

新生兒足跟採血之病安事件改善

作者姓名：醫檢師 楊雨婕 / 醫檢師 連紹瑄
服務機關 / 單位：宏其醫療社團法人宏其婦幼醫院

壹、前言

新生兒足跟採血是目前常規的先天性代謝疾病篩檢及黃疸指數之檢驗，通常於出生後48小時內進行檢驗，以早期發現並積極治療潛在的問題。過去多採用傳統滅菌採血針Lancet來進行足跟穿刺，且因穿刺深度與角度取決於執行人員之技術純熟度，容易造成傷口深淺不一、出血困難、局部瘀青，甚至感染導致骨髓發炎，影響新生兒後續發育。此外，檢驗操作造成的傷口及後續問題，也易引發家長疑慮，導致病人安全事件之醫療糾紛風險提升，進而導致醫院品質受到質疑。

因此本改善計畫旨在分析現行新生兒足跟採血流程中潛在的風險，並全面導入自動足跟採血器以標準採檢流程，降低病安事件的發生率、提升採血品質及提升醫院醫療品質。

貳、問題分析、改善計畫或方法

問題分析 人為因素風險

傳統滅菌採血針之操作須仰賴執行人員的技術純熟度，容易產生採檢傷口過深或過淺，導致凝血不易、影響新生兒後續發展和血量不足而反覆採血的問題。

問題分析 檢體品質不佳

採檢部位的傷口不一，易產生過度擠壓或是出血困難的問題，導致檢體溶血或凝固，重新採檢機率提升，導致檢驗效率不佳，後續治療延宕。

問題分析 病安事件發生

新生兒足跟局部瘀青、感染或是傷口過深明顯，導致家屬投訴通報病安事件，易造成醫療信任的危機。

改善策略及執行方法 採血設備之更換

本院自民國110年起，於新生兒先天性代謝疾病之篩檢全面汰換傳統針具，採用「自動足跟採血器」(如：BD Quickheel Lancet)，確保採血部位的傷口深淺一致，穿刺快速減緩疼痛感。

改善策略及執行方法 標準作業流程及教育訓練加強

重新檢視新生兒足跟採血之操作流程，並制定自動足跟採血器操作的標準作業流程及注意事項，同時加強執行人員之教育訓練及操作演練。

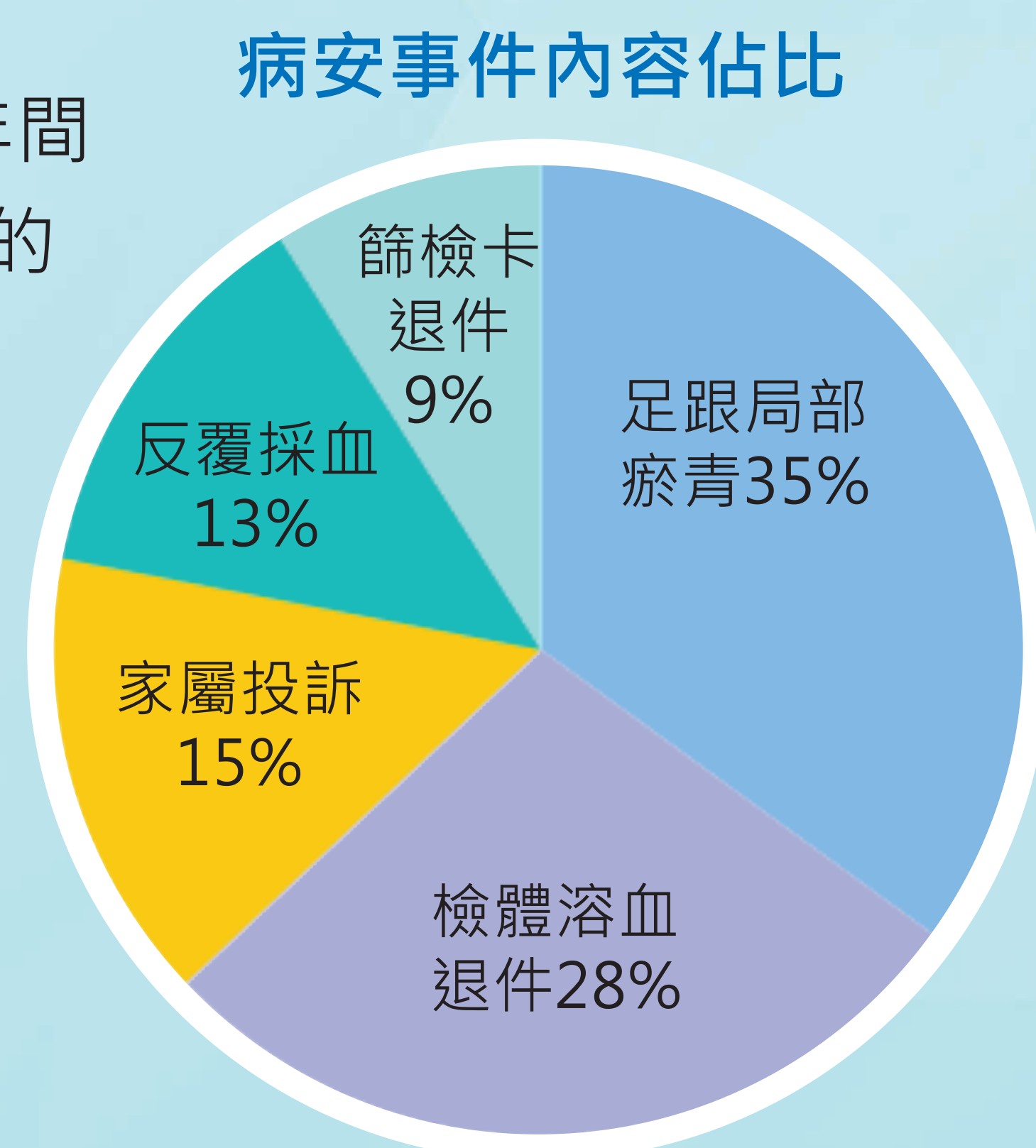
改善策略及執行方法 持續監測及品質追蹤

以病安事件之通報率、檢體退件率以及家屬滿意度作為監控指標，定期追蹤改善成效，回朔檢討採血相關事件以定期修正流程。

參、結果與成效

本計畫分析自民國108年至113年間本院新生兒採血之相關病安事件的統整(如圖一所示)發現以下：

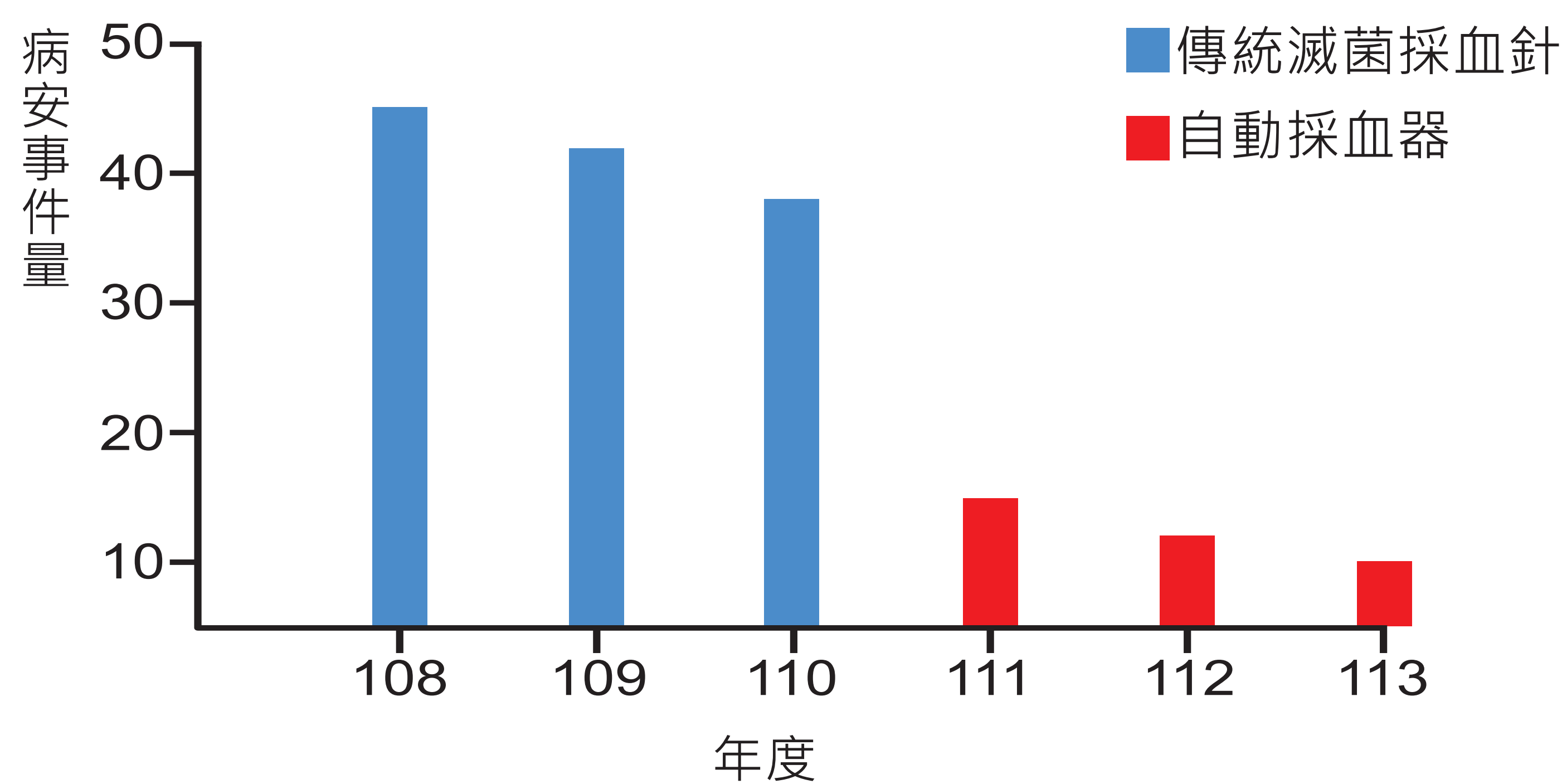
- 1.採檢後新生兒足跟局部瘀青占多數比率(35%)。
- 2.其次則為溶血檢體之退件率(28%)。
- 3.比例佔最少之事件為篩檢卡的退件(9%)。



圖一、新生兒相關病安事件內容之比率

為改善新生兒相關病安事件之通報，因此於民國110年後全面改用自動採血器，於圖二中可以看到在民國110年之前，使用傳統滅菌針期間的病安事件發生率明顯偏高，每年平均約35至50件之間；然而，在自動採血器全面導入之後，病安事件量大幅下降，可以看到民國111年僅有15件，民國113年則降至10件左右，顯示其改善的幅度相當顯著。

傳統滅菌針與自動採血器之病安事件發生率比較



圖二、傳統滅菌針與自動採血器病安事件發生之比較

以下表格(表一)為本院新生兒相關病安事件之改善前後的統整，可看出未全面更換自動採血器前，病安事件發生數量每月平均約為3件(自民國108年起至110年間)，而改善後平均每月僅發生0-1件，發生率下降約66%；因檢體溶血而退件比率也大幅改善約33%左右；足跟採血後局部瘀青的現象也明顯改善，使得家屬的信任度及滿意度也有提升20%，此外本院也發現自動採血器的使用對於操作人員的採檢時間也有明顯的改善，有助於提升醫療服務的品質與效率。

表一、改善前後之成效統整性表格

成效指標	改善前	改善後	改善幅度
平均病安事件數/月	3件	0-1件	↓ 66%以上
檢體退件率(含溶血)	15%	10%	↓ 33%
家屬滿意度	72%	92%	↑ 20%
採血時間(每位新生兒)	72%	92%	↓ 20%

肆、結果與討論

本改善計畫藉由分析傳統滅菌採血針Lancet與自動採血器採檢方式之風險比較，以達到新生兒足跟採血的標準化及病人安全之提升，不僅明顯降低相關病安事件的通報與檢體退件的比率，同時也提升了新生兒照護品質和家屬的信任，本院也將持續追蹤後續相關的病安事件並積極調整各項標準化作業流程以兼顧更良好的醫療品質。