Memorial Sloan Kettering Cancer Center

患者及照顧者教育

利用彈性輸液泵持續注入

本資訊介紹了彈性輸液泵（SMARTeZ® 泵或 Easypump®），並解釋在利用彈性輸液泵持續進行注入時應該怎樣做。 亦會講解注入後應怎樣中斷輸液泵的連接。

您的輸液泵會與中央靜脈導管 (CVC) 連接。 CVC 有三種主要類型：隧道式胸腔導管、週邊置入中心靜脈導管 (PICC) 和植入口（如 Medi-Ports®）。 如您不確定自己使用哪一類 CVC，請向保健提供者查詢。

關於您的彈性輸液泵

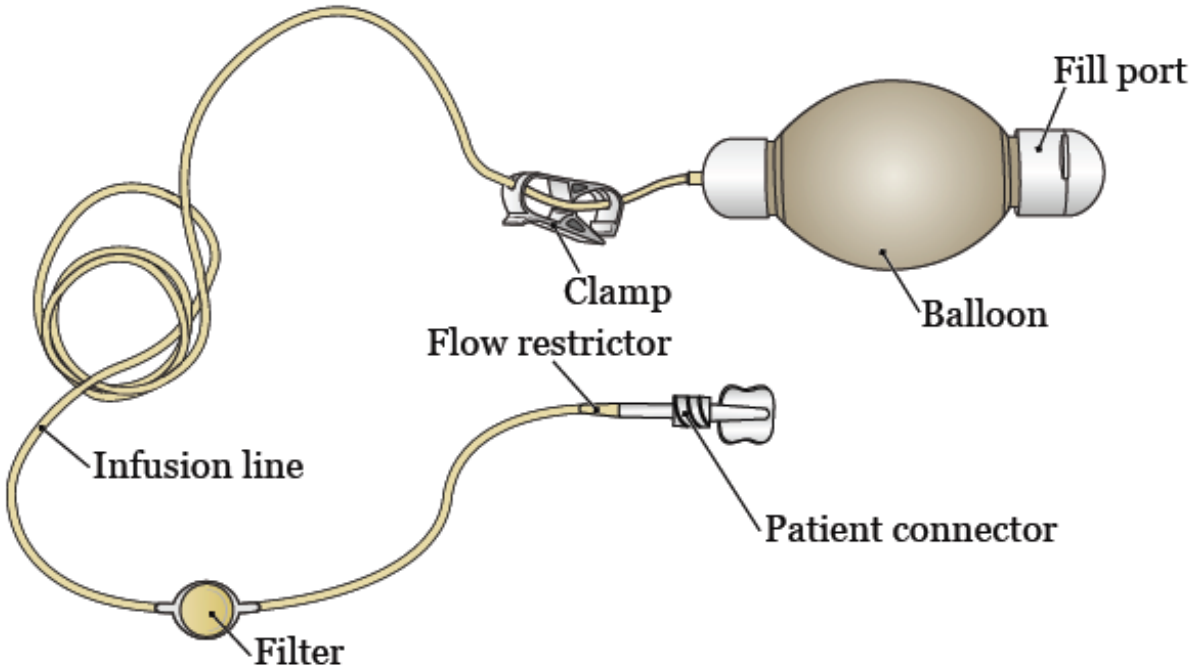


圖 1. 彈性輸液泵的零件

您的輸液泵是非常小巧輕盈的裝置，能以穩定速率將化學療法藥物注入血液。 這稱為化學療法藥物持續注入。 您的輸液泵具備許多不同零件（請見圖 1）。

- **球泵**是暫存化學療法藥物的地方。 球泵有兩層。 內層為貯藏化療藥物的薄膜，而外層則用以保護內層薄膜。
- **注入連結口**為化療藥物置入球泵的地方。 注入連結口附有具保護功能的蓋子。
- **注入管**負責把化療藥物從球泵傳輸至 CVC 導管。
- **鉗**用以展開或中止化療藥物流動。
- 在化療藥物注入身體前，**過濾器**會把其過濾。
- **流量限制器**可控制化療藥物的注入速度。
- **患者連接器**為注入管與 CVC 導管相連的地方。 患者連接器設有蓋子，能在連接器並未連接至 CVC 導管時將其蓋上， 輸液泵連接至 CVC 導管時則會被移除。

在您持續注入期間，化療藥物會從球泵經過注入管，然後透過 CVC 導管注入血液。 在此情況下，球泵將放氣（縮小）並形成皺褶。

開始持續注入

開始持續注入前，您的保健提供者會為您提供相關化學療法的資料，並解釋可能出現的副作用。 請確保您已細閱相關資訊並向保健提供者查詢以釋除疑慮。

您的保健提供者會把輸液泵連接至 CVC 以開始注入。 他們亦會把限流器貼到您的皮膚上。 **限流器在注入期間必須全程接觸皮膚。**

連接好輸液泵後，您便能回家。 在已連接輸液泵期間，注入將持續進行。 在輸液泵連接至 CVC 期間，請遵照《在持續注入期間》的指引。

利用輸液泵進行的持續注入通常需時約 48 小時。 持續注入完成後，您需要中斷輸液泵與 CVC 導管的連接。 如需更多資訊，請細閱《在持續注入後》章節。

在持續注入期間

裝配彈性輸液泵

- 把輸液泵裝配在腋窩與臀部之間。 過高或過低或會導致藥物流動速度過快或過慢。
- 最好是把輸液泵放置於保健提供者給予的腰包中。
- 請勿將輸液泵放置在溫暖的外套或毛氈內。 這或導致輸液泵過暖且藥物流動過快。
- 就寢時，請把輸液泵放到身邊或毛氈上。 請勿將它掛於牀柱或放置在地上。
- **請勿坐或躺在泵上。** 這有可能令其破裂。

如有寵物，請確保將輸液泵妥善放置在牠不能觸碰的地方。 在進行持續注入期間，晚上時請把寵物放到房外。

活動及運動

在進行持續注入期間，您可以如常進行大部分日常活動。 您可以做一些步行等的輕鬆運動， 也可以進行性行為。 如需更多資訊，

請細閱*Sex and Your Cancer Treatment* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/sex-cancer-treatment)。

請避免會提升或降低體溫的活動。 這或導致化療藥物流動過快或過慢。

- 請勿將暖包、電熱牀墊或熱水樽直接放到泵上。
- 請勿用非常熱或冷的水淋浴或浸浴。
- 請勿游水、浸桑拿浴或溫水浴缸。
- 請避免輸液泵受陽光直射，或接觸非常寒冷的天氣。
- 請勿做任何其他會升高或降低體溫的事情，例如跑步、慢跑以及其他會使您流汗的劇烈運動或活動。
- 在持續注入期間請勿做接觸類運動。

淋浴



- **如果您有植入口，請不要弄濕植入口接觸位置。** 接觸位置是針頭插至植入口的位置。
- **若您使用隧道式胸腔導管或 PICC，請勿弄濕導管出口位置。** 出口位置是導管離開身體的地方
- 盡量不要弄濕輸液泵或其系統的任何部分。

在淋浴時，請使用手持式花灑（可手持並移動的花灑）。 這將有助您讓水遠離接觸位置、出口和輸液泵系統。 若您沒有手持式花灑，請使用濕海綿或毛巾進行擦澡。

在淋浴或浸浴前，請用 AquaGuard® 等防水保護敷料覆蓋植入口接觸位置或導管出口位置。 這樣可以防止弄濕接觸或出口位置。 您的保健提供者會為您提供防水敷料。 觀看影片 *Showering While You Have a Central Venous Catheter (CVC)* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/video/showering-while-you-have-central-venous-catheter)以了解如何使用防水敷料。

在淋浴或浸浴時，還應將輸液泵和過濾器放在膠袋（例如：Zip-Loc® 袋）內。 盡量不弄濕膠袋。

使用 4% 氯己定（CHG）溶液殺菌皮膚清潔劑（例如 Hibiclens®）
在針頭已置入植入口、隧道式胸腔導管或 PICC 的情況下，每天使用 4% 氯己定（CHG）溶液殺菌皮膚清潔劑進行清洗。

殺菌劑可以殺死細菌和其他病菌。 4% 氯己定（CHG）溶液是一種殺菌劑，在使用後最多 24 小時內可殺死病菌。 用 4% 氯己定（CHG）溶液淋浴將有助降低感染風險。 您可以在當地藥房或網上購買 4% 氯己定（CHG）溶液殺菌皮膚清潔劑。

如果您對氯己定過敏，請不要使用 4% 氯己定（CHG）溶液。 如果您在使用 4% 氯己定（CHG）溶液時出現刺激或過敏反應，請立即停止使用並通知保健提供者。

使用 4% 氯己定（CHG）溶液殺菌皮膚清潔劑：

1. 以平日使用的洗頭水和護髮素洗頭。 妥善沖洗頭部。
2. 以平日使用的番棍清洗臉部和生殖器（腹股溝）部位。 用溫水

沖身。

3. 打開 4% 氯己定（CHG）溶液的瓶子。 倒一些到手心或乾淨的毛巾上。在此之前，請勿用水稀釋（混合）氯己定（CHG）溶液。
4. 遠離花灑的水流，以避免過快沖洗掉 4% 氯己定（CHG）溶液。
5. 從頸部到足部，將 4% 氯己定（CHG）溶液輕輕搓到身體上。請勿讓氯己定（CHG）溶液接觸：
    - 頭部或臉部（包括眼睛、耳朵和嘴巴）。
    - 生殖器部位。
    - 比皮膚表層更深的傷口或刮擦。 如果您有傷口且不確定是否應使用 4% 氯己定（CHG）溶液，請向保健提供者查詢。
6. 回到花灑的水流下以沖洗掉 4% 氯己定（CHG）溶液。 請使用溫水。
7. 使用乾淨毛巾擦乾身體。

觀看影片 *Showering While You Have a Central Venous Catheter (CVC)* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/video/showering-while-you-have-central-venous-catheter)以了解如何使用 4% 氯己定（CHG）溶液淋浴。

檢查化療藥物流動

當化學藥物從輸液泵流出並進入血液後，球泵將放氣並形成皺褶（見圖 2 和 3）。 化療藥物將流得非常緩慢。 您可能要在開始注入約 18 個小時後才能看到球泵的變化。

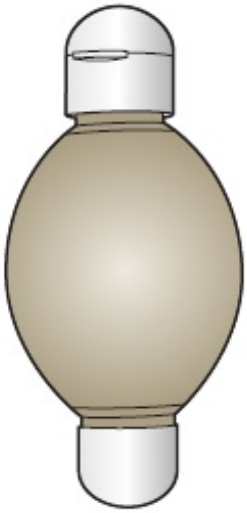


圖 2. 注入開始時的輸液泵



圖 3. 正在注入時的輸液泵

在開始注入的 24 小時後，檢查輸液泵以確保球泵已略放氣並形成皺褶。 這是檢查化療藥物正確流動的方式。 您的保健提供者會指導您該怎樣做。

如果球泵並未放氣並形成皺褶：

- 檢查輸液導管或 CVC 導管有否被鉗夾住。 如有，請打開鉗以鬆開導管，然後合上鉗子以免再次夾住導管（請見圖 4）。

- 確保輸液導管沒有扭結。 如有，請將輸液導管拉直以消除扭結。
- 致電保健提供者並告知相關情況。

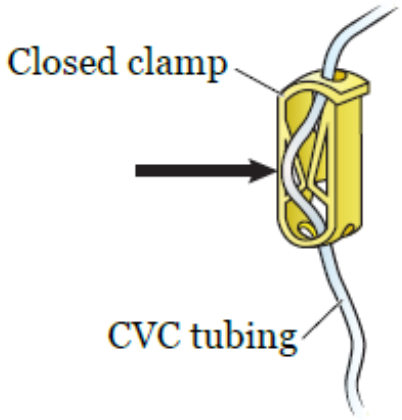


圖 4. 導管在已閉合鉗子外

如有以下情況，請致電保健提供者：

- **在過去 24 小時內，球泵並未放氣並形成皺褶。**
- **球泵放氣的速度比預期更快。**

檢查輸液管道、CVC 導管和植入口接觸位置或導管出口位置。

- 每天檢查輸液泵管道、CVC 導管和植入口接觸位置或導管出口位置。 如何操作：
- 確保輸液泵限流器已妥善貼在皮膚上。 如有鬆脫的情況，請將導管放在衣服下。 確保其靠近或緊貼皮膚。
- 確保輸液管道和 CVC 導管在已閉合鉗子外。 如有任何導管被夾住：請打開鉗並移開導管，然後再次將夾具合上以免出現同樣情況。 然後，請致電保健提供者。

- 觀察植入口接觸位置或導管出口位置周遭的皮膚有否出現液體。 如有，這或者是化療藥物滲漏的徵兆。 請遵照保健提供者為您提供的資源*How to Safely Handle Chemotherapy and Biotherapy at Home* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/safe-handling-chemo-bio)內的指引。
- 檢查植入口接觸位置或導管出口位置周遭有否出現發紅、疼痛、腫脹或膿瘍等感染跡象。 如發現此等症狀，請致電保健提供者。
- 如果您有植入口，請確保針頭正確置入接觸位置， 方法是利用食指輕按針頭。 您應該感覺到它觸碰植入口背部。 若針頭位置似乎不正確，請致電保健提供者。
- 若您的保健提供者為您提供其他指示，請跟從其指引。

清理漏出或溢出物

您的保健提供者將為您提供資源*How to Safely Handle Chemotherapy and Biotherapy at Home* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/safe-handling-chemo-bio)。 如果球泵有藥物流出，又或者是化療藥物從泵中溢出，則請按照該資源內的指引處理。 然後，請致電保健提供者。

在持續注入後

在注入完成後，球泵會完全放氣（請見圖 5）。 利用輸液泵進行的持續注入通常需時約 48 小時。 您的輸液應大約在以下日期和時間結束。

日期：_____

時間：_____



圖 5. 注入後的輸液泵

輸液可能最快會在 42 小時（已填寫時間的 6 小時前）或 50 小時（已填寫時間的 2 小時後）內完成。 這是正常情況。

- 若注入在不到 42 小時便結束，則請致電保健提供者。
- 若注入在開始 48 小時後完成，則您可以中斷輸液泵連接。
- 若注入在開始 48 小時後並未完成，則您可以等待 2 小時再檢查球泵。 如果球泵已完全放氣，則一切如常，您可以中斷輸液泵連接。
- 若注入在 50 小時後仍未結束，則請致電保健提供者。

中斷彈性輸液泵

一旦持續注入完成，您需要中斷輸液泵與 CVC 導管的連接。 您可以自行中斷輸液泵連接，亦可以與 MSK 預約，以便保健提供者中斷輸液泵連接。

- 若您想進行預約以讓保健提供者中斷輸液泵連接，請盡可能根據預約時間準時到達。 這是為了確保化療藥物可全數注入。
- 若您要自行中斷輸液泵連接並有植入口，請按照下一節的說明完成程序。

- 若您使用隧道式胸腔導管或 PICC 而想要自行中斷輸液泵連接：保健提供者會為您提供中斷輸液泵的指引。

從植入口中斷輸液泵的指引

請按照本節指引將輸液泵與植入口的連接中斷，並將針頭從接口拔下。

Please visit www.mskcc.org/zh-hant/cancer-care/patient-education/video/disconnect-elastomeric-pump-implanted-port to watch this video.

準備好所需用品

1. 準備乾淨的地方（例如廚房的枱面）以放置所需用品。 請勿在浴室中斷輸液泵連接。
2. 集齊所需用品。 您將需要：
   - 1 支預先置入生理鹽水（10 mL）的注射器。
   - 1 對未經殺菌的手套。
   - 酒精棉片。
   - 1 塊紗布。
   - 1 條繃帶（例如：Band-Aid®）。
   - 一個配備蓋子的硬身塑膠容器（例如：Tupperware® 容器）。 在容器上標示「化學療法」字眼。
     - 確保容器夠堅固，即使針頭也無法刺穿其側壁。
     - 請勿使用膠袋或紙袋。

3. 請用番梘和水或含酒精的洗手液徹底清潔雙手。
4. 佩戴未經殺菌的手套。
5. 打開紗布，將其從包裝紙中取出。 將其妥善放置到乾淨的工作枱上。
6. 準備裝有生理鹽水的注射器。 如何操作：
    - 拿起含有生理鹽水的注射器。 握住含有生理鹽水的注射器，並將針頭向上。
    - 將蓋子扭開，但不要將其取下。
    - 將推桿稍稍向後拉， 然後輕輕向上按壓，把空氣從注射器擠出。
    - 重新扭緊蓋子。
    - 將注射器放置到乾淨的工作枱上。

沖洗植入口

7. 先由輸液泵開始，沿著輸液管道，最後為貼在皮膚上的限流器。 輕輕從皮膚撕下膠帶並移走限流器。
8. 您將看到 CVC 導管上有 2 個鉗（請見圖 6）。 請閉合最接近輸液泵的鉗。 這個鉗位於克來福接口（無針連接器）下方，並附有綠色消毒蓋子。
    - 請確保鉗已閉合並夾住透明管

道。

- 請勿閉合第二個鉗（克來福接口上方的鉗子，最為接近身體）。

9. 向逆時針方向（左）扭開綠色蓋子，使其可從克來福接口取下。 若綠色蓋子跌在地上或遺失，請以酒精棉片清潔克來福接口末端 15 秒。 讓其風乾 15 秒。

10. 取下生理鹽水注射器的蓋子。 輕輕把鹽水注射器推入接口並將其連接至克來福接口，然後向順時針方向（右）扭緊。

11. 連接好鹽水注射器後，使用脈衝法以鹽水冲洗導管。 一次注入 1 ml 鹽水。 如何操作：

- 向下推壓推桿，快速將約 1 ml 生理鹽水注入克來福接口。
- 暫停。
- 再重複 9 次。

將空的注射器連接至克來福接口。

12. 閉合第二個鉗（克來福接口上方的鉗子，最為接近身體），讓它夾住 CVC 導管。

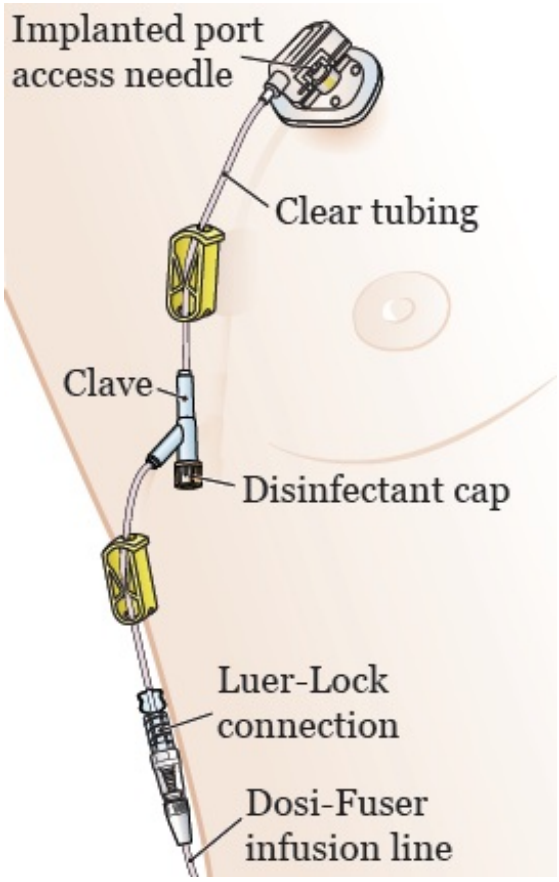


圖 6. 植入口管道的鉗

從植入口取出針頭

3. 取下植入口上的敷料。 撕掉皮膚上的膠貼。
4. 從植入口取出針頭。 如何操作：
    - 以非慣用手（並不用來寫字的那隻手）的 2 隻手指將安全鉸鍊基座輕壓在皮膚上。
    - 輕輕把基座向下壓近皮膚。
    - 利用另一隻手牢固向上拉起帶有紋理的手柄，直至感到已經穩定地停住，而且機針已鎖定到安全位置（請見圖 7 和 8）。
5. 針頭周圍可能有一個藥貼，當中含有預防感染的藥物。 如有，請輕輕拉動藥貼邊緣並將其從皮膚上撕下。
6. 利用紗布墊住針頭所在位置，然後輕輕按壓約 3 分鐘。 3 分鐘後，在該區域包上繃帶。

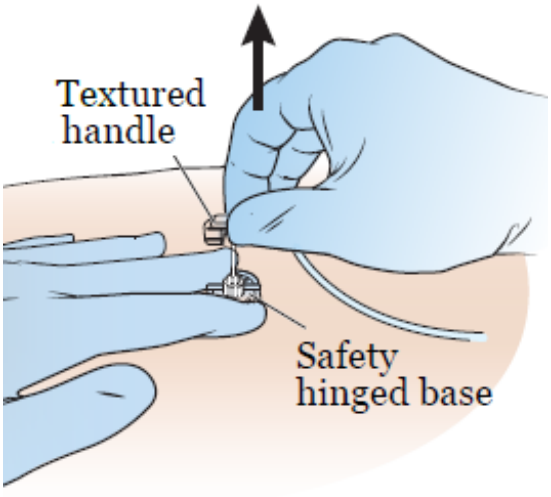


圖 7. 從植入口取出針頭

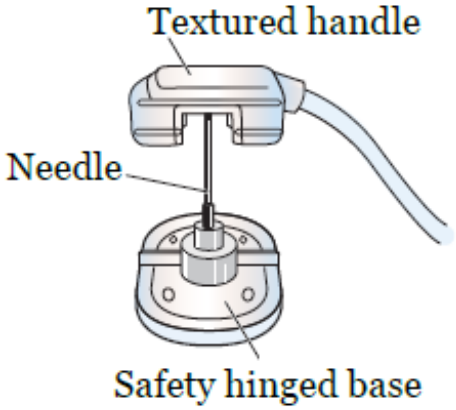


圖 8. 針頭鎖定在安全位置

輸液泵現已中斷連接。

清理

7. 將仍與泵相連的針頭放入硬身塑膠容器內。
8. 將所有骯髒用品放置到裝有針頭與泵的容器內。 包括空的注射器、骯髒手套、用後的紗布及酒精棉片。 扭緊蓋子。
9. 在下次應診時將容器交予保健提供者。 請勿將其扔到垃圾桶內。

何時致電您的保健提供者

如有以下情況，請致電保健提供者：

- 如果您身上出現已列載於他們提供的資訊內的副作用。
- 球泵放氣和形成縐褶的速度比預期更快。
- 球泵排空的時間比您獲告知的正常時間還要早。
- 球泵未有放氣或形成縐褶。

- 輸液泵應該要排空，但它卻沒有。
- 您看到植入口接觸位置或導管出口位置周遭的皮膚出現液體。
- 在植入口接觸位置或導管出口位置周遭出現發紅、疼痛、腫脹或膿瘍等情況。
- 輸液泵出現洩漏。

如有問題或疑慮，請聯絡您的保健提供者。 您的照護團隊成員將在週一至週五 上午 9:00 至 下午 5:00 後、 在這些時間之外，您亦可以留言或與其他 MSK 服務提供者交談。 該熱線將一直有醫生或護士待命。 如您不確定該如何聯絡您的保健提供者，請致電 212-639-2000。

如欲獲取更多資源，請瀏覽 www.mskcc.org/pe，於我們的虛擬圖書館內搜尋。

Memorial Sloan Kettering Cancer Center 持有並保留所有權利