

周邊靜脈注射的技術與感染

張珠玲 李友夫*

省立宜蘭醫院內科 *草屯佑民醫院內科

前言

在現代醫學中，靜脈輸液療法之地位愈來愈重要，也愈複雜，許多住院病人同時置放了多條的周邊靜脈管子，尚有一部份的病人尤須使用中央靜脈導管來供給養份(TPN)，靜脈注射的技術與感染就相形密切，本文謹對此提供一精簡之介紹。

注射部位的選擇與護理

壹、洗手[1]

- 一、經常的洗手可減少細菌傳播。
- 二、何時應洗手呢？

在開始工作前，取每件清潔用品前，執行各項護理技術前後，接觸病患及其所有設備之前後，吃飯、喝水、抽煙前、上完廁所後，都必須洗手，尤其執行靜脈注射必須確切洗手。

貳、位置的選擇[2,3]

- 一、選擇手背處有許多好處：
 1. 可先用遠端靜脈，並保留近端靜脈，日後使用。
 2. 手背靜脈較明顯。
 3. 手骨的結構可讓我們迅速的觀察到注射液是否外滲或感染。
- 二、有部份的研究認為，下肢靜脈注

射，造成靜脈炎的情況比上肢多。

- 三、其他如注射部位之使用次數，治療時間之長短，及給藥之方式(IV push or slow drip)皆必須在選擇注射前考慮在內。[2]

參、皮膚的消毒[2,3]

- 一、用1-2%之tincture of iodine或povidone iodine消毒後乾燥兩分鐘。
- 二、再用75% alcohol擦拭，待乾燥後，再施行注射。

肆、皮膚部位的處理

- 一、使用消毒藥膏：對抑菌或殺菌並無助益。
- 二、注意人們的手部移生：因為人為的因素將細菌帶至無菌區。
- 三、因使用污染消毒藥膏、溶液、或過期的物品，造成感染，故使用時應注意所有物品。

伍、其他應注意的事項[3]

- 一、注射時，必須注意無菌技術，針頭必須安全固定，最好使用無菌敷料敷蓋。
- 二、註明注射日期及時間，並每隔48-72小時更換注射部位及靜脈導管。
- 三、禁止由靜脈注射導管中沖洗管子或從注射管中抽血。
- 四、需加小量藥物，而控制袋內液體太

多時，勿再壓擠回靜脈注射液瓶內，以避免污染。

五、靜脈注射劑內若混合其他藥物時，最好在六小時內使用完畢，且注意無菌操作。

使用注射系統應注意事項

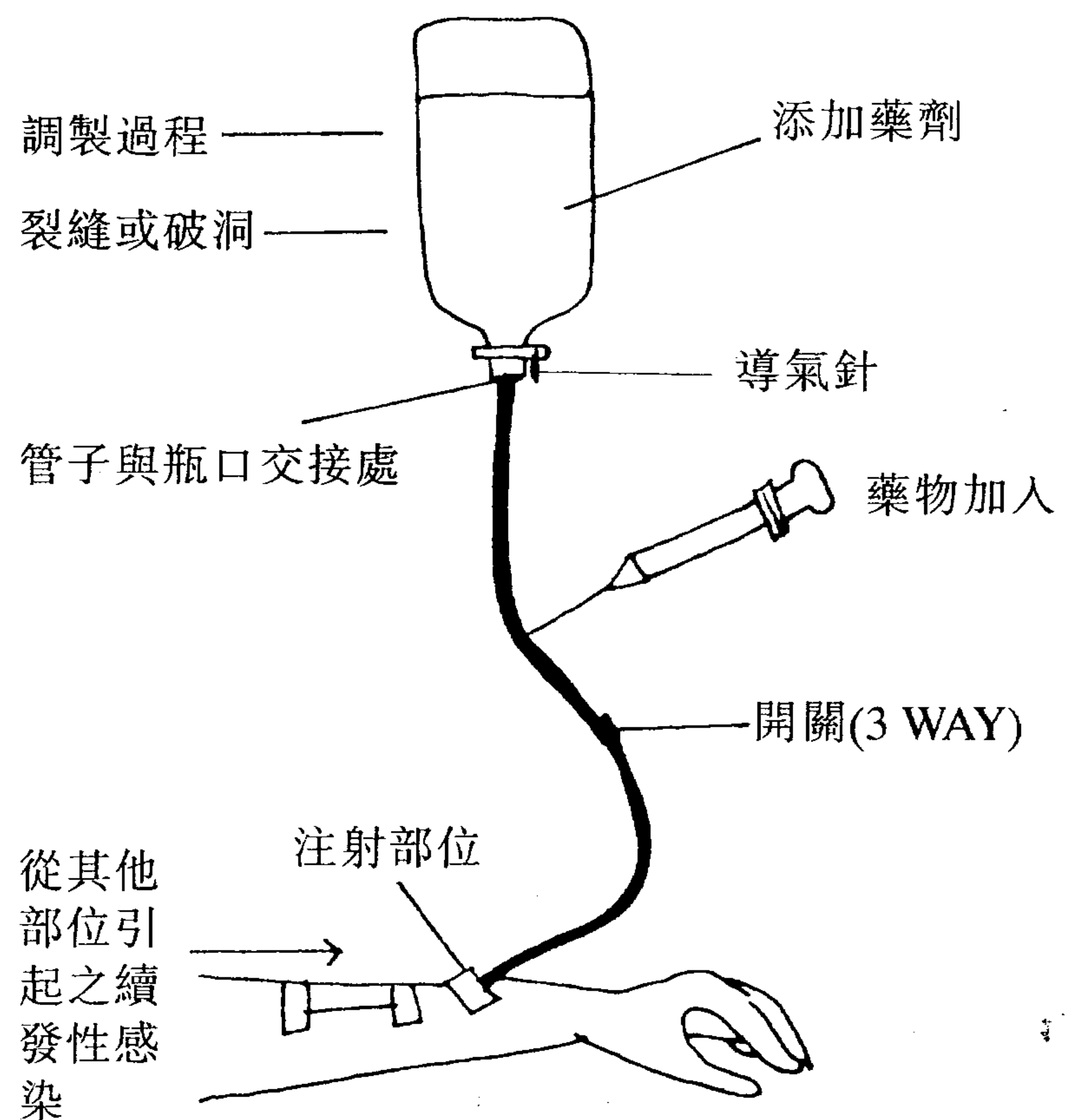
注射系統微生物易進入之處[4]如圖一所示，因此在使用前應注意下列幾點：

1. 廠商製造品質：如溶液有雜質，過期等。
2. 點滴瓶的缺點：如有裂縫，無真空（當插入導氣針時，無空氣上跑）。
3. 空氣入口的過濾：插入導氣針應注意無菌。
4. 點滴瓶或IV set的更換：注意無菌技術。
5. 增加的裝置，如：點滴袋，活栓，加藥或輸血的裝置等，易造成感染，增加時應注意無菌技術。

由圖中可知，感染源可從整個輸液系統之任一管徑出處進入，微生物之污染注射溶液可發生在製造過程，注射之前或者在醫院使用之際。人員操作或藥物之添加都有可能是靜脈注射感染之來源。

感 染

靜脈注射的合併症，有蜂窩組織炎、膿瘍、敗血性靜脈炎、菌血症、心內膜炎等等[5]，當注射部位有紅腫熱痛，皮膚溫度升高，甚至有膿滲出，病人可能發燒，全身無力，皆表示病人之靜脈注射部位受到感染。引發此症之細菌以表皮葡萄球菌最常見。若病人發燒，心跳及呼吸加速，



圖一 致病菌可能經由潛在管路進入靜脈輸液系統

血壓不穩定，白血球上升或下降，甚至有休克現象時，便要懷疑是發生了敗血症了[5]。

診斷方面，需要借助於血液培養及靜脈導管細菌培養，治療方面要將套管拔除，並使用抗生素，但最重要的仍是處理點滴各個接頭及IV之注射務必無菌操作，並重視醫療器材之品質。

討 論

皮膚是身體防禦系統中不可或缺的，而靜脈注射乃是針頭經皮膚插入血管內，無疑地使皮膚的完整性受到破壞，並有可能直接將異物引入血管內，1979年Baker等[6]認為造成之感染幾乎都是由於cuff受到皮膚上細菌移生所致，倘若在72小時內更換靜脈導管及注射位置，就可減少靜脈炎等併發症。1983年Nichols[7]等更提出

了經常更換靜脈導管對病人非但無害，且比更換注射部位更能減少靜脈炎發生，可知，輸液療法的每一部份，皆很重要。尤其輸液化學療法，在近年來愈形複雜，靜脈導管種類也很多，但只要重視無菌觀念，在處理靜脈注射的時候，按步就班的做，相信感染發生率必可大大降低。

參考文獻

1. Larson E: Skin washing. In: Wenzel RP, ed. Prevention and Control of Nosocomial Infection. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins. 1993:450-7.
2. Andersen AR: Are your IV chemo skills up-to-date? National Magazine for Nurse 1989;52:40-3.
3. 馬天應：論護士在院內感染控制中所扮演的角色。榮總護理1984;1:196-202。
4. 藍志堅：院內感染管制原理與實用（第一版）。台北：合記圖書出版社，1991:65-72。
5. 鄭舒倅，楊祖光等：周邊靜脈注射的併發症及預防處理。感控通訊1995;5:15-7。
6. Baker CC, Petersen SR, Sheldon GF: Septic phlebitis: a neglected disease. Am J Surg 1979;138:97-103.
7. Nichols EG, Barstow RE, Cooper D: Relationship between incidence of phlebitis and frequency of changing IV tubing and percutaneous site. Nurs Res 1983;32:247-51.

1. Larson E: Skin washing. In: Wenzel RP, ed. Prevention and Control of Nosocomial Infection. 2nd

供應中心之感染管制

張智華

臺北榮民總醫院感染管制委員會

供應中心是供給整個醫院各單位各種無菌醫療器材、器械的大本營，如果它的感染管制措施沒有做好，滅菌品質管制不良，滅菌不完全，就容易引起病人的院內感染，甚至全院性感染的流行，造成不可收拾的後果，所以供應中心與感染管制有相當密切的關係。一般而言，依照感染管制的觀點，可以把供應中心設計為去污區、準備包裝區、滅菌區、滅菌物品儲存區，各區應有明顯標誌，工作人員避免在各區互相穿梭，減少各區之間相互污染(cross contamination)。污染的器材輸送流程應由：去污區→準備包裝區→滅菌區→滅菌物品儲存區，另外污染器材回收處與醫院購買之無菌物品送貨處應分開。以下分別介紹各區的感染管制作業。

去污區

去污區的地板表面質材必須可耐每日之清洗及耐滑，空調應維持負壓，空氣交換次數每小時至少6次，且空氣直接排除至戶外[1]。此區工作人員必須戴口罩、帽子、穿隔離衣、更換鞋子。

一、醫療器材洗滌注意事項

1. 將所有器材均視為可能具感染性，因全面防護(universal precaution)主張無論病人是否為血液傳染的疾病，將其血液、體液視為可能具愛滋病毒、B型及C型肝炎病毒及其它血液傳染的病原體。採取全面防護的理由是：有些高危險群患者並未接受檢驗或正處於空窗期而無法測得抗體。污染的器