

# 利用無線辨識科技提升 病人安全

◎林口長庚新生兒科加護病房主任 徐任甫

## ●前言

2013 年日本發生一起轟動社會醫療新聞：60 年前因為醫院抱錯嬰兒，60 年後醫院被判賠千萬事件。東京一名 60 歲男子驗了 DNA 赫然發現，養育多年的父母親居然不是自己的親生父母，他透過當時出生的醫院查出原本應該生長的家庭相當富裕，男子因此提告，法院也判定，醫院的過失剝奪他原本可擁有的富裕生活，得賠償男子一千萬台幣。

追蹤這起烏龍原因，男子出生在 1953 年剛好碰上戰後第一波嬰兒潮，幾乎每家醫院天天有大量新生兒出生，醫護人員手忙腳亂。統計當時 15 年之間，日本全國至少有 32 起抱錯嬰兒的烏龍事件。雖然抱錯嬰兒在醫院很少發生，但是一旦發生，都會是極大的悲劇而且會造成兩個家庭的遺憾。

## ●病人安全

醫院是提供病人接受治療的場所，從患者住進醫院的那一刻起，就和醫院形成了醫病契約關係，因此醫院不僅為病人治療疾病，同時也擔起了維護病人安全的責任。根據英國病人安全醫品會

(National Patient Safety Agency, NPSA) 的統計，2006 年 2 月到 2007 年 1 月分析，在 24,382 名病人接受到不良醫療照護中，有超過 2,900 名是因為未能確實執行辨識病人身份所造成的。就連國際醫院認證組織 (Joint Commission International, JCI) 所設定的國際病人安全目標第一項就是病人辨識，可見其重要性。

病人安全的定義為，在醫療過程中採取必要的措施，來避免或預防病人不良的結果或傷害；包括預防錯誤、偏差與意外。而病人安全的作業要求，早已含括於各醫療照護流程中。現在的病人安全首重於風險而非異常管理，故特別從作業流程及人為的角度去思考疏失發生的可能性，以期事先預防事件的發生。而風險管理就病人安全領域而言，係指醫院採取必要的措施及降低病人的意外或傷害事件，來達到降低醫院因此所造成的財物損失或威脅。這也是現在的預防醫療觀念，預防重於後面的治療與挽回措施。

增進病人安全及降低醫療疏失最必要的也是首要的步驟就是「病人辨識」。醫院大多以手（腳）圈、健保卡

及口頭詢問病人全名作為病人身分辨識的方式，最常用來作為病人身分辨識依據的資料是病人姓名、病歷號碼及出生年月日和床頭卡。病人辨識方式中以「病人辨識環」為最安全有效；在針對病人執行各項技術時，應採開放式請病人自行說出姓名及稱謂，若是為幼童、虛弱病患者則因由家屬敘述基本資料並與手圈核對。然而在嬰兒室照顧的嬰兒，就會遭遇到極大的困難。不管是抱入抱出，餵奶洗澡，親子同室和出院時，這些都是非常頻繁的確認作業，也容易出錯，但卻也不能容許出錯。因此，我們引進了無線射頻辨識（Radio Frequency Identification, RFID）來協助林口長庚醫院嬰兒室的照顧。

## ●無線射頻辨識工作原理

### 電子標籤

通常以電池的有無區分為被動式和主動式兩種類型，被動式 Tag 是接收讀取器所傳送的能量，轉換成電子標籤內部電路操作電能，不需外加電池；可達到體積小、價格便宜、壽命長以及數位資料可攜性等優點。

### 讀取器

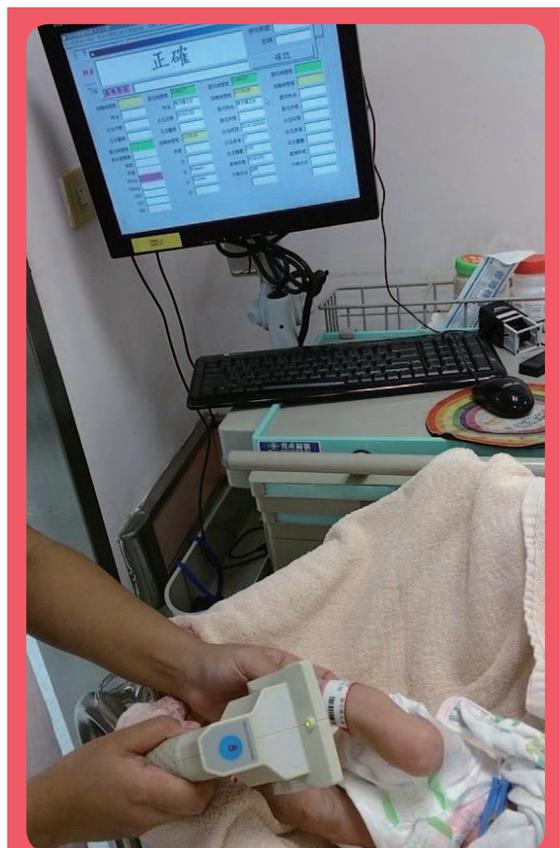
利用高頻電磁波傳遞能量與訊號，電子標籤的辨識速率每秒可達 50 個以上。可以利用有線或無線通訊方式，與應用系統結合使用。

### 應用系統

無線射頻辨識系統結合資料庫管理系統、電腦網路與防火牆等技術，提供

全自動安全、便利的即時監控系統。相關整合應用包括航空行李監控、生產自動化管控、倉儲管理、運輸監控、保全管制以及醫療管理等。

新生兒出生時，由產房護理人員將 RFID Tag（無線射頻辨識腳環）標籤黏貼在新生兒腳圈上，當新生兒由產房進入嬰兒室時，嬰兒室護理人員使用經過架設於特定位置之讀取器，讀取新生兒腳圈基本資料，將新生兒資料寫入資料庫中，接著列印出新生兒基本資料的標籤貼紙黏貼於白色磁卡上，作為座位卡及探嬰卡，並使用讀取器將新生兒資



▲無線射頻辨識工作原理減少因書寫資料錯誤導致新生兒身分辨識錯誤

料寫入白色磁卡中。同時取消人工書寫的圓牌、床頭卡及探嬰卡，減少因書寫資料錯誤導致新生兒身分辨識錯誤及耗時。

在餵奶抱出及接回、親子同室及新生兒出院時，護理人員執行新生兒身分辨識時，利用無線射頻辨識系統讀取新生兒腳圈資料與床位卡、家屬的探嬰卡（白色磁卡）資料無誤，讓同仁在不需打開包巾的情況下，辨識新生兒身分，不易因干擾因素而中斷新生兒身分辨識，產生耗時；亦可與家屬雙方共同辨識新生兒身分，讓家屬看見執行新生兒身分辨識過程，也可以透過電腦螢幕觀

看到「資料正確」的字樣。

### ● 結論

病人辨識的重要性是不可言喻的，尤其在嬰兒室有高頻率的護理活動，絕不可輕忽。我們引進新的科技來提升嬰兒辨識完整率，購入無線射頻辨識的輔助，以減少新生兒身分辨識的耗時及可能疏失。展望未來，我們將利用無線射頻辨識功能結合數位監控系統，可在發生警訊第一時間將相關區域影像傳送到監視中心，做後續追蹤之用。杜絕病人辨識錯誤導致醫療疏失的發生，才能夠創造一個安全的醫療環境。☞

## 無線射頻辨識與條碼辨識特性比較

功能	條碼辨識	無線射頻辨識
讀取數量	一次一個	可同時讀取多個 Tag
資料容量	儲存資料的容量小	儲存資料的容量大
讀寫能力	條碼資料不可更新	Tag 資料可重複讀寫
讀取方便性	條碼讀取時需要可看見與清楚	Tag 隱藏在包裝內仍可讀取
讀取速度	慢	快
高速讀取	移動中讀取有所限制	可以進行高速移動讀取
穿透性與無屏障讀取	條碼必須在距離及無物體阻礙才可讀取	能穿透遮蔽物讀取 Tag 資料
堅固性	條碼汙損或毀壞將無法讀取	Tag 在嚴酷、惡劣與骯髒的環境下仍可讀取