

# 降低磁共振造影檢查 退片率

天主教聖馬爾定醫院

張亦如

# 用美食喚醒鬥志

異常事件單  
內外部顧客抱怨  
指標KPI  
創意提案



# 主題選定

題目	提案依據	可行性	成本	效益	總分
降低磁振造影檢查退片率	指標(KPI)	<b>78</b>	<b>52</b>	<b>58</b>	<b>188</b>
降低腹部X-ray攝影的退片率	指標(KPI)	76	54	42	172
提升放射診斷科人員乾洗手的執行率	異常事件	64	52	40	156
提升第3、4攝影室交班效率	異常事件	54	48	34	136
提升值班期間的排檢效率	異常事件	44	54	30	128
提升顯影劑注射效率	顧客抱怨	42	32	48	122
提升術後X-ray攝影的滿意度	顧客抱怨	42	42	42	126
降低MRI排檢等候時間	指標(KPI)	35	42	34	111
提升放射師工作滿意度	創意提案	24	26	20	70
降低醫師報告完成時間	指標(KPI)	20	12	26	58

註：「9」表高度相關、「3」表中度相關、「1」表低度相關，共10人參與評分。

問題，真的假的？

# 103年MRI退片率2.95%

## 病人檢查等候天數為5.9天

活動名稱	獎項	主題	醫療機構	改善前	改善後
醫療品質獎	銀獎	降低嬰幼兒一般攝影重照率	衛生福利部桃園醫院	6.47%	1.75%
	銅獎	降低數位化X光常規攝影重照率	柳營奇美醫院	9.20%	4.8%
	潛力獎	降低床邊攝影重照率	嘉義基督教醫院	6.97%	2.84%
	潛力獎	降低一般放射線檢查重照率	國軍高雄總醫院	3.18%	1.66%
全國品管圈大會	無	降低常規X光攝影重照率	苗栗大千醫院	3.93%	1.25%

# 各類放射線平均檢查時間比較

退片，會如何呢？



5分

10張腹部X光



15分

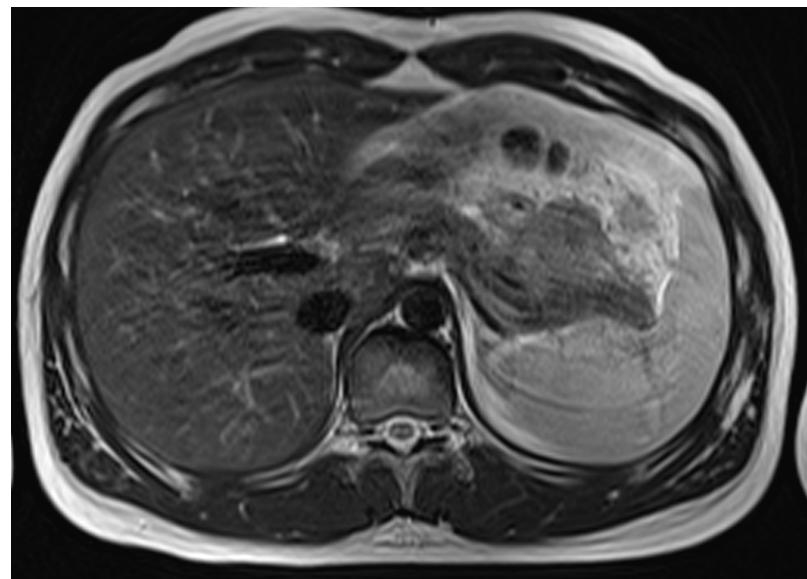
腹部電腦斷層



45分

腹部磁振造影

- 全台MRI建置6年內成長**63%**（2006衛生署統計）
- 93年MRI使用**32萬**人次，成長18%（中央健保局, 2009）

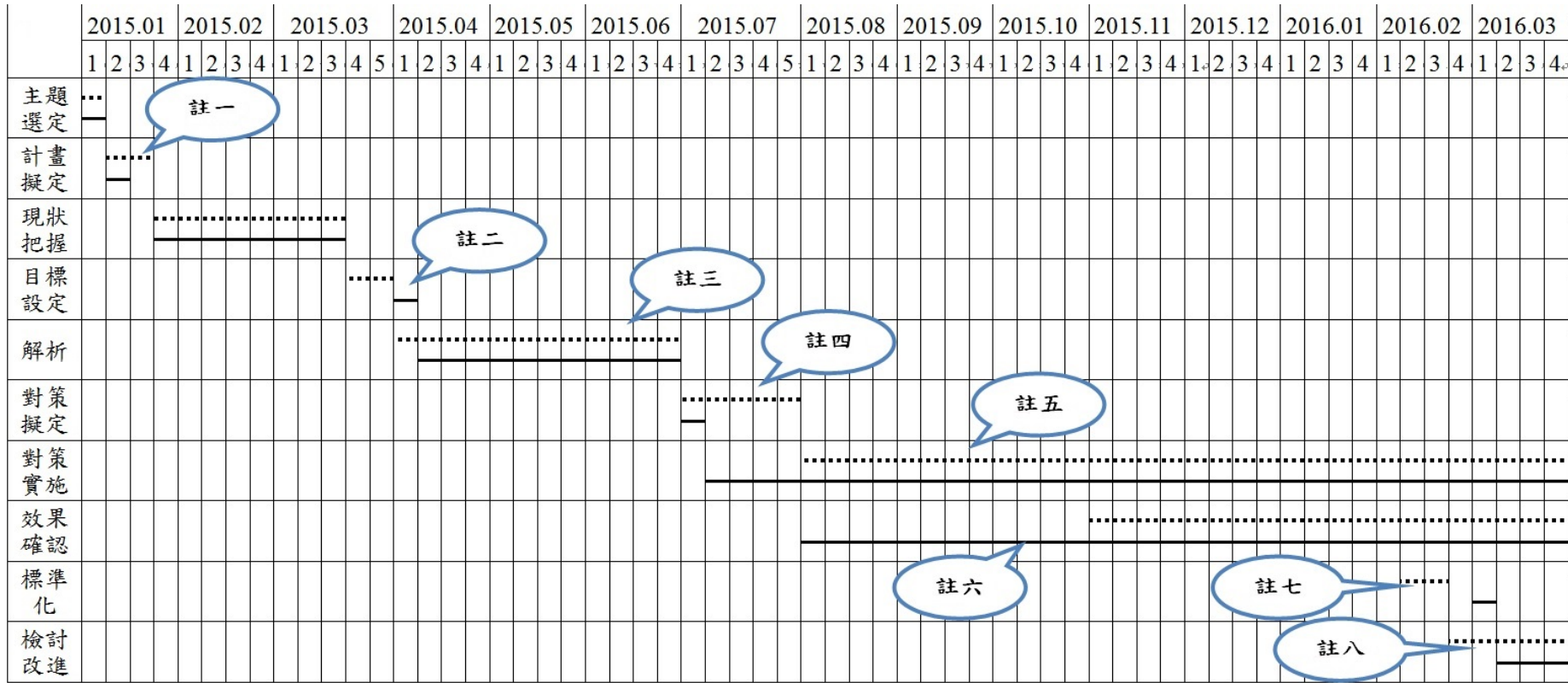


不改進，我們尊嚴何在？

既然要搞，就來真的吧！！



# 活動計畫擬定



## 現況收集

開單  
醫師

- 磁共振造影滿意度問卷調查

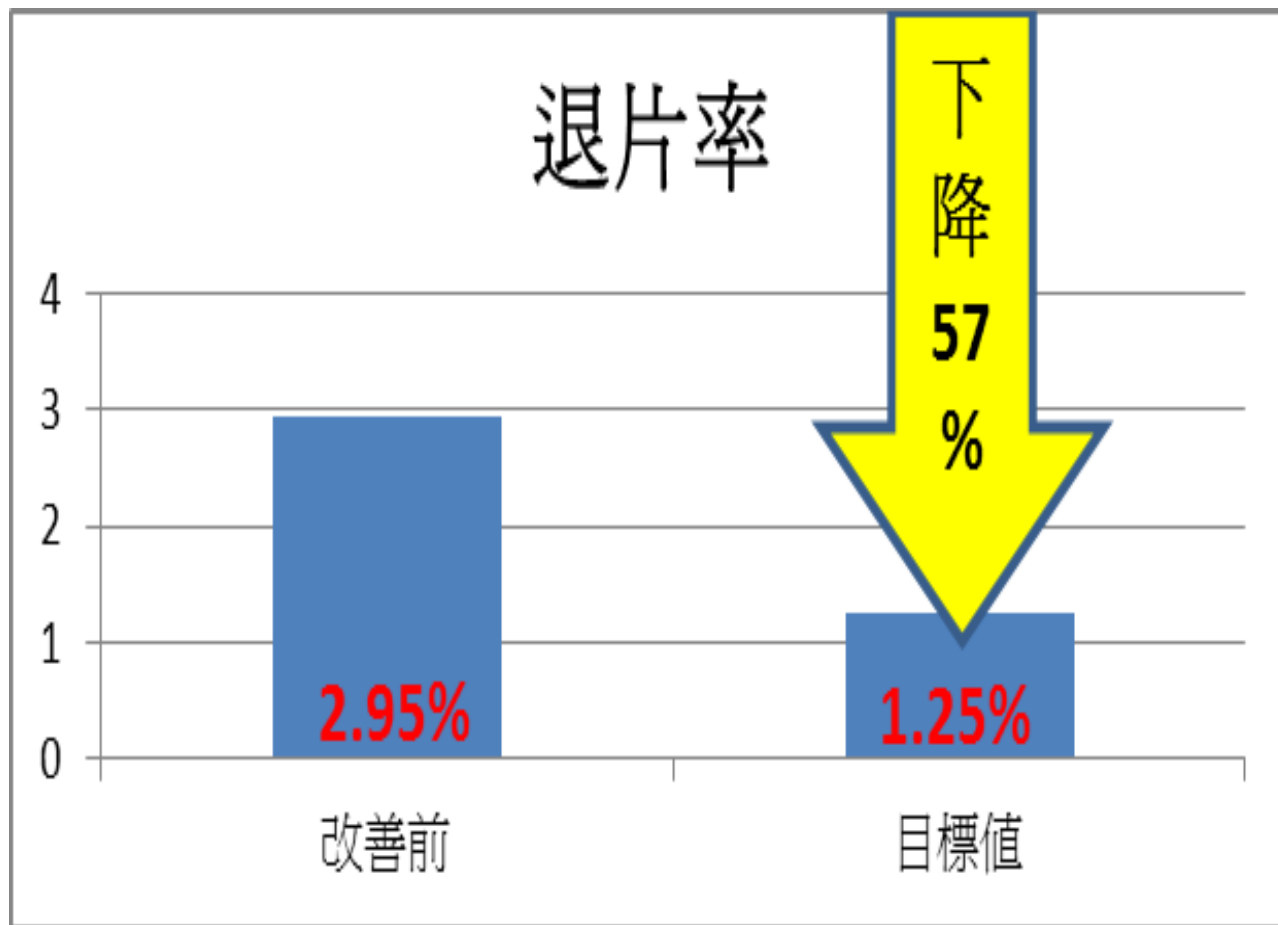
63.3%

退片  
分析

- 103年全年退片的分析

113件

約2.95%



參考100年大千綜合醫院QCC主題：  
「降低醫學影像退片率」，其改善後  
的影像退片率為1.25%

# 特性要因圖製作

繪製

- 人員、環境、流程、設備四大方向

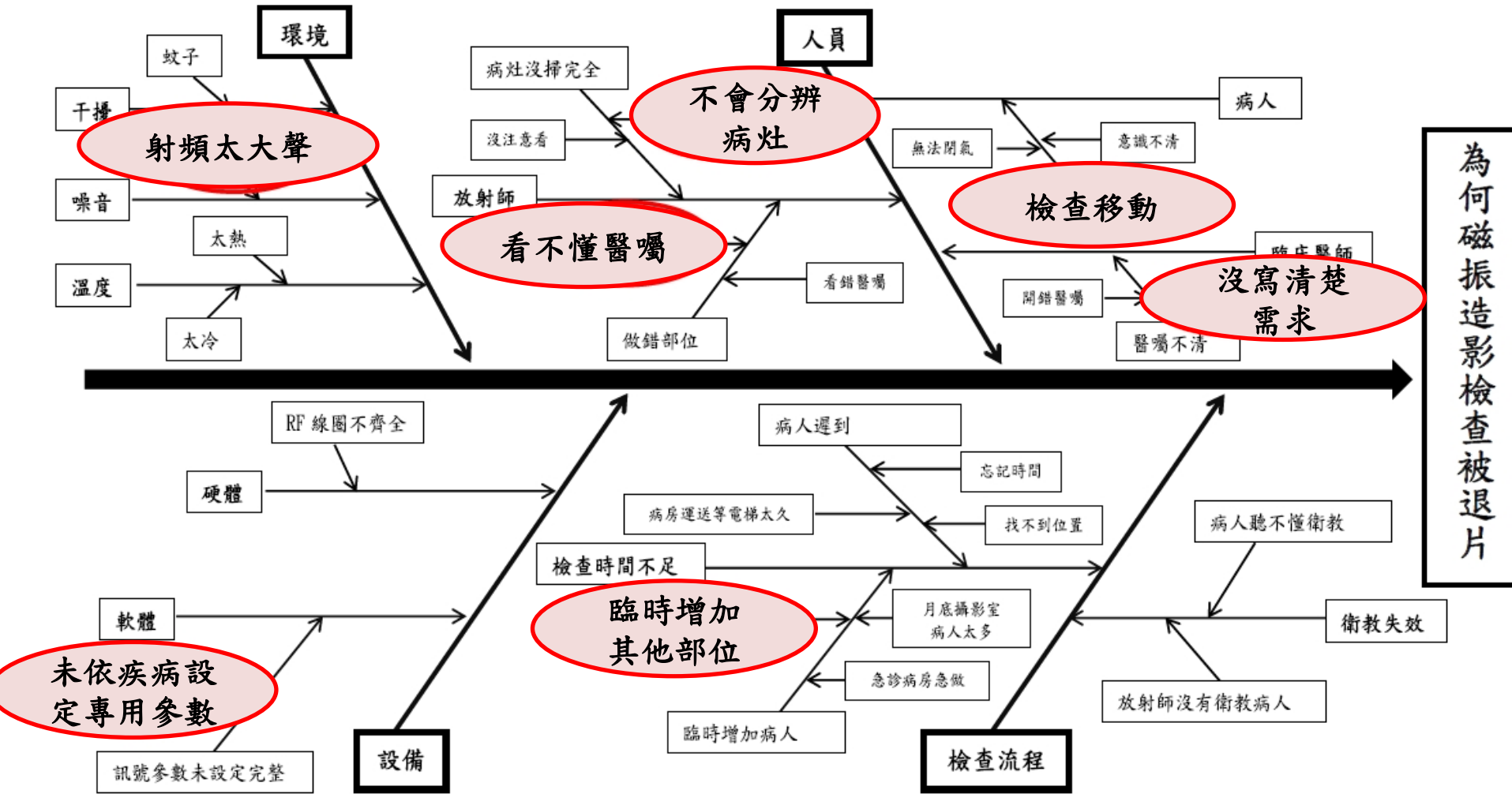
圈選

- 單位現況分析或異常事件之因素
- 醫策會相關文獻提及之因素

統計

- 規範1人只能選4-6個要因
- 取最高圈數的7項為重要要因

# 陸、解析



腦力激盪出39項被退片原因

圈選出7項要因

# 真因驗證



## 收集時間

- 2015. 04. 01 至 2015. 6. 30
- 共 33 件



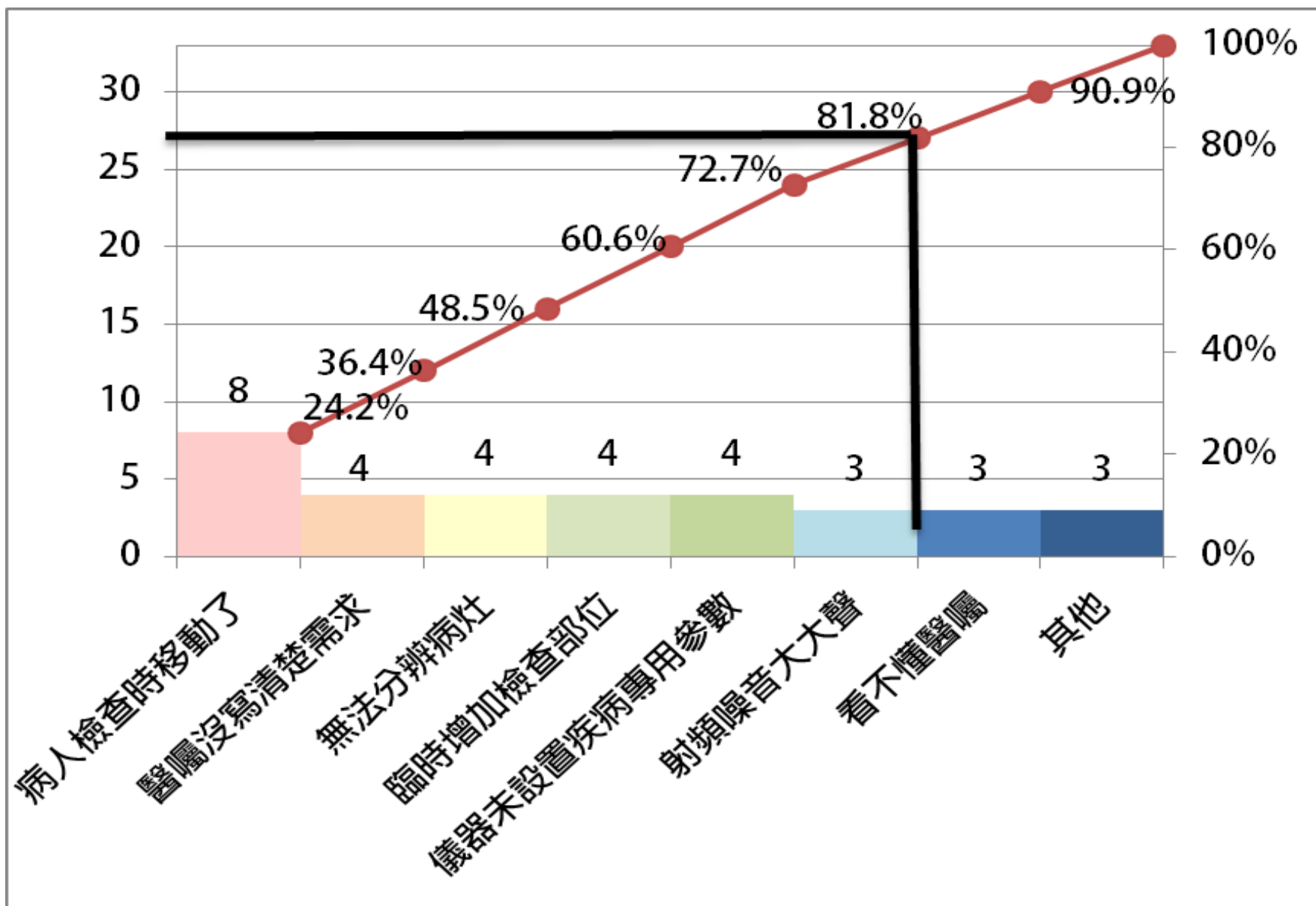
## 收集對象

- 臨床醫師與放射科醫師退片重做之受檢者

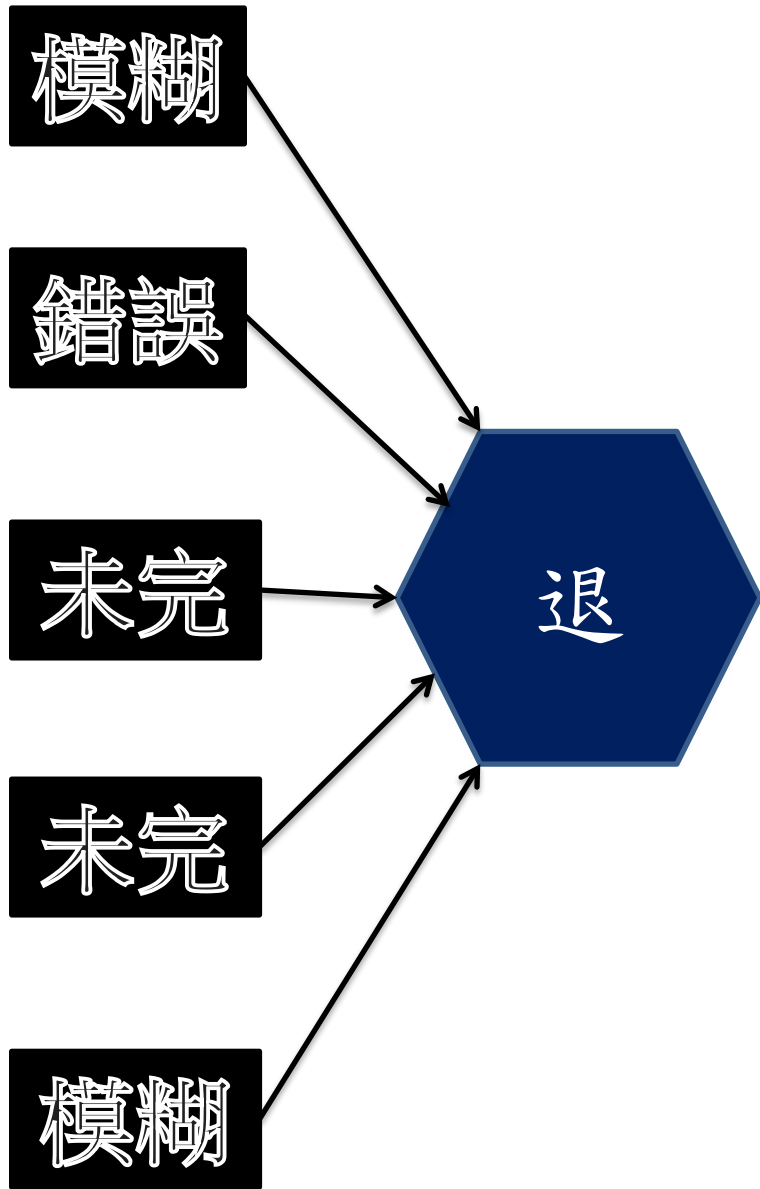


## 收集方式

- MRI 室放射師進行登記
- 陳偉斌主任閱片後註記退片原因



- 病人檢查中移動了
- 醫囑沒寫清楚需求
- 放射師無法分辨病灶
- 醫師臨時增加檢查部位
- 儀器參數無法立即調整
- 射頻噪音導致病人不適





在框架之內  
完成你的想像

# 對策一

創新

1. 建立「病人檢查配合度評估表」
2. 規範檢查前放射師評估機制

## 病人MRI檢查配合度評估表

病歷號:		姓名:		評估結果: <input type="checkbox"/> 可執行檢查 <input type="checkbox"/> 不適合執行檢查				
腹部	身體無不自主性顫動		頭部	能自主控制不移動		頸部	身體無不自主性顫動	
	語言溝通無障礙			脊椎	語言溝通無障礙			語言溝通無障礙
	能躺 20 分鐘以上		四肢	能平躺 20 分鐘以上			能平躺 20 分鐘以上	
	能閉氣 10 秒以上			呼吸正常無 SOB 現象			能配合 10 秒不吞嚥	

\* 依檢查部位所示進行勾選，若四個問項皆符合，則可執行 MRI 檢查。

評估者: \_\_\_\_\_

若符合三項，一項不符合則需加強衛教與檢查說明後可進行檢查。

若有兩項以上不符合，則建議臨床醫師改做 CT。

## 從104年8月至12月進行「病人MRI檢查配合度評估表」 執行件數

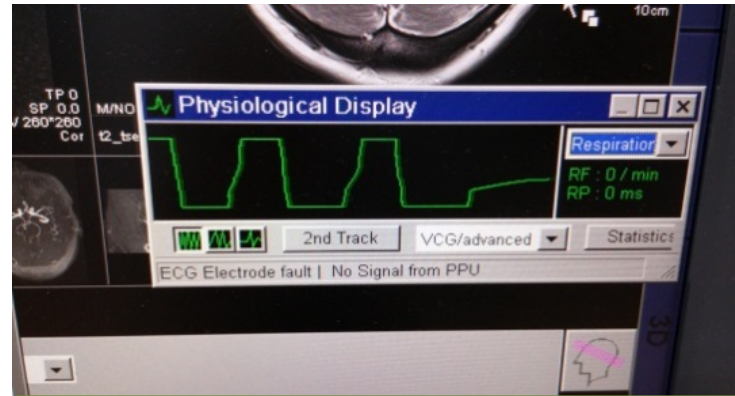
	8月	9月	10月	11月	12月
檢查件數	381	378	427	406	468
評估件數	379	378	427	406	468
執行達成率	99.4%	100%	100%	100%	100%

# 對策二

## 導入檢查前的「閉氣偵測模擬」

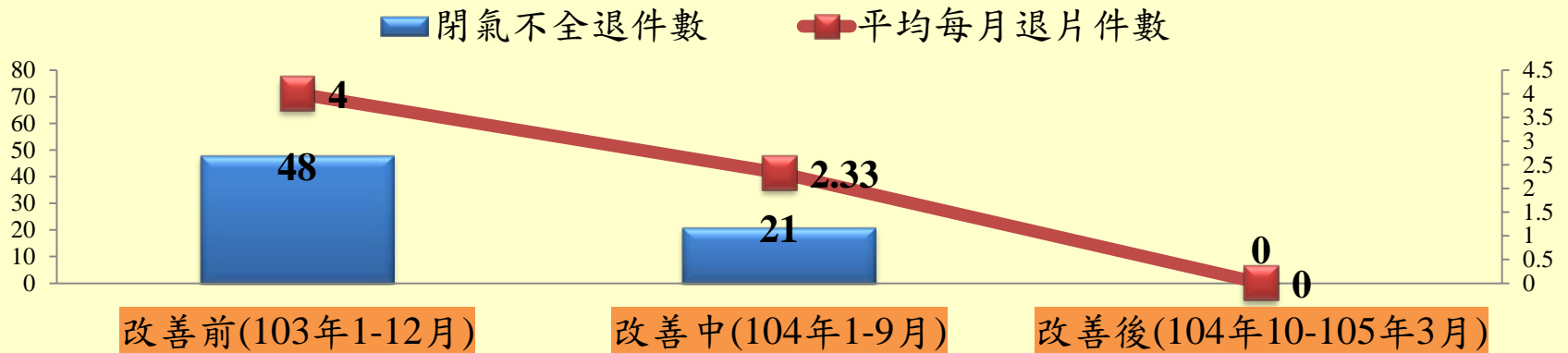


MRI抗磁性呼吸偵測器



MRI系統上的呼吸波型

### 病人閉氣不全導致退片件數



## 對策三

創新

1. 建立專線分機，以利放射師與開單醫師溝通
2. 舉辦「TRM--ISBAR模組」課程訓練，提升溝通效率
3. 建置轉介CT替代MRI檢查之機制，完成臨床醫師需求

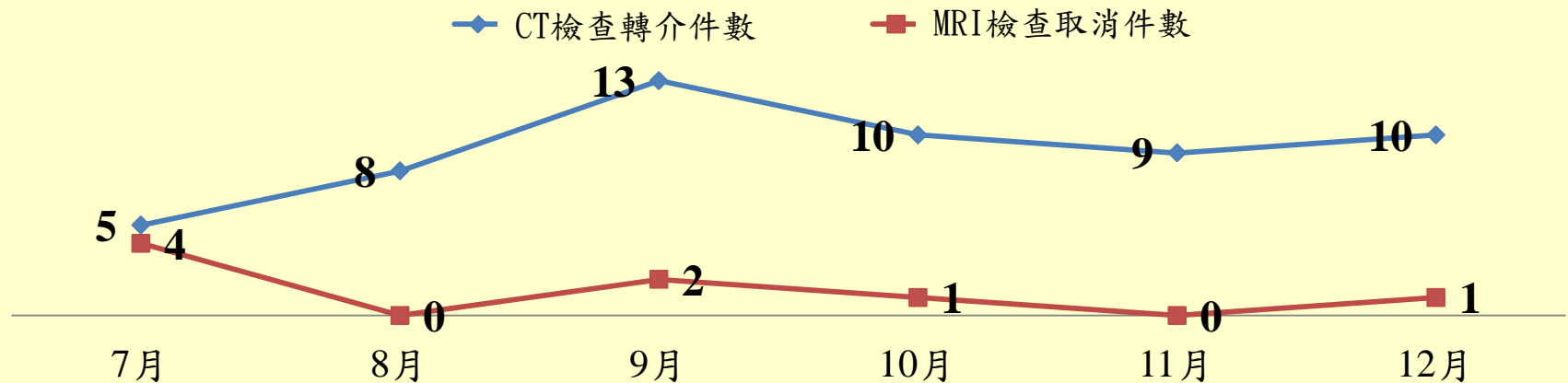


MRI檢查室專用分機



季科會宣導MRI室放射師應與開單醫師溝通病人情況

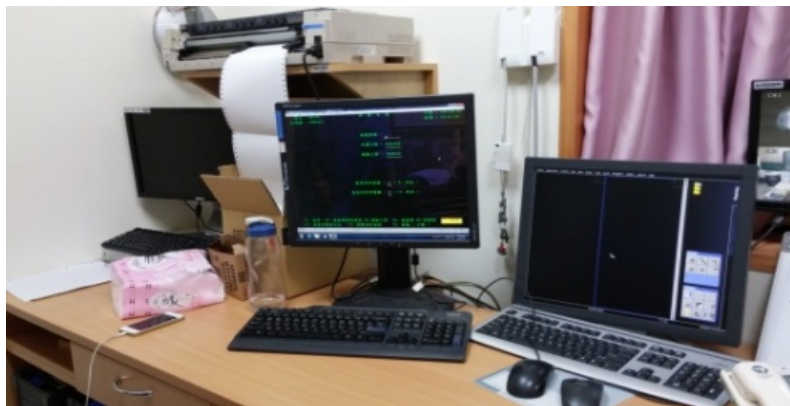
104年CT檢查轉介與MRI檢查取消比較圖



創新

## 對策四

1. 建立座談機制，使放射師了解臨床醫師需求
2. 安裝可查詢病人病史的電腦，讓放射師進行查閱

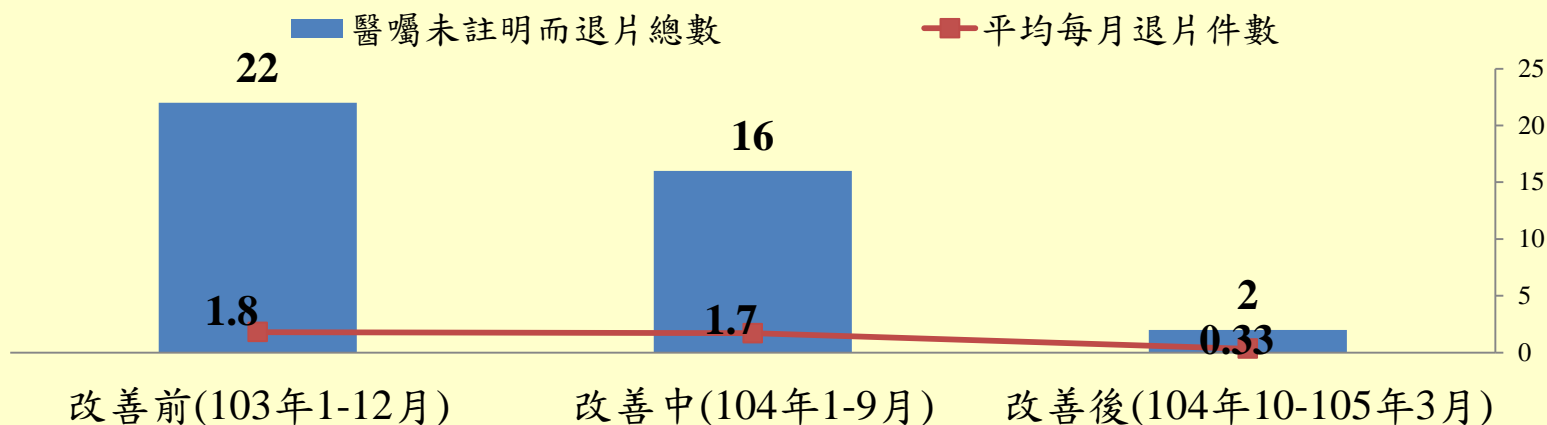


MRI檢查室設置創泰資訊系統



陳偉斌主任與放射師個案討論

### 醫囑未註明導致退片件數





# 對策五

1. 製作MRI影像教學影片於MRI電腦中，供放射師查閱
2. 建立出片標準，每月定期更新

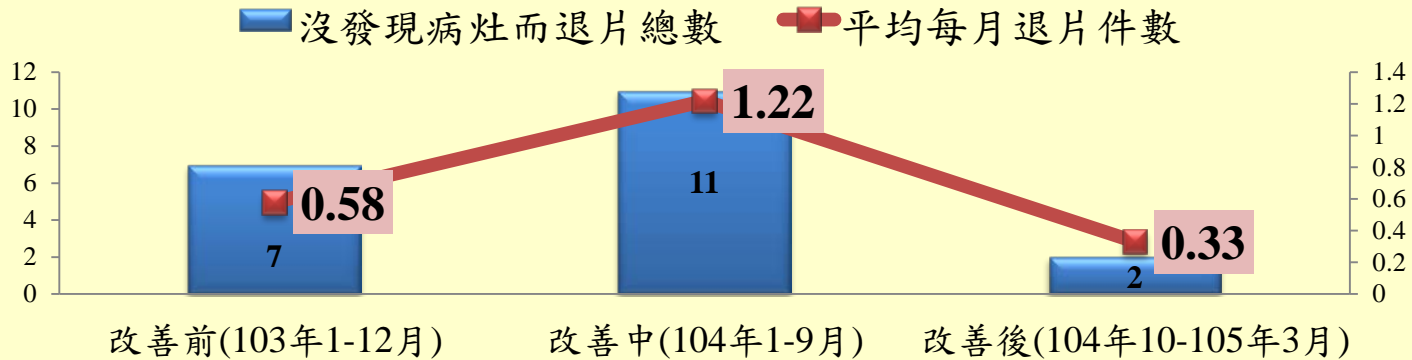


MRI操作手冊與出片標準

ICU 醫師	事前準備，固定頭部要確實，要接上 ECG 與 Pulse 監測，做的速度要快
牙科 醫師	TM Joint 做完要將 Scout Line 那張上傳
眼科 醫師	Orbit 通常比較少見，若是主訴部位開 Brain 但是病情有寫視力模糊，則可以去這部位的 protocol 選 Cor 與 Tra 的細切部份做，重點從眼球到視神經 
耳鼻喉科 醫師	IAC 通常比較少見，若是主訴部位開 Brain 但是病情有寫聽力障礙，則可以去這部位的 protocol 選 Cor 與 Tra 的細切部份做。IAC 有一組 0.6mmISO 一定要作！ 
若懷疑	Tumor → T2, Flair, T1+c 最重要 Stroke → DWI 與 ACD 最重要 出血 → T1, T2, SWI 最重要 若 motion 很厲害，請用 Blade 或是 Haste 方法做!(可以從 ICU 的那一組去拉 protocol)  只有幕育泰醫師寫 Seizure protocol 的時候才用 Seizure protocol 做，其餘用 Routine 做就好

MRI影像教學檔案

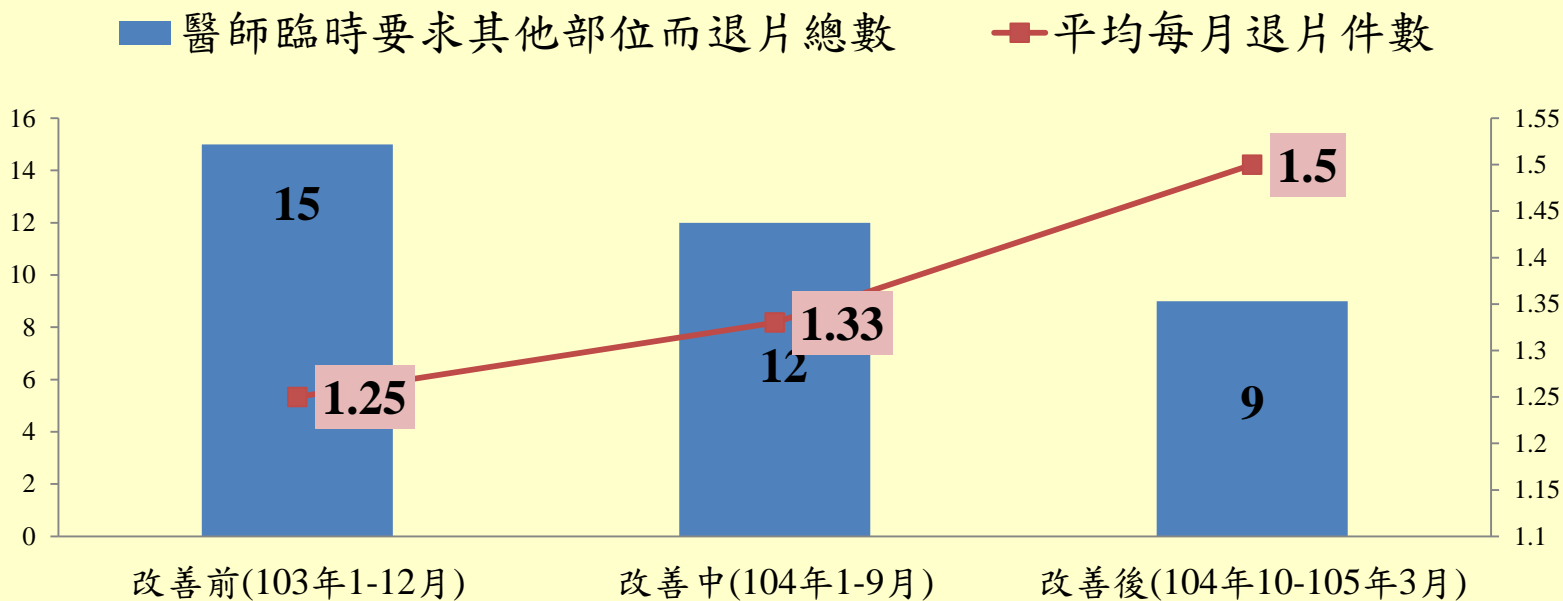
## 沒發現病灶細切而退片件數



## 對策六

1. 資訊系統設置重複開立限制
2. 醫師會議上宣導開單規範
3. 異常開單個案收集檢討

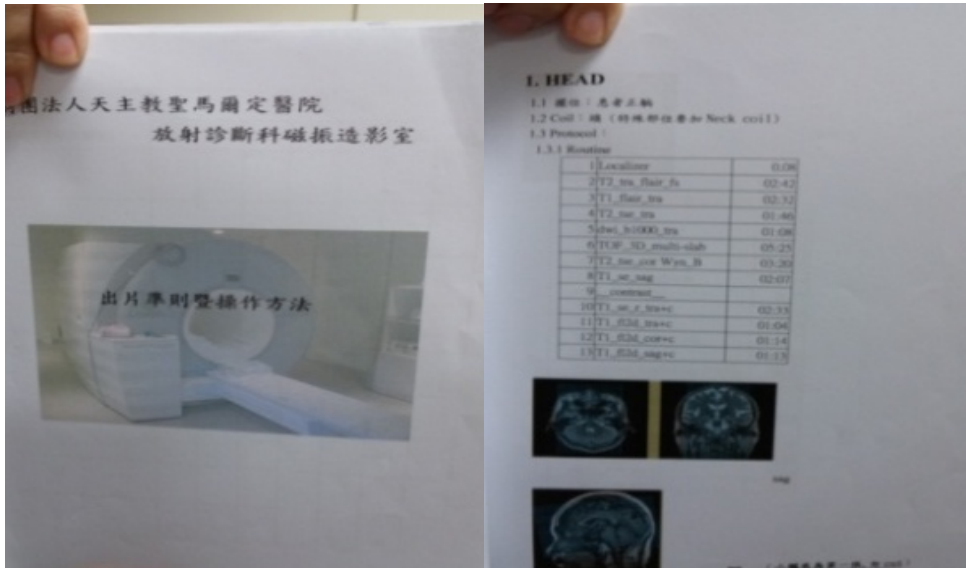
醫師要求加作其他部位而退片件數



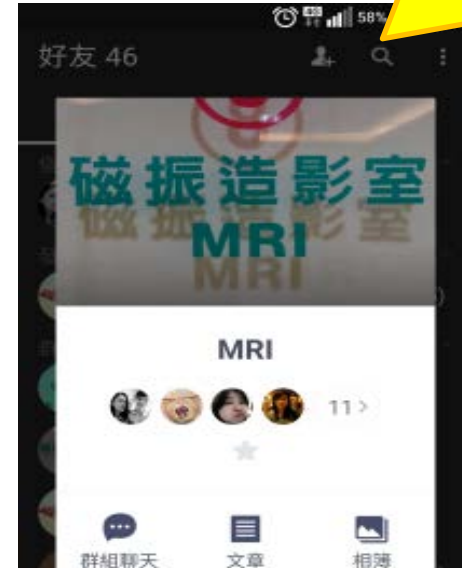
# 對策七



1. 建立與MRI軟硬體工程師立即溝通平台(LINE群組)
2. 購買遠端連線權限，由工程師接手連線調整

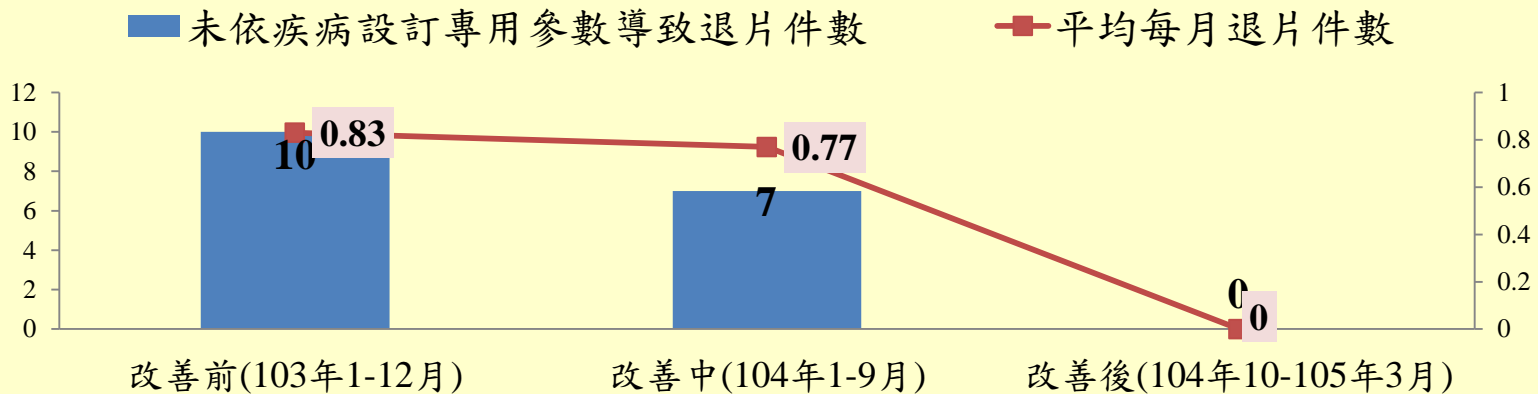


MRI操作手冊與出片標準



LINE線上即時溝通群組

## 未依疾病設訂專用參數而退片件數





# 對策八

1. 放射師於檢查前為病人進行耳塞密合度測試，
2. 並於耳塞之外再給病人帶上播有舒眠音樂的耳機

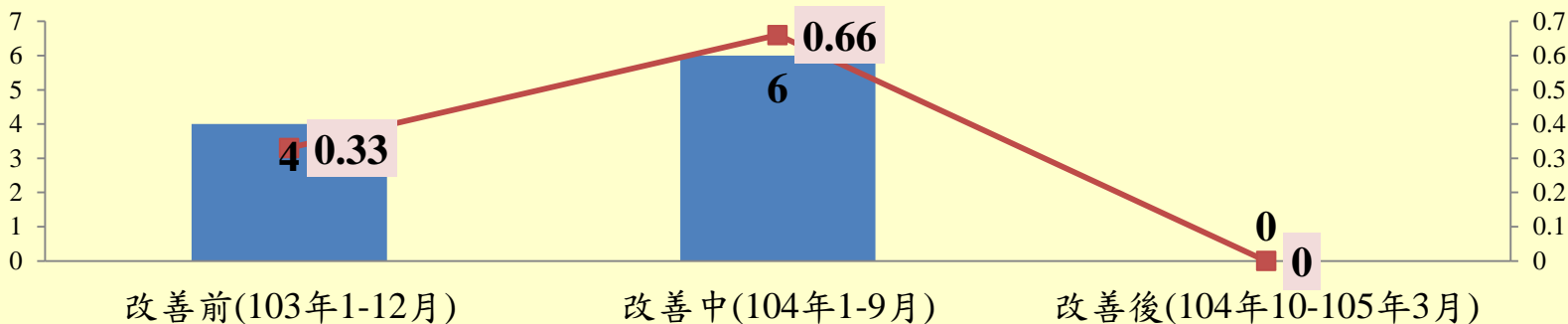


耳塞密合度測試

MRI專用抗磁性防噪耳機

## 射頻聲音過大病人移動導致退片件數

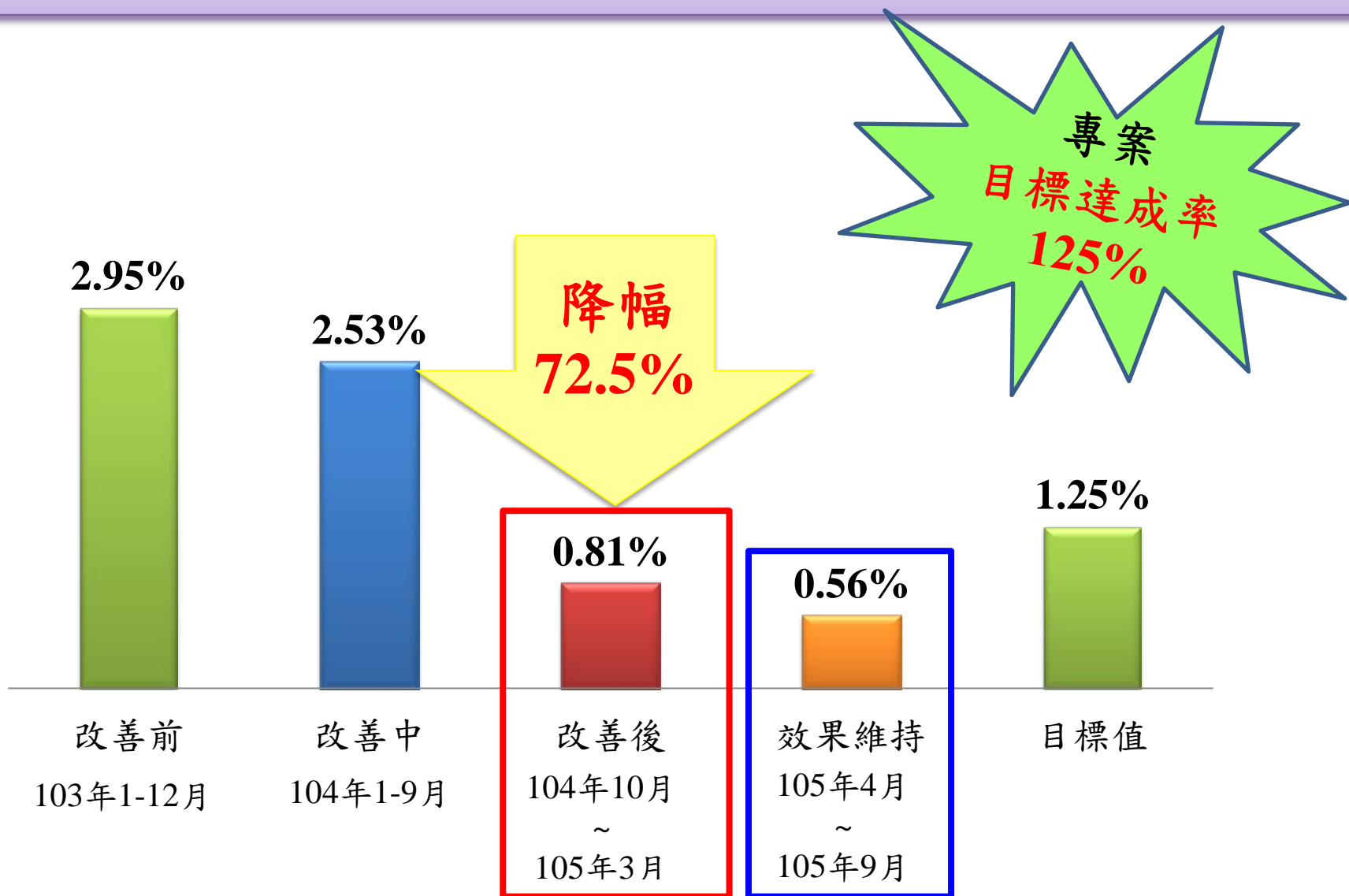
■ 射頻太大聲病人移動導致退片總數      ■ 平均每月退片件數



# 效果確認

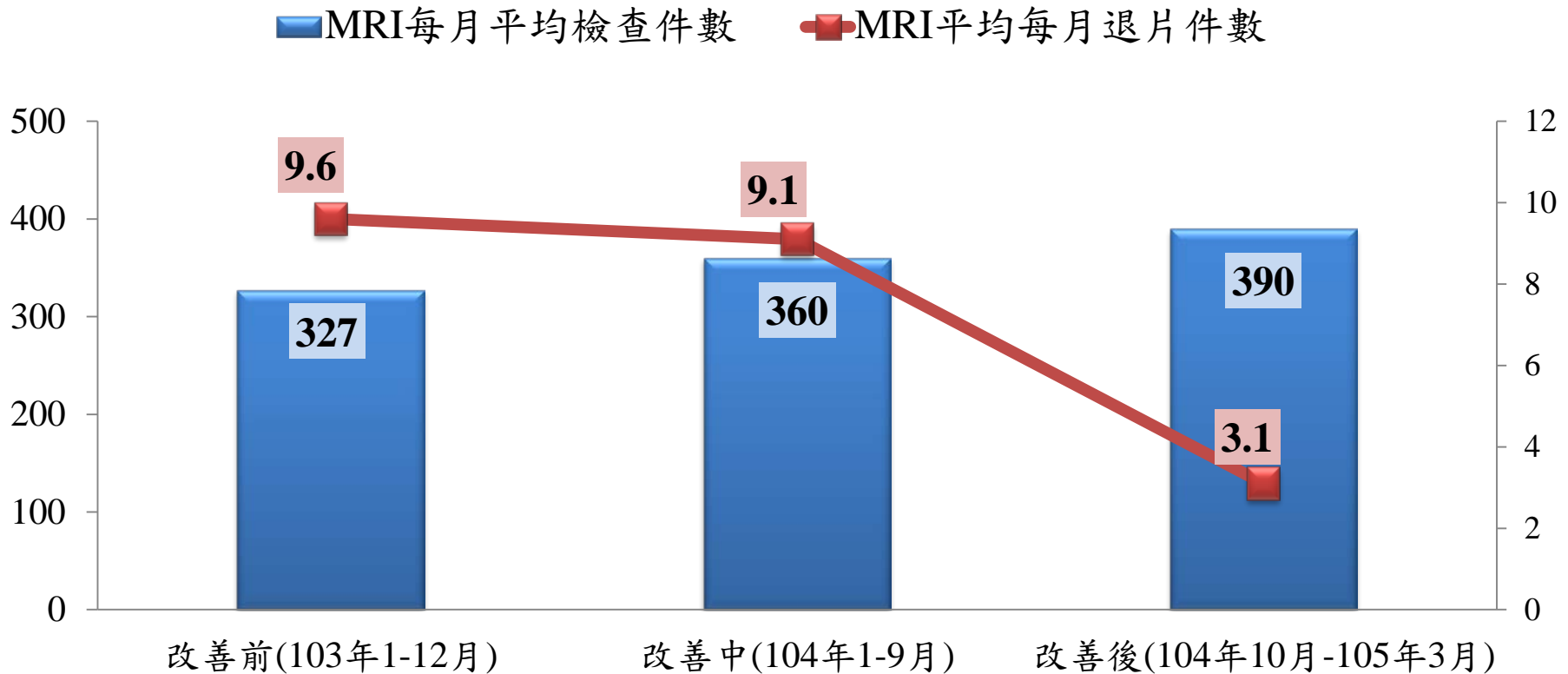
# 有形成果

## MRI平均退片率比較圖



# 有形成果

## MRI檢查與退片件數比較

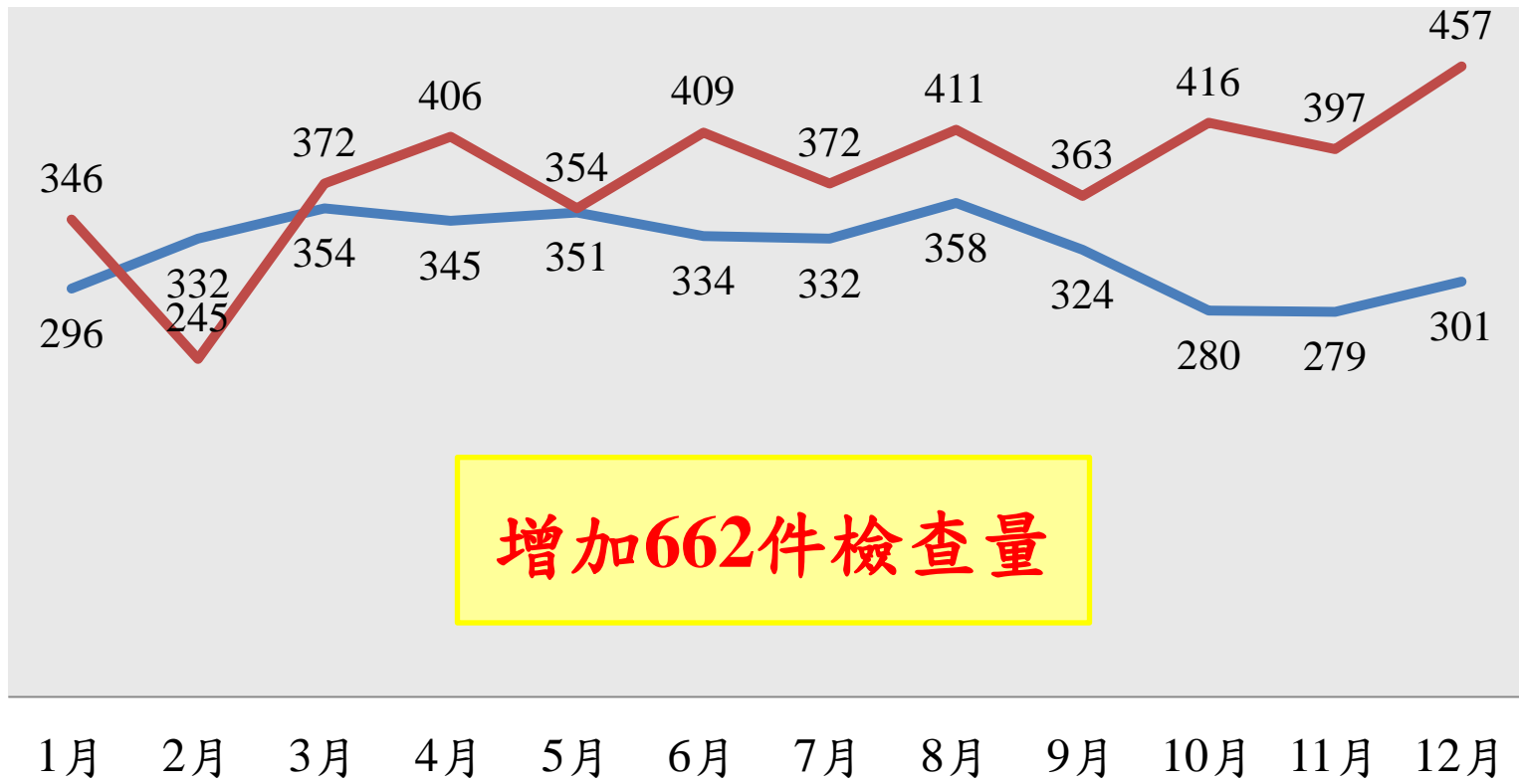


# 有形成果-附加價值

## (1)業績提升

### MRI檢查量比較圖

—103年 —104年



# 有形成果-附加價值

(2)減少工時成本

(3)檢查效率提升，縮短病人排檢等候天數

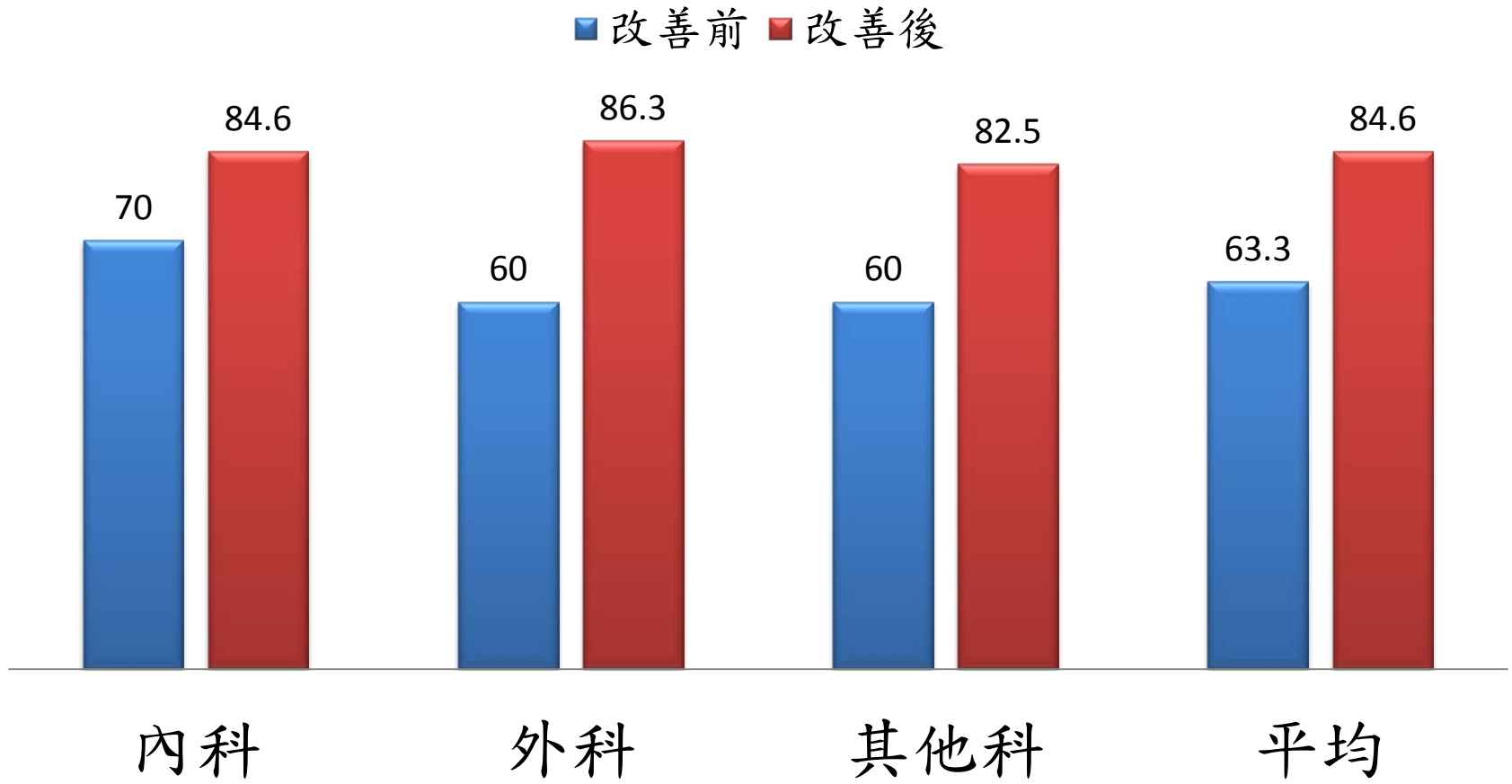
減少**23件**重做檢查  
(平均一個檢查約**45分鐘**)

減少約**17.2工時**  
(約**3,105元**人力成本)

每月平均**多**執行**63件**MRI  
(平均一個檢查約**45分鐘**)

MRI排程等候天數  
改善前平均5.9天  
改善後平均2.7天  
縮短約**3.2天**的等候時間

# 臨床醫師滿意度比較



隊友，就是把你看透之後  
仍然覺得你是很好的人。



問題背後的問題!!

說穿了 心態而已

謝謝大家

