（可能还有其他的行动）：

- 观察低血糖的症状，并遵循病人的个人计划作出反应。
- 向委派任务的RN通报任何不好的副作用或状态变化。例如低血糖、皮肤变色或其他注射部位的问题。



- 遇到紧急情况打911电话。例如，病人有低血糖，失去知觉或神智不够清醒，不能吞咽糖源（果汁或糖果等）。

用注射器注射单一类型的胰岛素的清单

第1步：评估病人

第2步：预备药物

5个正确

- 1 核实药物给与的5个正确。
- 2 把器材放在靠近病人的干净表面上。
- 3 告诉病人你要做什么。
- 4 洗手。

5个正确

- 5 检查胰岛素小药瓶，再次核实药物给与的5个正确。
- 6 用酒精洁净小药瓶顶盖。
- 7 如果胰岛素是浑浊型，你在手掌间轻轻搓滚小药瓶，使之混合均匀。
- 8 取掉注射器的盖子。
- 9 回拉注射器的活塞至你需要注射的胰岛素单位量的刻度标数。
- 10 把抽进的空气注入小药瓶。
- 11 注射器的针头留在小药瓶里，把胰岛素小药瓶和注射器一起翻转过来，底朝上。
- 12 回拉活塞抽入正确单位量的胰岛素。
- 13 检查注射器是否有气泡，如有，除掉气泡。
- 14 从小药瓶中拔出针头，放下注射器。

用注射器注射单一类型的胰岛素的清单

第3步：给与药物

5个正确

- 1 告诉病人你要做什么。
- 2 再次核实药物给与的5个正确。
- 3 戴上手套。
- 4 用消毒酒精擦片洁净注射部位的皮肤。
- 5 用手指捏住一块皮肤。
- 6 注射胰岛素。
- 6a 像拿铅笔一样拿住注射器，快速把针头以90°的角度刺入皮肤。
- 6b 把注射器稳在原位置，松开皮肤。
- 6c 仍然把注射器稳在原位置，以平稳、顺畅的力度全程推进注射器的活塞。
- 6d 以针头插入的角度直着拔出针头。
- 7 把用过的注射器丢进尖锐物容器。
- 8 如有出血，用棉花球轻压注射部位。
- 9 告诉病人注射完成。
- 10 脱下手套。
- 11 洗手。
- 12 把器材放归原处，清洁工作区。

第4步：记录药物给与的情况

第5步：观察病人是否有副作用



说明：按照提示回答下列各题：

1. 用箭头正确标出注射器的下列部分：注射管、活塞顶和剂量量线。



2. 知道怎样安全地注射胰岛素很关键。在下列各条前的横线上标上“S”表示“安全”，或标上“u”表示“不安全”。

- ___ a. 始终使用胰岛素注射器注射胰岛素。
- ___ b. 接触注射器的针头有助于你取下其盖子。
- ___ c. 要准确测量注射器里的胰岛素量，拿着注射器与眼睛齐平。
- ___ d. 每次使用胰岛素小药瓶前，洗净橡皮顶盖。
- ___ e. 把胰岛素注射进皮下脂肪。
- ___ f. 注射胰岛素时，选择一块没有割伤和刮破等问题的平整皮肤。
- ___ g. 注射胰岛素后，把热敷垫放在注射部位是安全的。
- ___ h. 注射胰岛素后，摩擦或按摩注射部位的皮肤是安全的。
- ___ i. 注射后，如果注意到病人皮肤上有奇怪的变化，
你应该联系委派任务的RN。
- ___ j. 如果你的病人不吃下午的点和晚餐，他有可能安全地注射平时剂量的胰岛素。

3. 注射胰岛素时，你需要几次核实药物给与的5个正确？ _____
4. 下列是把胰岛素抽入注射器的一些步骤。按正确的操作顺序排列这些步骤（第1步：e, 第2步：c, 第3步：d等）：
- 第1步： _____。
- 第2步： _____。
- 第3步： _____。
- 第4步： _____。
- 第5步： _____。
- a. 用酒精洁净胰岛素小药瓶的橡皮顶盖。
- b. 把抽进的空气注入胰岛素小药瓶。
- c. 把小药瓶底朝上，回拉活塞抽入正确单位量的胰岛素。
- d. 洗手。
- e. 回拉注射器活塞抽入空气(所需胰岛素的单位量)。
5. 下列是注射胰岛素的一些步骤。按正确的操作顺序排列这些步骤(第1步：e, 第2步：c, 第3步：d等)：
- 第1步： _____。
- 第2步： _____。
- 第3步： _____。
- 第4步： _____。
- 第5步： _____。
- a. 用手指捏住一块皮肤。
- b. 以90°的角度快速把针头刺入皮肤。
- c. 用酒精擦片洁净注射部位的皮肤。
- d. 松开皮肤。
- e. 把注射器稳在原位置，以平稳、顺畅的力度全程推进注射器的活塞。
6. 圈选“正确”或“不正确”：注射了胰岛素，清洁工作区之后才把用过的注射器丢进尖锐物容器。



用答案核对你的回答。括号里的页码是你在本单元里找到该问题的相关内容的地方。

1. 用箭头正确标出注射器的下列部分：注射管、活塞顶和剂量量线。(第51， 52页)



2. 知道怎样安全地注射胰岛素很关键。在下列各条前的横线上标上“S”表示“安全”，或标上“U”表示“不安全”。

- S** a. 始终使用胰岛素注射器注射胰岛素。(第51页)
- U** b. 接触注射器的针头有助于你取下其盖子。(第52页)
- S** c. 准确测量注射器里的胰岛素量，拿着注射器与眼睛齐平。(第53页)
- S** d. 每次使用胰岛素小药瓶前，洗净橡皮顶盖。(第57页)
- S** e. 把胰岛素注射进皮下脂肪。(第48页)
- S** f. 注射胰岛素时，选择一块没有割伤和刮破等问题的平整皮肤。(第50页)
- U** g. 注射胰岛素后，把热敷垫放在注射部位是安全的。(第50页)
- U** h. 注射胰岛素后，摩擦或按摩注射部位的皮肤是安全的。(第50页)
- S** i. 注射后，如果注意到病人皮肤上有奇怪的变化，你应该联系委派任务的RN。(第50页)
- U** j. 如果你的病人不吃下午的点和晚餐，他有可能安全地注射平时剂量的胰岛素。(第60页)

3. 注射胰岛素时，你需要几次核实药物给与的5个正确？三次。(第58页)
4. 下列是把胰岛素抽入注射器的一些步骤。按正确操作顺序排列这些步骤(e, c, d, 等)：(第69页)
- a. 用酒精洁净胰岛素小药瓶的橡皮顶盖。
 - b. 把抽进的空气注入胰岛素小药瓶。
 - c. 把小药瓶底朝上，回拉活塞抽入正确单位量的胰岛素。
 - d. 洗手。
 - e. 回拉注射器活塞抽入空气(所需胰岛素的单位量)。

第1步： d

第2步： a

第3步： e

第4步： b

第5步： c

5. 下列是注射胰岛素的一些步骤。按正确操作顺序排列这些步骤(e, c, d, 等)：(第70页)

- a. 用手指捏住一块皮肤。
- b. 以90°的角度快速把针头刺入皮肤。
- c. 用酒精擦片洁净注射部位的皮肤。
- d. 松开皮肤。
- e. 把注射器稳在原位置，以平稳、顺畅的力度全程推进注射器的活塞。

第1步： c

第2步： a

第3步： b

第5步： d

第5步： e

6. 圈选“正确”或“不正确”：注射了胰岛素，清洁工作区之后才把用过的注射器丢进尖锐物容器。(第55，70页)

不正确



现在该是：





附录A

第1单元资料

画面想象练习
(高血糖怎样能损坏人体)

健康食品选择
(营养表)

盘子法

糖尿病与病人的身体活动计划

有助于激励病人的**10**个办法

高血糖
(症状和措施)

理解高血压如何导致这么大损害的好办法是在你的头脑中产生清晰的画面。让我们来想象…

画面想象练习

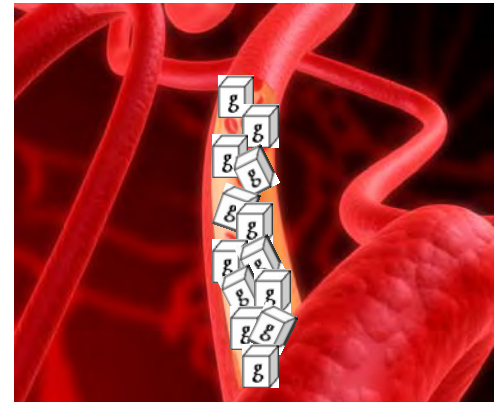


… 人体的血管是一个精细的软管网络。人体有些部位的血管较粗，如胸部、腹部和大腿的血管。有些部位的血管很细--甚至极细--如眼睛、肾脏和脚上的血管。

想象这些软管的内壁衬着柔软的粉红色的“门”即细胞。通常情况下，这些门容易打开让葡萄糖通过。然而，因为糖尿病，所有这些门都关上锁住了。

现在想象这些软管的内部挤满了葡萄糖。试想葡萄糖紧紧地塞着这些软管，碰着撞着柔软的粉红墙壁和门，不能出去。

你头脑中有这样的画面，就容易理解太多的乱冲乱撞的葡萄糖怎样能损坏这些软墙和软门（真实中的人体血管）。



容易想象管子最细最软的地方损坏最严重。非常细的血管--如眼睛、肾脏和脚上的血管—也有同样的情况。

容易想象紧挨着细软管子的脆弱物体怎样遭到撞击和破坏。缠绕在纤细血管周围的神经也有同样的情况。

最后，容易想象太多葡萄糖可以堵塞或压破其他任何试图流过血管网的东西。那些需要流过去抵抗人体感染的免疫系统的“帮手细胞”也有同样的情况。

你头脑中有这样的画面，就可以清晰地想象高血糖可能造成的损害。时间一长，这种损害能导致严重的健康问题。

好的营养对所有人都很重要，包括糖尿病人。下面是些健康饮食的指导。这些指导是一般性的，可能不适用于有特殊饮食、有饮食方面限制或过敏的病人。第106页列出的网站有更多这方面的知识。

有益的知识	有益的做法
健康的饮食包括所有食物类别的不同食品 	• 包括全谷物、水果、蔬菜、无脂或低脂的奶制品等 • 包括瘦肉、禽肉、鱼肉、豆类、蛋和坚果等 • 多吃低脂肪、低盐和低糖的食品
食品的碳水化合物(或糖)成分最能提高人的血糖水平 	• 避免高碳水化合物食品(如糖果、甜食和甜饮料等) • 选择健康的碳水化合物食品，既有营养又让人饱(如水果、蔬菜、全谷物、无脂或低脂奶制品等)
即使选择了健康食品，吃多少和吃几顿也是重要的问题 	• 吃中等适度的量 • 把餐饮和点心分散安排到全天 • 每天吃的食品量大致相同 • 每天定时就餐
要少吃慎吃脂肪 	• 选择低脂食品(如人造黄油、低脂凉菜调料、脱脂牛奶等)，避免高脂食品(如黄油、常见的凉菜调料、奶酪和全脂牛奶等) • 食用瘦肉、鱼肉和去皮的鸡肉等 • 避免吃肥肉，如熏猪肉、大腊肠、热狗、香肠和肥牛肉等 • 避免吃油炸食品；吃烤、炙或蒸熟的食品 • 食用有益于心脏健康的脂类食品，如橄榄油、芥花籽油、瓜子和坚果等

盘子法

盘子法是健康饮食的一种视觉化的指导。许多糖尿病患者觉得盘子法有助于规划饮食和控制体重。

用九英寸的盘子来开头。九英寸盘子装的食物分量正合适，盛上：

- 半盘约半杯分量的**无淀粉**蔬菜，如芥兰、红萝卜或花菜等。这**不包括**带淀粉的蔬菜，如玉米或土豆等。早饭你可以不吃蔬菜。
- 四分之一盘的瘦蛋白质(大约3盎司的肉、禽肉、鱼肉、1/3杯的坚果/瓜子、2勺花生酱等)。
- 四分之一盘的淀粉食物(如面包、面条或豆子等。选择全谷物面包，不选加工过的精粉面包)。
- 加一小份水果和奶食(一杯低脂牛奶或酸奶)。

务必注意分量。食品的标签上列有饮食分量。

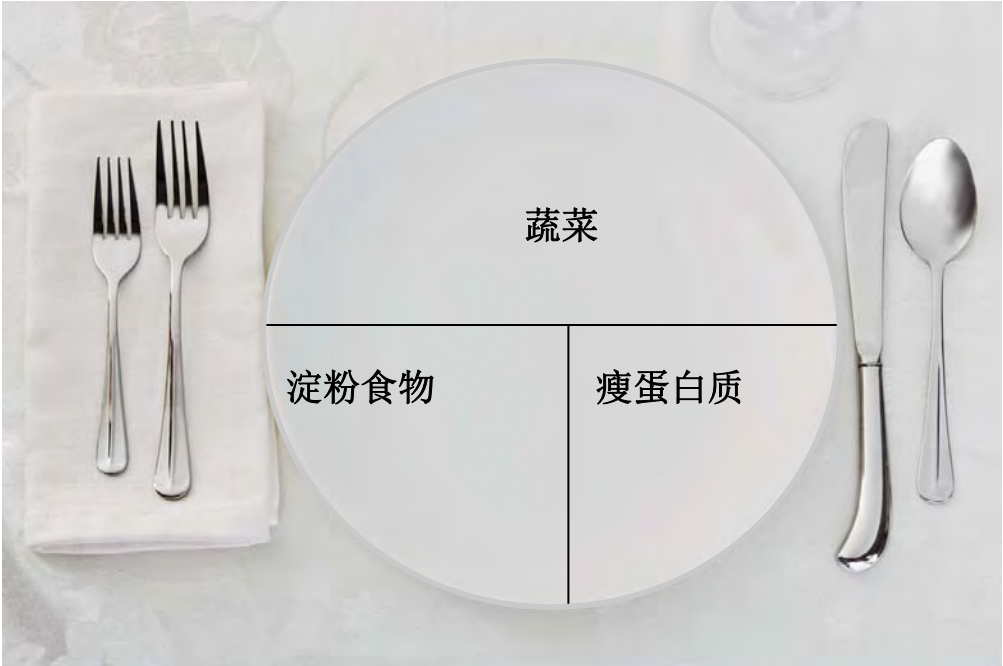
你去餐馆用餐或你自己不做饭时该办法也可行。想象食物堆满一个九英寸的盘子是什么情景。如果你缺蔬菜，吃凉菜。如果肉分量过大，吃一半，把剩余的带回家！



小份的水果

盘子法

小份的牛奶
或酸奶



你在单元1中学过，身体活动是糖尿病控制计划的重要组成部分。下面是些给你的病人的提示，以便他们安全舒适地锻炼：

- 和你的医疗护理人员谈论锻炼的事宜，听取医护人员的建议。
- 穿舒服合适的鞋子，弹性好，不刮脚起泡。穿清洁干爽的袜子，棉质的更好。考虑请足科大夫推荐最合适你的鞋子。
- 锻炼后，检查脚上是否发红、起泡或有伤口等。如果你的脚发麻，你可能感觉不到疼。若你没看见，伤口或起泡可能恶化。如不适当处理，脚上的小问题可以变成严重的问题。
- 在活动之前、其间或之后要喝水。
- 低血糖可能发生在运动期间、刚结束、甚至一天以后。锻炼时，你始终携带一种葡萄糖。
- 知道你身体的血糖如何对活动作出反应很重要。写血糖日志，记下你锻炼多长时间及之后的血糖水平。这让你能跟踪你的进步，了解身体活动怎样影响你的血糖。
- 佩戴一个医疗识别标志或其他识别标志。



身体活动是糖尿病控制计划的重要组成部分。

记住…

- 向委派任务的RN或工作机构的相关人员报告病人不愈合的伤口或其他令你担心的问题。
- 如果病人锻炼时你和病人在一起，观察是否有低血糖的迹象。如果出现低血糖的症状，遵循委派任务的RN或病人的个人护理计划。
- 鼓励和支持病人坚持执行其个人的活动计划，若病人达到活动的目标，帮着庆祝。

要了解更多知识，阅读全国糖尿病知识交换库的《身体活动与糖尿病须知》，网址是http://diabetes.niddk.nih.gov/dm/pubs/physical_ez/physactivity.pdf或拨打电话1-800-860-8747，请求他们把该文章寄给你。第106页列出的网站也有这方面的知识。

10

个你能帮上忙的办法

你在第1单元中学过，第5个M是保持健康的动力(MOTIVATION)。在给病人积极保持健康的动力方面，你发挥重要的作用。你的支持能够帮助病人遵行其糖尿病控制计划。

你能帮助的10个办法

对于许多患者来说，糖尿病的诊断要求他们作出生活方式的许多改变。改变生活方式往往很难，改变的动力是个人的事。这就意味着你的病人必须**想要**执行其糖尿病控制计划—你不能替病人执行。但是，有很多你能帮病人的办法！

1. 做一个好榜样。有益于病人控制糖尿病的饮食和身体活动对你也有益。
2. 如果你自己都需要努力选择健康食品，不要把病人不能吃的食品带去上班，以免病人想吃。
3. 倾听病人的需求、抱怨、对糖尿病的担忧及恐惧。有时候，支持他人的最好做法就是倾听。倾听也让病人知道你在他们一边，他们会给你能帮上什么忙的重要线索。
4. 直接问病人你做什么能让他们感到支持和鼓励。患者的需求因人而异。了解到什么有益于病人，你就能提供最恰当的支持。
5. 鼓励病人说出任何使他们难于遵行计划的事情。帮助病人想办法，解决问题，克服障碍。
6. 提醒病人作出积极改变的许多好处，如更好的生活质量、维持目前的能力、降低严重健康问题的风险等。
7. 帮助病人庆祝在小步骤上取得的胜利。
8. 要有耐心，不要评判病人。改变生活方式需要时间和支持。
9. 不要唠叨或威胁（例如，“如果你不好好照顾自己，你会变成瞎子。”），这不仅没用，反而经常适得其反。
10. 对忧郁症的迹象保持警觉。糖尿病患者得忧郁症的可能性比没有糖尿病的人高两倍。如果你对此担心，请提醒你工作机构的相关人员。

高血糖的 症状



后继症状

恶心
呼吸急促
口气有甜味/水果味

需要了解低血糖范围

范围的名称	血糖水平
↑ 高血糖	高于140mg /dl
正常血糖	70-140mg/dl
↓ 低血糖	低于70mg /dl



高血糖回顾： 该记住的要点

- ☒ 了解病人的个人血糖目标范围。
- ☒ 如果病人有高血糖的症状，用血糖仪检查病人的血糖。
- ☒ 每次当病人的血糖水平超过个人目标范围，你都必须遵循委派任务的RN关于高血糖的指示。
- ☒ 如果病人失去反应，立刻打**911**电话。病人得到救护后尽快通知委派任务的RN。



附录B

第2单元资料

总结表
(处方胰岛素须知)

总结表
(影响血糖的因素)

低血糖
(症状和措施)

胰岛素表
(类型和起效时间)

总结表： 处方胰岛素须知



要安全地使用处方胰岛素，了解这些知识很重要。

外观

要	不要
· 要知道胰岛素要么透明要么浑浊。 · 要知道病人的胰岛素的正常外观。 · 若病人正在用的胰岛素看起来有任何变色或异常，要用新的胰岛素容器。	· 不要使用发黄或有任何变色的胰岛素。 · 不要使用有异常颗粒的胰岛素。 · 如果胰岛素的小药瓶或容器上结霜，不要使用。

容器

要	不要
· 要知道你将使用的胰岛素是装于： · 小药瓶 · 一次性胰岛素笔 · 填装入反复使用的胰岛素笔的小药弹	

处方标签

要	不要
· 使用胰岛素前，你在三次核实给药的5个正确时要核对处方标签。	

过期日期

要	不要
· 每次使用前，要确认胰岛素没有过期。 · 首次用过后，要在28天之内用该胰岛素。 · 首次打开容器时，要写上日期和你名字的开头字母(用永久墨水)。	· 不要使用过期的胰岛素。 · 不要使用打开超过28天的胰岛素。

存放

要	不要
· 要把新的胰岛素存放在电冰箱里。 · 要把正在用的瓶装胰岛素存放在电冰箱里或室温下。 · 要把正在用的笔装胰岛素存放在室温下——不是在电冰箱里。 · 要随时有一剂备用的瓶装、笔装或笔弹装胰岛素。 · 要存放够2个星期用的胰岛素及补给，以防备恶劣天气或其他意外情况。	· 不要存放在热的地方： · 热天靠近窗户。 · 炉子或热源旁边。 · 停泊的车里。 · 不要存放冷的地方，如冷冻室里。

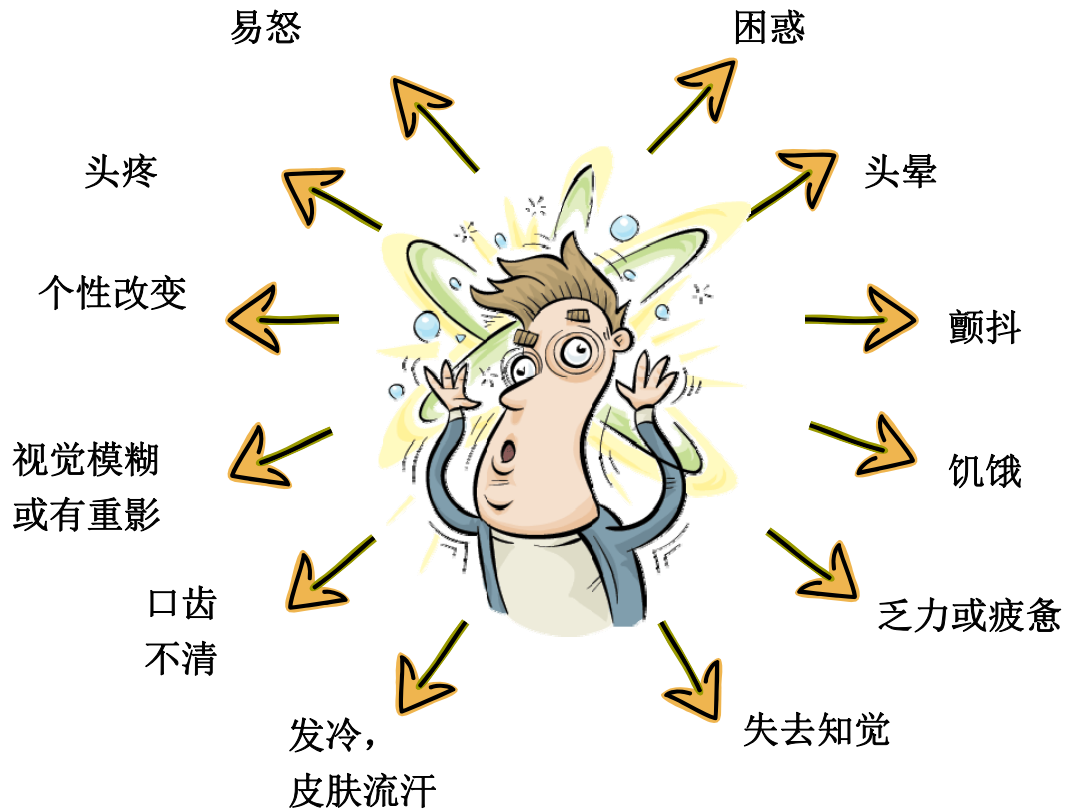
总结表：影响血糖的因素



要安全地使用胰岛素，懂得这些知识很有必要：

因素	↑ 提高血糖	↓ 降低血糖
饮食	额外分量的食物或点心，特别是高碳水化合物食品（糖果、甜饼、面包等）	不吃饭或点心
活动	锻炼比平时少	锻炼比平时多
用药	- 漏掉胰岛素的剂量或其他糖尿病药物 - 变动其他药物(因病人而异)	- 胰岛素/糖尿病药物 - 例行使用，平时的剂量=减少低血糖的风险 - 改变使用惯例，平时的剂量=增加低血糖的风险 - 血糖低于平时水平或70mg/dl，平时的剂量=有低血糖的危险 - 过多的胰岛素或其他糖尿病药物=有低血糖的危险
监测	监测不会升高血糖，但有助于你按照病人的计划采取行动步骤，把血糖保持在目标范围内，避免高血糖	监测不会降低血糖，但有助于你按照病人的计划采取行动步骤，把血糖保持在目标范围内，避免低血糖
生病	得感冒、流感、感染或其他疾病	
紧张	- 感到情绪方面的紧张，如恐惧、焦虑或愤怒等 - 感到身体方面的紧张，如受伤、疼痛或手术等	
酒精饮料		喝酒多于平时

低血糖的



血糖范围须知

范围的名称	血糖水平
↑ 高血糖	高于140 mg/dl
正常血糖	70到140 mg/dl
↓ 低血糖	低于70 mg/dl



低血糖回顾:

该记住的要点

- ☑ 如果你的病人有低血糖的症状，用血糖仪检查该病人的血糖水平。
- ☑ 如果病人的血糖水平低于**70mg/dl**，或者你不能用血糖仪检查，你必须立刻采取行动步骤给病人补充葡萄糖(或糖分)。
- ☑ 如委派任务的RN所指示你的，遵循病人的个人计划去应对低血糖

或者

- ☑ 如果你的病人没有个人的计划，遵行**15**的规则：
 - ✓ 给患者**15克**的葡萄糖。下列东西包含**15克**的葡萄糖：
 - 到6盎司的果汁或半罐普通汽水(带糖的)。
 - 3到4粒葡萄糖片。
 - 5到7块lifesaver糖或硬糖。
 - ✓ 让患者休息，在15分钟内再检查血糖。
 - ✓ 如果患者的血糖还是偏低或还有低血糖的症状，根据需要重复上述步骤。
- ☑ 等病人的血糖水平提高之后：
 - ✓ 观察你的病人是否再次有低血糖的症状。
 - ✓ 如果再有低血糖的症状，你再检查病人的血糖水平。
 - ✓ 按照计划让你的病人进餐和吃点心，保持血糖水平上升。
- ☑ 如果你的病人有下列情况，立刻打**911**电话：
 - ✓ 没有反应或者失去知觉。
 - ✓ 不能安全地吞咽或口服葡萄糖。例如：
 - 人说话口齿不清。
 - 人很瞌睡，神志不够清醒。

病人得到紧急救治后，你立刻通知委派任务的RN。

- ☑ 低血糖是个严重的问题。你在认出和应对低血糖问题方面发挥重要的作用。

在单元2中，你学了胰岛素分为四个大类型：**快速起效、短期起效、中期起效及长期起效**。四种胰岛素的主要区别在于**起效时间**，即降低患者血糖所需要的时间。

你和委派任务的RN可以用下面的表及例子来帮助你懂得胰岛素的类型和起效时间，特别是**你的病人**的胰岛素。

胰岛素表：类型与起效时间

胰岛素的类型	起效的开始 (多快开始起作用)	起效的高峰时间 (当药物作用最强时)	起效的持续时间 (多长时间才会失效)
快速起效	15分钟	30到90分钟	3到4小时
短期起效	30到60分钟	2到3小时	3到6小时
中期起效	2到4小时	4到10小时	10到18小时
长期起效*	1到2小时	2到12小时	24小时

*Glargine或Lantus是长期起效的胰岛素，没有功效的高峰时间；它的开始时间为1小时，药效在24小时。

我们把这个胰岛素表用于假设一个例子。如果你的病人在中午注射了短期起效的胰岛素，那么你知道该胰岛素将：

- 下午**12点30分到1点**之间开始降低病人的血糖。
- 在下午**2点到3点**之间达到降血糖的最高功效。
- 在下午**3点到6点**之间停止降低病人的血糖。

在此例子中，你知道病人的胰岛素在下午**12点30分到6点**之间起效，你要在这段时间内观察与胰岛素相关的低血糖症状。你也知道，在下午**2点到3点**之间，你病人处于有与胰岛素相关的低血糖的**最大风险**。你现在知道，在这段时间内，你务必最仔细地观察低血糖的症状。

提醒



知道你注射的胰岛素的类型和起效时间是一个基本的安全步骤，能帮助你在低血糖成为医疗紧急情况前认识和应对它。

注意：有些胰岛素是几种类型的混合，没有在此表上列出。如果你的病人使用预先混合的胰岛素，委派任务的RN会向你讲解该类胰岛素。



附录C

第3单元资料

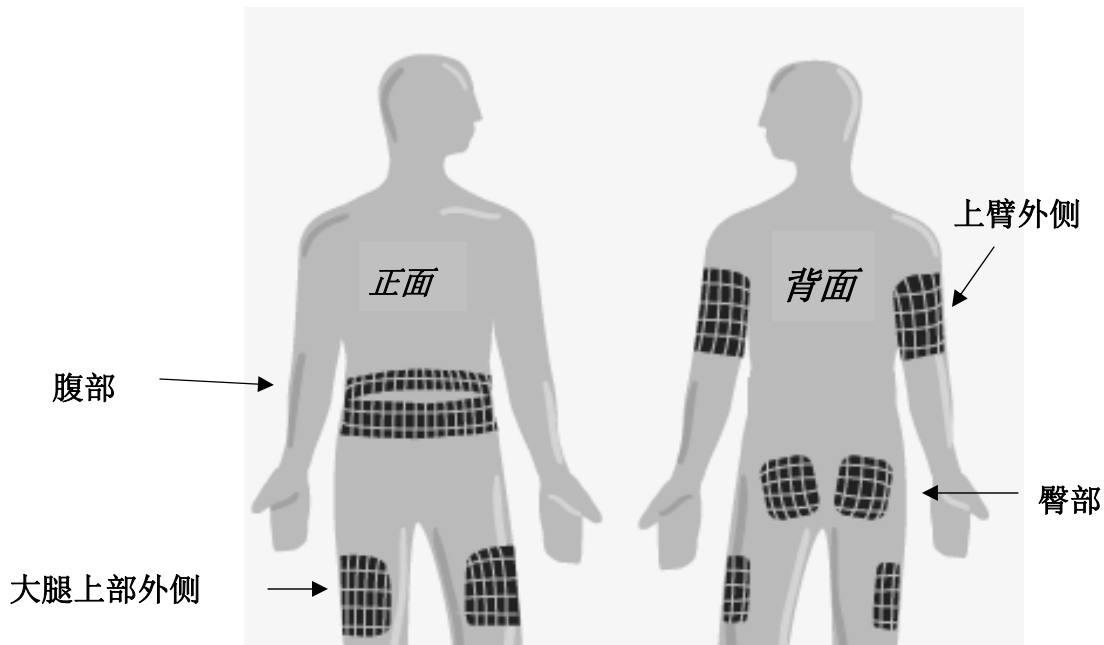
注射部位
(准则)

清单
(用注射器注射单一类型的胰岛素)

滑动剂量
(说明和例子)

胰岛素笔
(一般性的知识)

在一个注射器内混合两类胰岛素
(知识和步骤)



注射部位的其他准则

要	不要
• 要选择完整的皮肤区域，没有伤疤、瘀痕、割伤、皮疹和痣等。 • 要观察皮肤对胰岛素注射的反应。 • 要向委派任务的RN报告任何皮肤的变化或让你担心的情况。	• 要在肚脐两英寸内的地方注射胰岛素。 • 不要做下列事情，因为那样会加快身体使用胰岛素的速度。具体说来，这些是： ✓ 不要选择将进行锻炼的身体部位(如快走前的大腿)。 ✓ 不要在即将洗澡、淋浴或泡热澡(或把热量带给注射部位的任何活动)前注射胰岛素。 ✓ 注射胰岛素后不要摩擦或按摩皮肤。

第1步：评估病人

第2步：预备药物

5
↑
正确

1 核实药物给与的5个正确。

2 把器材放在靠近病人的干净表面上。

3 告诉病人你要做什么。

4 洗手。

5
↑
正确

5 检查胰岛素小药瓶，再次核实给药的5个正确。

6 用酒精洁净小药瓶顶盖。

7 如果胰岛素是浑浊型，你在手掌间轻轻搓滚小药瓶，使之混合均匀。

8 取掉注射器的盖子。

9 回拉注射器的活塞至你需要注射的胰岛素单位量的刻度标数。

10 把抽进的空气注入小药瓶。

11 注射器的针头留在小药瓶里，把胰岛素小药瓶和注射器一起翻转过来，底朝上。

12 回拉活塞抽入正确单位量的胰岛素。

13 检查注射器是否有气泡，如有，除掉气泡。

14 从小药瓶中拔出针头，放下注射器。

工作辅助资料—用注射器注射单一类型的胰岛素的清单

第3步：给与药物

5
↑
正确

- 1 告诉病人你要做什么。
- 2 再次核实给药的5个正确。
- 3 戴上手套。
- 4 用消毒酒精擦片洁净注射部位的皮肤。
- 5 用手指捏住一块皮肤。
- 6 注射胰岛素。
- 6a 像拿铅笔一样拿住注射器，快速把针头以90°的角度刺入皮肤。
- 6b 把注射器稳在原位置，松开皮肤。
- 6c 仍然把注射器稳在原位置，以平稳、顺畅的力度全程推进注射器的活塞。
- 6d 以针头插入的角度直着拔出针头。
- 7 把用过的注射器丢进尖锐物容器。
- 8 如有出血，用棉花球轻压注射部位。
- 9 告诉病人注射完成。
- 10 脱下手套。
- 11 洗手。
- 12 把器材放归原处，清洁工作区。

第4步：记录药物给与的情况

第5步：观察病人是否有副作用

通常，胰岛素处方要求在一天内的某些时间注射某些单位量的胰岛素。然而，某些胰岛素的处方要求在患者的血糖升高时注射额外单位的胰岛素。

这类处方叫作滑动剂量处方，因为要注射的胰岛素量根据病人的血糖情况变化，即上下“滑动”。

对有些患者而言，滑动剂量的胰岛素是加给他们平时剂量的额外胰岛素。对另外一些患者而言，滑动剂量的胰岛素也许是他们使用的唯一胰岛素。

医疗护理人员把病人的滑动剂量个人化，因此每个病人的滑动剂量各不相同。然而，它们的工作原理基本一致。



委派任务的RN能够：

- 下一页的X先生的滑动剂量处方作例子来向你讲解滑动剂量。
- 然后，向你讲解 *你的病人* 的滑动剂量及怎样正确、安全地使用它。



医生给X先生的处方



每天2次监测血糖—上午9点和下午5点

若上午9点和下午5点血糖高于200mg/dl，则根据下面的滑动剂量表注射常规胰岛素：

X先生的滑动剂量表

血糖(mg/dl)	常规胰岛素
低于70 = 遵行15的规则并通知医生	
201-250	皮下注射4个单位
251-300	皮下注射6个单位
301-350	皮下注射8个单位
高于350	给医生打电话

要明白X先生是否应该因某血糖水平而注射滑动剂量的胰岛素，你需要查看表的左栏，找出X先生的血糖范围。例如，210mg/dl的血糖包括在201到250范围内。

下一步，你需要顺着表的行向表的右栏横看，找出该血糖范围需要注射多少单位的胰岛素。在此例子中，210mg/dl的血糖水平需要皮下注射4个单位的常规胰岛素。

让我们再来举些例子作练习。有了滑动剂量表作参考，你肯定能知道答案。

根据该表，如果X先生的血糖在星期一下午9点是225mg/dl，那么X先生应该皮下注射4个单位的常规胰岛素。

如果X先生的血糖在星期一下午5点是300mg/dl，那么他就应该注射6个单位的常规胰岛素。

到了周二，如果X先生的血糖在上午9点是175mg/dl，那么他就不应该注射胰岛素。只有当X先生的血糖高出200mg/dl时他才需要注射滑动剂量的胰岛素。

胰岛素笔

有些患者不用胰岛素注射器注射胰岛素。他们用胰岛素笔。

胰岛素笔看起来很像写字用的笔，不过它包含的是胰岛素而不是墨水，它用针头而不是笔尖。



不带针头的一次性胰岛素笔

胰岛素笔有许多类型，每一类都有专门的使用说明。



如果你的病人用胰岛素笔，委派任务的RN将：

- 指示你如何正确、安全地使用它。

关于胰岛素笔的一般性的知识

有些胰岛素笔预先灌入了胰岛素。这些笔是用一次的，用空后就扔掉。有些胰岛素笔可以重复使用，买来时带胰岛素药弹，你把药弹装进笔里，用空后即卸出来。

胰岛素笔或药弹可能含单一类型的胰岛素或包含预先混合的两类胰岛素。

无论胰岛素笔含什么类型的胰岛素，胰岛素买来时有处方标签，笔药弹上有药物标签。

用胰岛素笔时，检查过期日期和核实给药的5个正确的过程跟使用小药瓶的过程相同。

5
↑
正确



实际上，无论你用笔还是小药瓶，你学过的许多关于胰岛素和注射器注射胰岛素的规则和概念都一样。例如，你已经熟悉下列规则和概念：

- 里的胰岛素要么透明要么浑浊。
- 若笔内是浑浊的胰岛素，使用前，你需要在手掌间轻轻搓滚笔**15到20次**，使药混合均匀。
- 一旦开用，胰岛素笔最多只能使用**28天**或用到过期日，以先到的那个日期为准。
- 胰岛素笔不应该存放在冰冻室里，如果结霜，胰岛素笔应该丢弃。
- 胰岛素笔不应该直接暴露给热或光。
- 你应该有一个备用的胰岛素笔或药弹，以防备正在用的笔丢失或损坏。
- 胰岛素笔上的量取单位和标准**U-100**胰岛素及**U-100**注射器匹配。



新的或未用过的笔需要存放在电冰箱里。

正在用的胰岛素笔千万**不能**存放在电冰箱里。

然而，你需要知道胰岛素笔也有些独特的特点：

- 新的或未用过的笔需要存放在电冰箱里。一旦使用，胰岛素笔必须存放在室温下。正在用的胰岛素笔**千万不能**存放在电冰箱里。
- 不像注射器，胰岛素笔不自带针头。笔有保护性的笔套，你每次注射胰岛素时取下笔套，安装上新的消毒过的针头。
- 胰岛素笔的一次性针头装在小塑料针盒里以便在使用前保持消毒状态。



带着笔套的胰岛素笔



取下笔套的胰岛素笔



装在小塑料针盒内消毒的胰岛素笔针头

- 胰岛素笔没有需要消毒的橡皮顶盖。笔的末端有一个橡皮密封圈。安装新针头之前，必须用消毒酒精擦拭片洁净橡皮密封圈。

安装新针头之前，
必须用消毒酒精擦拭片
洁净橡皮密封圈。



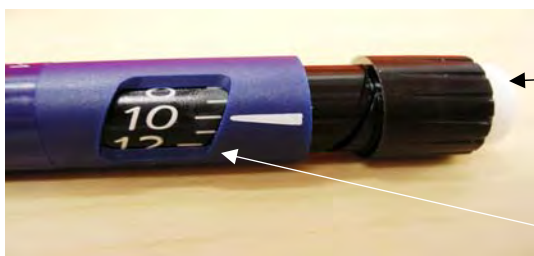
胰岛素笔的橡皮密封圈

- 使用之前，胰岛素笔必须先启用。**启用**指对笔进行测试，注射少许胰岛素—通常2个单位—到空气里。启用有两个目的：
 - ✓ 你知道该笔有效(你按注射按钮时胰岛素射出来)。
 - ✓ 去掉可能在药弹和针头中的空气。



为了避免给错剂量，胰岛素笔必须在使用前先启用。

- 胰岛素笔不用活塞，而用**剂量旋钮**，你转动它来准备胰岛素的剂量。剂量通常以数字的形式（如“10”）出现在**剂量窗口**，表示将要注射多少单位的胰岛素。



剂量旋钮

剂量窗口

设定了注射10个单位胰岛素的胰岛素笔

- 你注射胰岛素时，很多类型的胰岛素笔要求你把注射按钮推进去，稳住5秒钟。
- 胰岛素笔不带着针头存放。一旦用了，针头必须立刻取下，丢进尖锐物容器。把针头留在笔上会导致胰岛素泄漏、堵住针孔或在药弹中产生气泡等问题。

在一个注射器里混合两类胰岛素

你已经学了把一种胰岛素抽入注射器进行注射的步骤。
你知道有些患者需要用一个注射器注射两类胰岛素吗？

是的，有时两类胰岛素合在一起使用，这叫混合剂量。
通常混合剂量配搭使用一类起效较快的胰岛素和一类起效较慢的胰岛素。

有时，混合剂量买来时就预先在小药瓶或胰岛素笔的药弹里混合好了。你用学过的标准步骤抽取预先混合的胰岛素。



然而，混合剂量没有预先混合时，需要用手工混合在一个注射器里。手工混合胰岛素要求额外的步骤，必须按专门的顺序完成。

混合剂量没有预先混合时，需要用手工混合在一个注射器里。

注射单一类型胰岛素和注射混合剂量胰岛素的主要区别在于你如何准备注射器。一旦注射器准备好，注射单一类型胰岛素和混合剂量胰岛素的步骤相同。

作为一个一般性的例子，让我们假定你需要混合：

5个单位起效较快的胰岛素

和

25个单位的起效较慢的胰岛素

5个单位的一类胰岛素混合25个单位的另一类胰岛素，加起来，注射器里的混合胰岛素的剂量总共是30个单位。
更简单点，5个单位 + 25单位 = 30 单位。

5个单位 + 25单位
起效较快的胰岛素 起效较慢的胰岛素



= 30个总单位

下边的步骤向你说明如何准备用两类胰岛素的注射器，跟用一类胰岛素不同。在其他步骤上遵循你学过的注射胰岛素的过程。

- 1 当你混合两类胰岛素时，你需要向两个，而不是一个，小药瓶里注入空气。



- 2  你总要把空气先注入起效较慢胰岛素的小药瓶里。



- 3 回拉注射器的活塞至所需的起效较慢胰岛素单位的刻度标数(此例是25个单位)。



- 4 把空气注入起效较慢的胰岛素的小药瓶里。



- 5 然后，不要翻转小药瓶使之底朝上，把针头拔出小药瓶。



6

现在，回拉注射器的活塞至所需快速起效胰岛素单位的刻度标数(此例是5个单位)。



7

把空气注入起效较快的胰岛素的小药瓶里，翻转小药瓶使之底朝上，像平常那样，把起效较快的胰岛素抽进注射器(此例是5个单位)。



8

把针头插入起效较慢的胰岛素的小药瓶，把起效较慢的胰岛素抽入注射器(此例是25个单位，这样，注射器总共有30个混合剂量的单位)。



提醒



当你从第二个小药瓶抽取起效较慢的胰岛素时，要小心，若注射器有了气泡或你抽取过多的胰岛素，你不能把混合药液推回小药瓶里。你只能再用一个新的注射器从头开始。

9

现在，注射器里有混合剂量的胰岛素，你遵循标准步骤进行注射，记录，观察是否有副作用。



提醒



必须按正确的顺序进行混合剂量的步骤。特别要注意，首先向起效较慢的胰岛素的小药瓶里注入空气，务必先把起效较快的胰岛素抽进注射器。

下列网站提供诸如开始并维持身体活动计划、营养、糖尿病研究等方面的广泛信息。如果你(或你的病人)希望与人交谈,我们也包括了电话号码。有几个网站也让你电邮关于控制糖尿病方面的问题。许多网站也提供西班牙语的内容。

美国糖尿病协会(简称为ADA)

全国服务中心

1701 North Beauregard Street

Alexandria, VA 22311-1742

电话: 1-800-DIABETES (342-2383)

电子邮箱: AskADA@diabetes.org

网站: www.diabetes.org



查询ADA有关糖尿病和心血管病的交互项目,网址是:

<http://web.diabetes.org/link/>

全国糖尿病信息交换库

1 Information Way

Bethesda, MD 20892-3560

电话: 1-800-860-8747

传真: 703-738-4929

电子邮箱: ndic@info.niddk.nih.gov

网站: <http://www.diabetes.niddk.nih.gov/>

全国糖尿病教育项目

1 Diabetes Way

Bethesda, MD 20892-3560

电话: 1-800-438-5383

传真: 703-738-4929

电子邮箱: ndep@mail.nih.gov

网站: www.ndep.nih.gov

全国慢性病预防和健康促进中心

电话: 1-800-CDC-INFO

1-888-232-6348 TTY

网站: www.cdc.gov/diabetes/

青少年糖尿病研究国际基金会

120 Wall Street

New York, NY 10005-4001

电话: 1-800-533-CURE (2873)

传真: 212-785-9595

电子邮箱: info@jdrf.org

网站: www.jdrf.org

