Memorial Sloan Kettering Cancer Center

患者及照护者教育

居家全胃肠外营养 (TPN)

这些信息将帮助您和您的看护者学习如何在家中给予全胃肠外营养 (TPN)。 您还将获得一份 *HPN（居家胃肠外营养）并发症图表*。

关于 TPN

TPN 是一种直接注入静脉的营养混合物。 这种混合物包含您身体所需的任何营养物质，还可能包含一些药物。 它用于帮助那些无法通过单独饮食获取足够营养的人。

您将通过中心静脉导管 (CVC) 获得 TPN。 CVC 是一种柔性细导管，置于靠近锁骨的大静脉中。 置入 CVC 后，护士将会向您讲解有关 CVC 的知识。 您的 TPN 在夜间通过 CVC 给药。 整个过程通常需要 10 至 12 个小时。

检查并储存您的 TPN

您的 TPN 已寄送给您。 将其保存在温度为 35°F (1.6°C) 的冰箱中。 为了确保获得正确的混合物：

- 请检查袋子上的标签，确保名称和混合物符合保健提供者为您开的处方。 如有错误，请致电保健提供者。
- 请检查 TPN 袋上的有效期。 如果混合物已过期，请致电寄送该混合物的公司。

准备 TPN 混合物

按照以下步骤准备 TPN 混合物。

1. **在需要使用 TPN 的 2 小时前将其从冰箱中取出，以使其恢复到室温。**
2. 请找一个干净地方来配制 TPN 混合物。 **请勿在浴室或宠物附近配制 TPN。**请选择家中不杂乱或不脏的地方。 厨房或用餐区是好地方。 选择光滑表面，例如桌子或台面，且远离敞开的窗户或门口。 用肥皂和水清洁表面，并用纸巾擦干。

3. 确保您拥有下列所有设备：

    - 无菌屏障
    - TPN 溶液给药装置
    - 1 或 2 支 (10 mL) 注射器
    - 胰岛素注射器（如有需要）
    - 酒精湿巾
    - 复方维生素注射剂，遵医嘱
    - 锐器盒（用于盛放针头等锐器）
    - 垃圾桶

4. 用肥皂和水洗手至少 20 秒。 用干净毛巾或纸巾擦干双手。 保持双手清洁非常重要。 如果您需要在以下任何步骤中停下来做其他事情，请确保在重新开始之前洗手。
5. 请打开无菌屏障（见图 1）并将其放在干净表面上。



图 1. 打开无菌屏障

6. 打开 5 或 6 块酒精湿巾。 通过撕掉包装的 3 个边缘来完成此操作。 剥开顶部，不要触摸内部（见图 2）。 将每张湿巾放在无菌屏障上。



图 2. 剥开酒精湿巾包装纸

7. 从包装中取出注射器。 推入柱塞。 将它们放在无菌屏障上。

8. 从保护袋中取出 TPN。 检查它是否浑浊、是否有颗粒或颜色有变化。 如果袋中添加了脂质（脂肪），请检查溶液中是否有脂肪或脂质从溶液中分离出来。 **如果发现上述任何情况，请不要使用该混合物，并将其退还给输液公司。**。 如果溶液看起来没问题，请将袋子放在无菌屏障上。
9. 从容器中取出 TPN 给药装置。 闭合滚筒夹，将装置放在无菌屏障上。
10. 收集所有处方药并将其放置在无菌屏障上。 护士会在下表中标记药物名称以及您应该服用这些药物的频率。

药物	注射器	数量	频率
常规 Humulin® 胰岛素	胰岛素注射器	遵医嘱	
雷尼替丁/法莫替丁	10 mL	遵医嘱	
成人 MVI	10 mL	两个 5 ml 小瓶	
儿科 MVI 配 5 mL 瓶装无菌水	10 mL	5 mL	
硫胺素	3 mL	遵医嘱	

确保您的工作区域不杂乱。 扔掉所有包装纸和其他使用后可以扔进垃圾桶的东西。

准备并添加药物到您的 TPN

如有需要，请按照以下步骤将药物添加到您的 TPN 中。

有些袋子在靠近中间的位置有一个隔板，可将混合物与脂质隔开。 如果您的袋子中有隔板，请在添加了所有药物**后**把它取出来。

1. 请检查药物标签和有效期。 确保您持有正确的药物，并且没有过期（见图 3）。



图 3. 检查药物标签

2. 取下药瓶顶部的保护盖。 保持酒精湿巾在箔纸中，用其清洁瓶子顶部（见图 4）。 将药瓶放在无菌屏障上。 对要添加到 TPN 袋中的所有药物重复此步骤。



图 4. 用酒精湿巾清洁药瓶顶部

3. 用酒精湿巾清洁 TPN 袋的给药口（见图 5）。 这是您注射药物的给药口。 给药口可能位于 TPN 袋的外部或中间。



图 5. 用酒精湿巾清洁 TPN 袋的给药口

4. 完全打开另一块酒精湿巾。 将干净的给药口放在新酒精湿巾上（见图 6）。

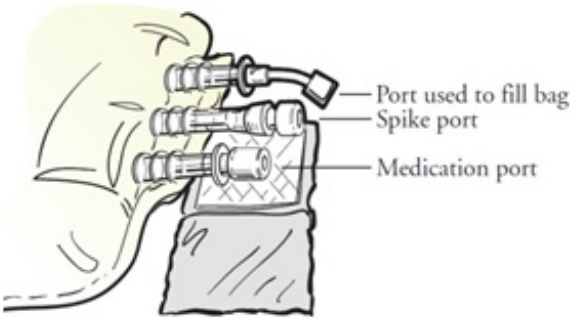


图 6. 将给药口放在酒精湿巾上

5. 拿起注射器并取下保护盖（见图 7）。

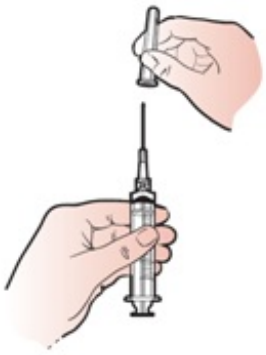


图 7. 取下注射器的保护盖

6. 握住注射器底部柱塞的圆端，将其拉回至保健提供者开出的药物剂量（见图 8）。



图 8. 将注射器拉回至处方剂量

7. 用酒精湿巾清洁药瓶顶部。 像握钢笔或铅笔一样握住注射器。 将注射器的针头推入药瓶的橡胶盖（见图 9）。 向下推柱塞，使空气进入药瓶。

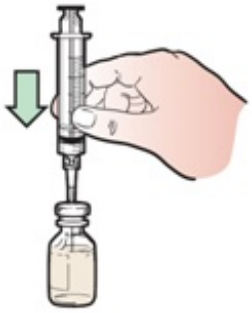


图 9. 将注射器推入药瓶

8. 小心地将药瓶倒置，针头仍在其中。 确保药液盖住针尖。 往后拉柱塞，将规定剂量的药液注入注射器（见图 10）。 检查以确保注射器中的药量正确。 拔出针头，并将瓶子放在一边。



图 10. 往后拉柱塞，将药液注入注射器

9. 将针头插入 TPN 袋的给药口。 将药物注入袋中（见图 11）。 当所有药物都注入袋中后，再次将给药口放在酒精湿巾上。 将注射器放入锐器盒中。



图 11. 将药物注入 TPN 袋

10. 重复步骤 5 至 9，直到所有处方药都注入 TPN 袋中。 每种药物都要使用新注射器。 将会多次使用的瓶子存放在冰箱中，直到它们空了或过期为止。
11. 轻轻摇动 TPN 袋，使药物混入混合物中。 混合物会从透明变成黄色。 检查它是否浑浊或有颗粒。**如果发现任何变色、浑浊或颗粒，请勿使用该袋子。** 保存好袋子，并告知输液公司的家庭护理提供者。 然后，返回步骤 1，重新开始此过程。
12. 如果您已添加所有药物，现在就可以取出 TPN 袋中间的隔板（如果有）（见图 12）。 轻轻摇动袋子，使脂质与混合物混合。 检查袋子中是否有脂肪或脂质分离。**如果发现任何脂肪或脂质分离，请勿使用该溶液**。 相反，将输液袋退回给输液公司，然后使用新输液袋重新开始该过程。

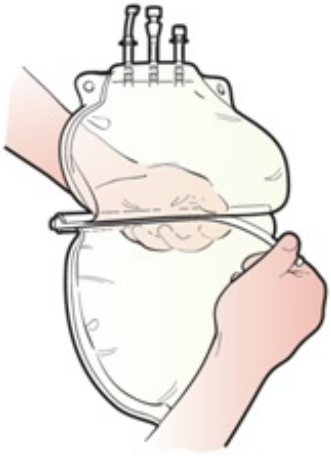


图 12. 取出 TPN 袋中间的隔板

将给药装置连接至 TPN 袋

1. 取下 TPN 袋针头口的保护盖（拉环），并将其放在无菌屏障上。 **请勿触摸外露的一端，或让它接触任何东西。**
2. 拿起 TPN 给药装置。 一只手握住针头口下方，并取下保护罩（见图 13）。



图 13. 取下给药装置的针头口保护层

3. 通过扭转的方式将给药装置的尖端完全插入 TPN 袋的针头口（见图 14）。

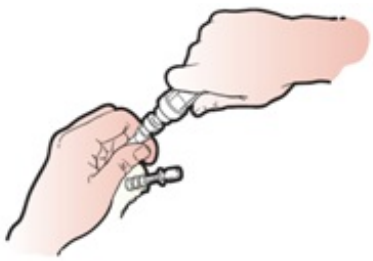


图 14. 将给药装置的尖端插入 TPN 袋的针头口

开始 TPN

1. 将 TPN 袋挂在输液架或挂钩上（见图 15）。 如果有便携式泵，则不需要输液架。



图 15. 将 TPN 袋挂在输液架上

2. 将 TPN 袋导管的末端放在垃圾桶上方。 挤压给药装置的腔室 1 次（见图 16）。

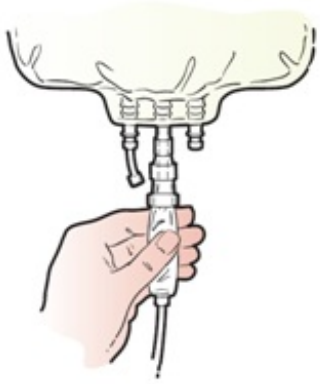


图 16. 挤压给药装置的腔室

3. 打开滚轮夹，让溶液充满整个导管，包括过滤器。 过滤器是一种安全装置，当溶液流过导管时，它可以捕获气泡和任何颗粒。 确保导管内没有空气。
4. 当导管充满后，关闭滚筒夹。 按照泵上的说明，将导管穿过输液泵。
5. 使用酒精湿巾清洁管腔末端的 CVC 连接。
6. 用 10 mL 生理盐水冲洗用于输液的管腔（请参阅“断开 TPN 导管并冲洗 CVC”部分中的说明）。
7. 从 TPN 导管上取下保护盖（见图 17）。



图 17. 从 TPN 导管上取下保护盖

8. 小心地将 TPN 导管连接至 CVC 管腔（见图 18）。 如果您的 CVC 有 2 个或更多管腔，请在进行 TPN 输注时尝试在它们之间切换。 这样您就会知道是否每个管腔都在工作。 **请勿触摸任何打开的连接或让它们接触任何东西。** 如果 TPN 导管的末端意外接触到了什么东西，请更换新的给药装置。

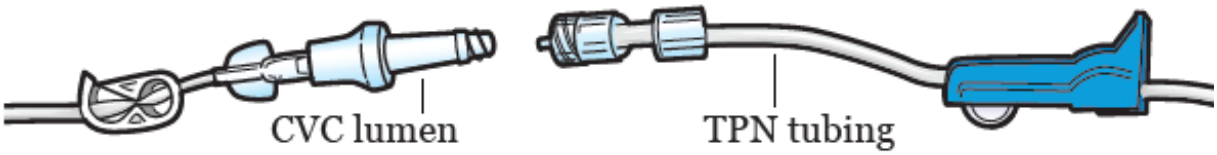


图 18. 将 TPN 导管连接至 CVC 管腔

9. 要开始 TPN，请打开管腔和 TPN 导管上的夹子。 打开输液泵。

断开 TPN 导管并冲洗 CVC

当输液完成时，泵会发出警报。 现在您需要断开 TPN 导管与 CVC 的连接，并冲洗 CVC。 护士会教您如何做到这一点，并为您提供所需的用品。

1. 准备所需用品。 您将需要：
    - 一支预充式 10 mL 生理盐水注射器。 每个管腔各需要一支注射器
    - 未经灭菌的手套
    - 酒精湿巾
    - 每个管腔一个消毒帽
2. 用温水和肥皂洗手至少 20 秒。 用干净毛巾或纸巾擦干双手。
3. 戴上未经灭菌的手套。

4. 关闭输液泵。
5. 关闭 TPN 导管上的夹子，并断开 TPN 导管与 CVC 的连接。
6. 为了释放注射器内的气泡，请轻轻敲击注射器的侧面。 执行此操作时将注射器指向上面。 松开注射器的盖子，但不要取下。 按压注射器上的柱塞，直至排出空气。 重新盖紧盖子。
7. 拿起 1 个管腔并将其松开。
8. 如果盖有消毒帽，请将其取下。 如果没有消毒帽，请用酒精湿巾擦洗无针接头末端 15 秒，然后让其干燥 15 秒。
9. 从注射器上取下盖帽。 丢弃盖帽。 在进行此操作时，确保无针接头的清洁端不会接触到任何物体。
10. 小心地将注射器推入无针接头中，并以顺时针（向右）方向扭转，直至感觉连接牢固。
11. 开始注射生理盐水。 如果无法注入生理盐水，请停止并检查，确保导管内没有扭曲或其他堵塞物。 尝试再次注射生理盐水。 如果仍然无法注入生理盐水，请勿使用额外压力冲洗管路。 取出注射器，重新夹紧导管，并致电保健提供者。
12. 采用推注/暂停的方法冲洗导管：
    - 快速注入 ⅓ 的生理盐水
    - 暂停
    - 重复
    - 注入最后 ⅓ 的生理盐水。
    - 最后一次注射后，夹住导管
13. 将注射器从管腔中拧出，扔掉。
14. 将消毒帽连接到无针连接头的末端。
15. 对每个管腔重复进行步骤 7 至 14。
16. 重新夹闭管腔。
17. 以让您感觉舒适的方式固定导管。
18. 丢弃手套并洗手。

现在您已自行完成 TPN。 将所有一次性材料扔进垃圾桶。

家庭输液护士将帮助您和看护者练习这些步骤，直到您们都可以轻松做到。 如果您有任何问题，请咨询您的医疗保健提供者。

如果出现以下情况，请致电您的医疗保健提供者：

- 发热达 100.4°F (38 °C) 或更高
- 导管周围剧烈疼痛
- 发冷
- 呼吸短促
- 冲洗导管的问题
- 将 TPN 溶液注入体内时遇到的任何问题
- 导管漏出血液或液体
- 导管破裂或损坏
- *HPN 并发症图表*中的任何并发症

联系信息

如果您的供应出现任何问题或延误，请联系家庭输液公司寻求帮助。

如果您有任何问题或疑虑，请致电保健提供者：212-639-6985。 您可在周一至周五上午 9:00 至下午 5:00 联系工作人员。下午 5:00 以后以及周末和节假日，请致电 212-639-2000，请值班医生帮您联系您的医生。

有关更多资源，请访问 www.mskcc.org/pe，在我们的虚拟图书馆中进行搜索。

Memorial Sloan Kettering Cancer Center 拥有和保留所有权利