



發佈日期：2020年12月

適用對象：所有醫療機構/所有醫護人員

撰稿暨審稿專家：病人安全專案小組

筆型針劑藥品使用不當

統計台灣病人安全通報系統 2019 年至 2020 年第一季通報案例，共有 4 件為筆針給藥錯誤，其中 2 件是關於筆針使用不當。

案例描述

案例一

外籍看護協助病人被動關節運動(Range of motion, ROM)時出現怪聲且外觀腫硬，經追蹤X-ray顯示肱骨骨折，會診骨科醫師，因骨質疏鬆不建議手術，陸續F/U X-ray顯示骨頭錯位，暫時以石膏副木處置，另骨科建議自費施打改善骨質疏鬆藥物。專科護理師開立「FORTEO 600mcg/2.4ml inj 1劑量 st」，護理師施打後將藥物仿單及空瓶交給家屬。家屬看藥物仿單時向護理師詢問「骨穩注射筆針含有28天份的藥劑」，護理師再次詢問專科護理師如何給藥時，專科護理師表示一次只能給20mcg (1dose)，護理師才發現給成600mcg (1pen, 28doses)。立即探視病人並裝置生理監視器監測生命徵象變化，急抽血驗血鈣、血磷、腎功能；照會新陳代謝科醫師，建議3-4天內要抽血，注意血鈣、血磷、腎功能變化。

案例二

病人為66歲男性，診斷為糖尿病、第三期慢性腎病、肝硬化、BC型肝炎，目前依醫囑使用NovoRapid(速效型) 10U SC TID AC為基底，並視血糖值調整使用劑量。因17:00 TID AC血糖值：276 mg/dl，需給予NovoRapid 12U SC PRN TID AC，主護將調整好之胰島素筆針交由病人之看護，當21:00收回NovoRapid筆針後，發現NovoRapid胰素筆針餘量為零，看護說沒施打好，故打了三次，詢問看護餘量為零原因，看護表示因給予病人施打兩次胰島素，故主護給予測量血糖：70 mg/dl，立刻告知值班專師及主治醫師，囑予Q2H監測血糖、依醫囑給予Vitagen (glucose 50%) 60mL IV ST、glucose 10% 500mL IVD ST，處置後測量血糖：248 mg/dl。

安全議題說明

收集台灣病人安全通報系統 2017 年至 2020 年第一季期間之醫療機構通報案例，以及美國 FDA 之 Safety Communication、ISMP 之 NAN Alert 與英國 NHS Improvement 之 Patient Safety Alert 通報案例，分析筆型針劑給藥錯誤之風險點如下：

筆型針劑錯誤類型	台灣TPR	美國FDA	美國ISMP	英國NHS
 筆針使用不當	√	√	√	√
 藥物給錯	√		√	
 給錯病人			√	
 醫囑重開立未發現	√			

建議作法

一、 加強筆型針劑使用教育訓練及評估：

1. 建議在給藥時能設定正確的劑量及如何正確使用不同類型的安全針具或傳統針具。
2. 首次使用筆針之病人或主要照顧者，衛教人員應增加評估是否有學習障礙(如：語言)，對病人、主要照顧者或護理人員進行筆型針劑使用評估和再教育，示範如何使用筆針進行藥物治療，並以實物搭配適當圖像逐一說明如何正確使用，並於衛教後回覆示教，以減少由於不當注射技術而導致併發症。
3. 向病人或主要照顧者解釋藥物劑量不足(和過量)的徵兆和症狀，如何監測其生理狀況變化(例如，血糖濃度)以及何時聯繫醫療照護人員。

二、 落實筆型針劑使用衛教及注意事項說明：

1. 拿取筆針時需要閱讀藥品標籤，而不是仰賴人為因素之視覺辨識顏色或位置。
2. 初次使用筆針之護理人員/主要照顧者，務必閱讀並遵照使用說明指示使用。
3. 指導主要照顧者每位病人須使用其注射筆，不同病人不可混用同一支注射筆，避免共用導致交叉感染。
4. 若發現筆管內有血液，建議不要再使用。
5. 若發現筆管內有氣泡，應先排出氣泡再使用，以免影響劑量準確度。

三、 機構採購藥品時，應將形音相似之筆針可能造成問題納入考量。



參考資料

1. Bari, B., Corbeil, M.A., Farooqui, H., Menzies, S., Pflug, B., Smith, B.K., Vasquez, A., Berard, L. (2020). Insulin Injection Practices in a Population of Canadians with Diabetes: An Observational Study. *Diabetes Ther.* 7;1-15. doi: 10.1007/s13300-020-00913-y.
2. Gorska-Ciebiada, M., Masierek, M., Ciebiada, M. (2020). Improved insulin injection technique, treatment satisfaction and glycemic control: Results from a large cohort education study. *J Clin Transl Endocrinol.* 4;19:100217. doi: 10.1016/j.jcte.2020.100217.
3. National Alert Network (2017). Severe hyperglycemia in patients incorrectly using insulin pens at home. Retrieved from <https://www.ismp.org/alerts/severe-hyperglycemia-patients-incorrectly-using-insulin-pens-home>.
4. NHS Improvement (2016). Risk of severe harm and death due to withdrawing insulin from pen devices. Retrieved from <https://www.england.nhs.uk/publication/patient-safety-alert-risk-severe-harm-and-death-withdrawing-insulin-pen-devices>.
5. Schneider, A., Kolrep, H., Jordi, C., Richard, P., Horn, H.P., Lange, J. (2019). How to prevent medication errors: a multidimensional scaling study to investigate the distinguishability between self-injection platform device variants. *Expert Opin Drug Deliv.* 16(8):883-894. doi: 10.1080/17425247.2019.1637852.
6. Truong, T.H., Nguyen, T.T., Armor, B.L., Farley, J.R. (2017). Errors in the Administration Technique of Insulin Pen Devices: A Result of Insufficient Education. *Diabetes Ther.* 8(2):221-226. doi: 10.1007/s13300-017-0242-y.
7. U.S. Food & Drug Administration (2018). Caution When Using Pen Needles to Inject Medicines: FDA Safety Communication. Retrieved from <https://www.fda.gov/medical-devices/safety-communications/caution-when-using-pen-needles-inject-medicines-fda-safety-communication>.