



運用設計思考概念降低小兒頭頸部影像異常率

陳欣嫻、王涵縷、王瑋琳、羅方妘、李俊憲
天主教聖功醫療財團法人放射科 放射師



一、前言/目的：

放射影像的重照增加了受檢者接受輻射劑量風險，尤其對於成長中之小兒，所造成負面的生長影響更鉅，而頭頸部影像標準要求較高，加上小兒容易因恐懼而哭鬧不配合，更容易造成影像異常而導致重照率提高。影像重照除影響病人安全外，也浪費醫療資源，增加許多隱形的成本。

藉由「設計思考」的概念(一種以人為中心，動態的迭代式解決問題的方法，包含運用同理心、結合他人的意見、產生多種想法、通過創建原型來測試潛在的解決方案、以及從失敗中學習以得出解決方案(劉世南，2021))及品管圈的手法，除了降低影像異常率，進而減少因重照而造成的輻射傷害風險，也提昇了醫療服務品質。

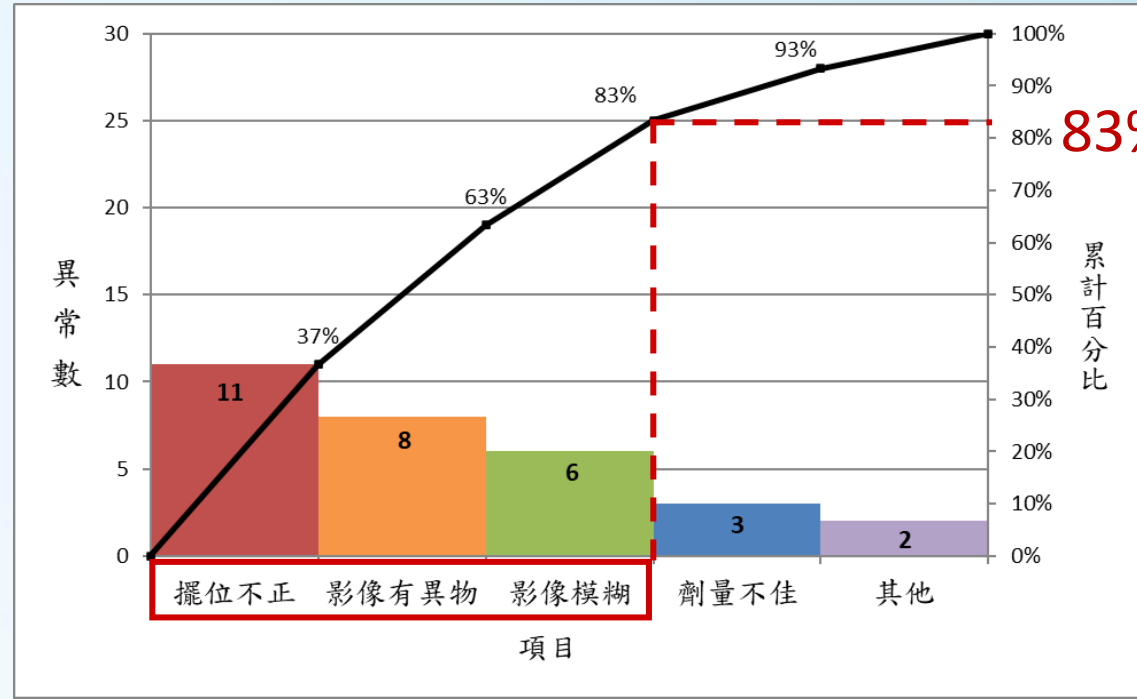


圖1：改善前柏拉圖

二、材料與方法/問題分析、改善計畫或方法：

改善前數據蒐集時間112年8月1日至113年9月30日止，蒐集所有小兒頭頸部X光影像，統計出異常率為61.2%，並將統計數據繪製成柏拉圖(圖1)以80/20法則選擇「擺位不正」11件、「影像有異物」8件及「影像模糊」6件為本次改善重點。

團員依據現況，製作特性要因圖(圖2)分析影響因素，票選出五項要因，經三現原則，討論後一致同意將「家屬未正確協助」、「輔具遮擋」、「家屬未確實約束小兒」這三項列為真因。

改善前本院小兒頭頸部影像異常率為61.2%，參考同儕標竿學習6家醫療院所(平均值39.5%)後，將圈能力設定為60%經公式計算後可得到目標值為30.7%，以品管圈活動介入，運用 PDCA 循環潔和設計思考概念，改善策略分別為：(1)請你跟我這樣做；(2)頭好不撞撞；(3)擁寶安康好棒棒，其對策作法如表 1。

表1:改善策略

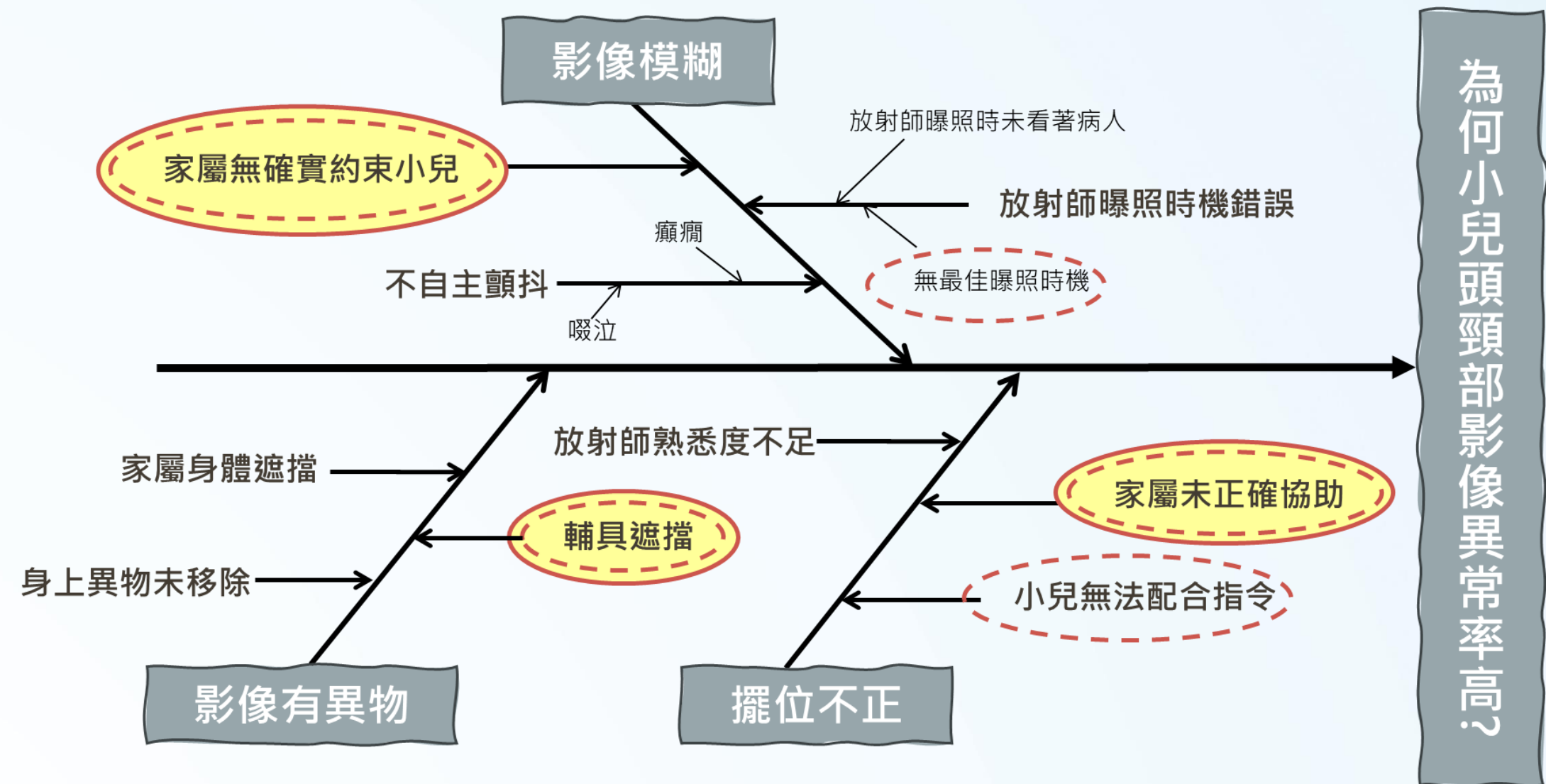


圖2：特性要因圖

三、結果/成效：

1.結果：

改善後自112年12月18日至113年2月16日間，小兒頭頸部影像共51張，異常影像有12張，異常率為23.5%，將統計數據繪製成改善前後柏拉圖(圖14)。

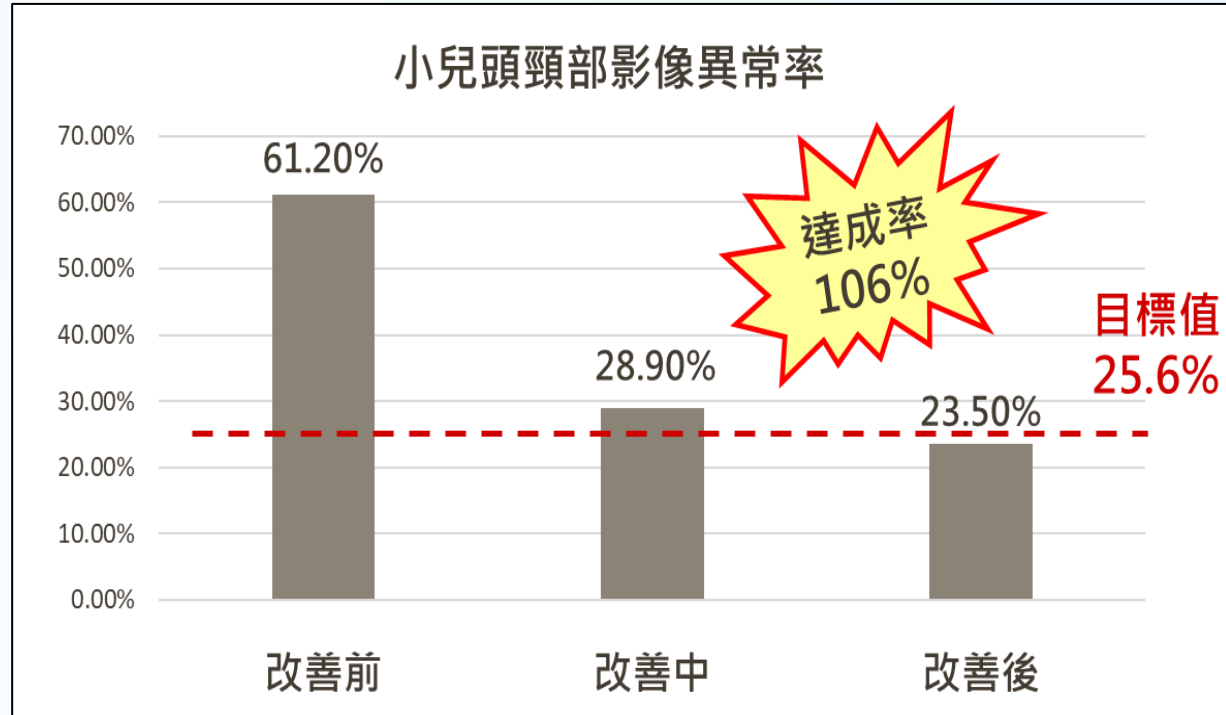


圖12：目標達成率圖

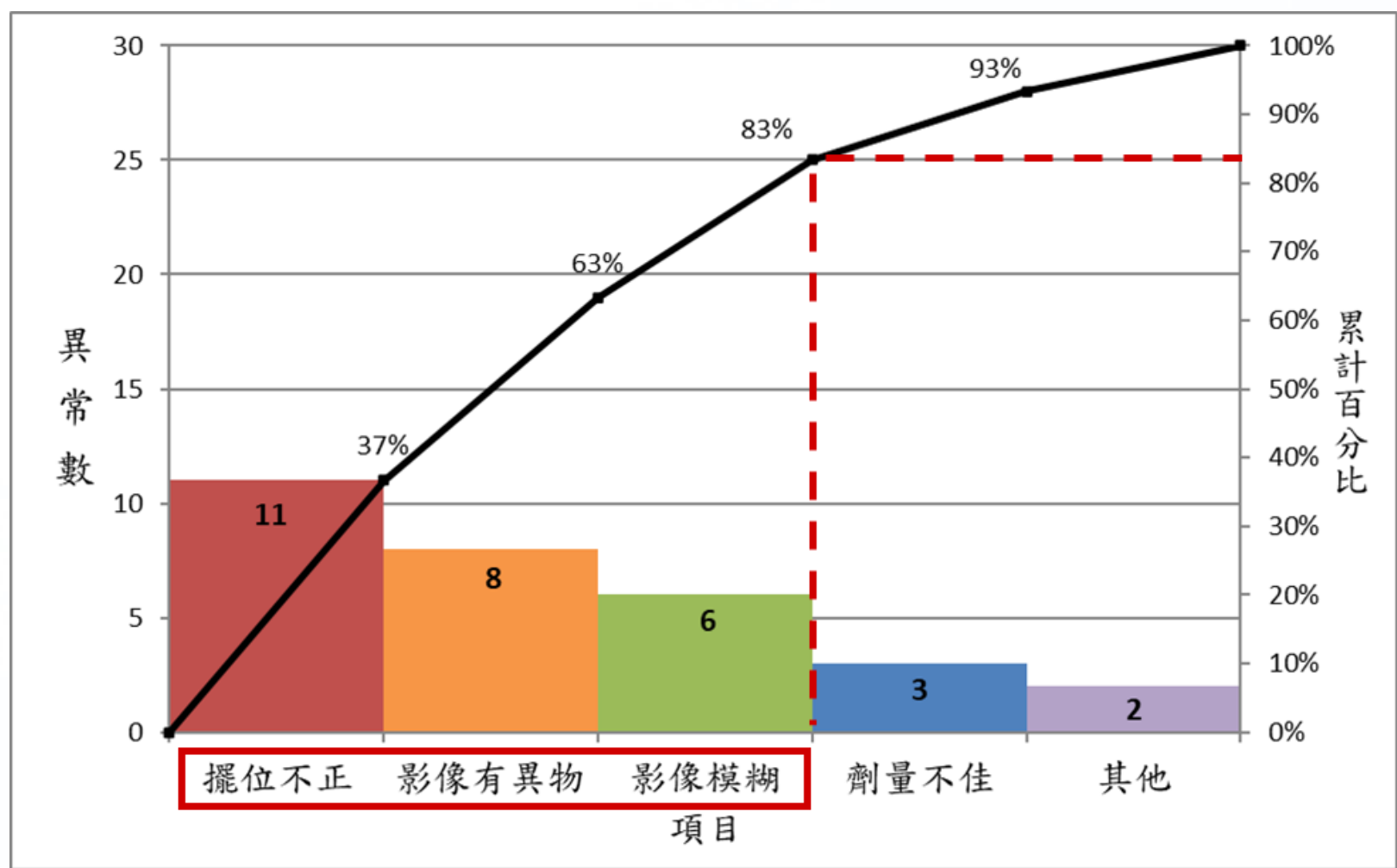


圖14：改善前後柏拉圖

2.成效：

- (1)對策實施後小兒頭頸部影像異常率從61.2%降至23.5%，目標達成率為124%，進步率為61.6%，降幅達到61.7%(圖15)。
- (2)對病人而言：整年約可為病人減少94mSv不必要的輻射劑量。
- 對同仁而言：整年可減少近5小時的工作時間。
- 對院方而言：整年可節省1,200元的成本支出。

四、結論與討論：

經本次品管圈的參與，全體圈員及放射科同仁均付出許多心力，集思廣益以降低小兒頭頸部影像異常率；這次更是運用了設計思考的概念-「以人為中心」，嶄新的思維程根本解決問題，自改善執行迄今後續追蹤(如圖16)，效果持續降於目標值。無形成果方面圈員於「QC手法」及「發掘問題」有明顯進步(圖17)，改善後可以提升同仁間的業務討論，拓展業務領域，提振工作士氣，全體同仁均滿意此次改善成果。

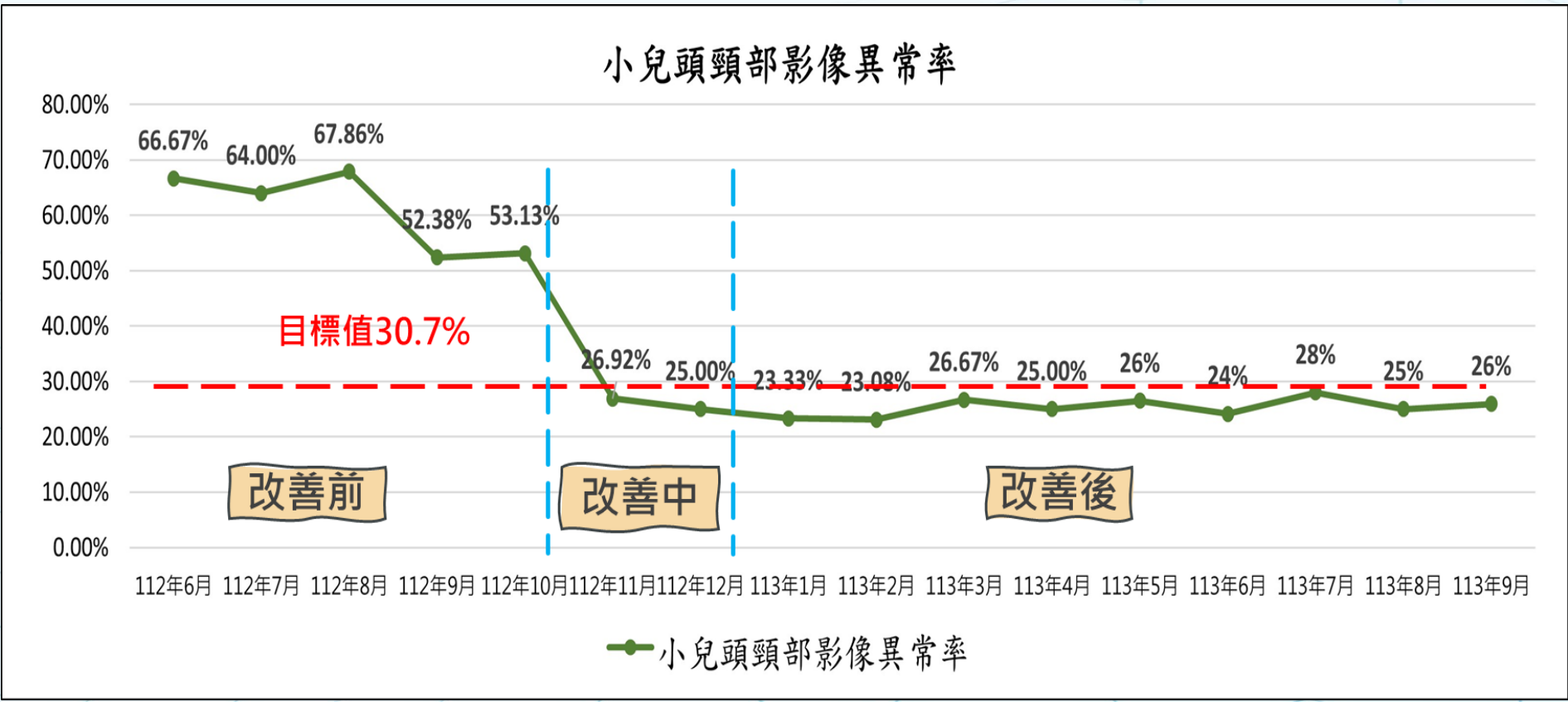


圖13：本期效果維持推移圖

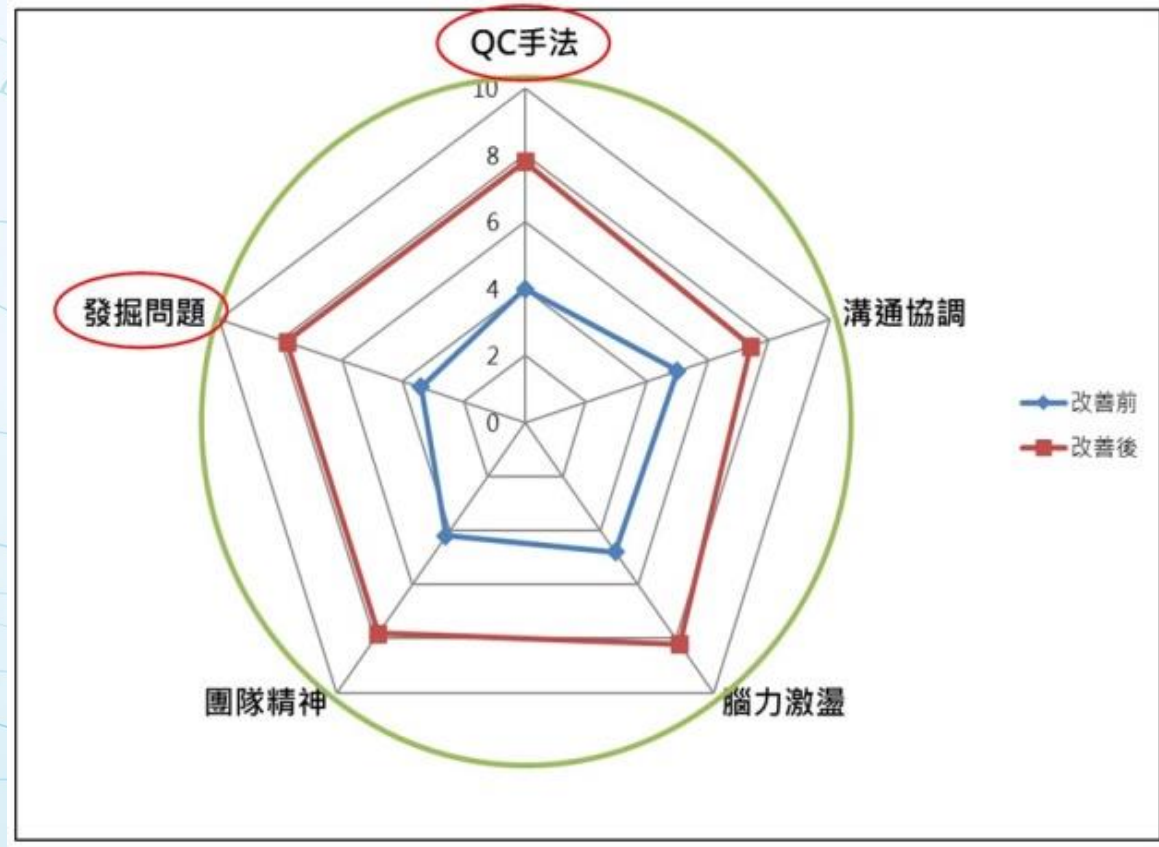


圖14：改善前及改善後雷達圖