



# 建構安心醫療的防線

## 高醫重大醫療事故通報與管理實戰分享

詹德富 M.D., Ph.D.

高雄醫學大學附設中和紀念醫院

醫品病安管理中心 主任

婦產部 產科主任

高雄醫學大學醫學系 教授

2025.06.27



# 詹德富醫師



高雄醫學大學醫學系 教授

高雄醫學大學附設醫院 醫品病安管理中心主任

高雄醫學大學附設醫院 產科主任

生產事故救濟報告 編輯委員

衛福部醫院評鑑及教學醫院儲備 評鑑委員

醫策會醫院緊急醫療能力分級評定 委員

醫策會 病人安全及醫療事故通報專家小組 委員



# 報告大綱

1

## 病人安全管理機制

醫療品質及病人安全管理架構、鼓勵通報制度與事件分級機制

2

## 重大醫療事故通報機制

誤開立病人過敏用藥通報步驟、SAC風險評估矩陣與TPR標準評估

3

## RCA分析與改善方案 結語

急診藥物過敏事件分析、近端與遠端原因探討、系統改善建議

4

資訊傳遞改善、系統缺陷修正與安全文化建立

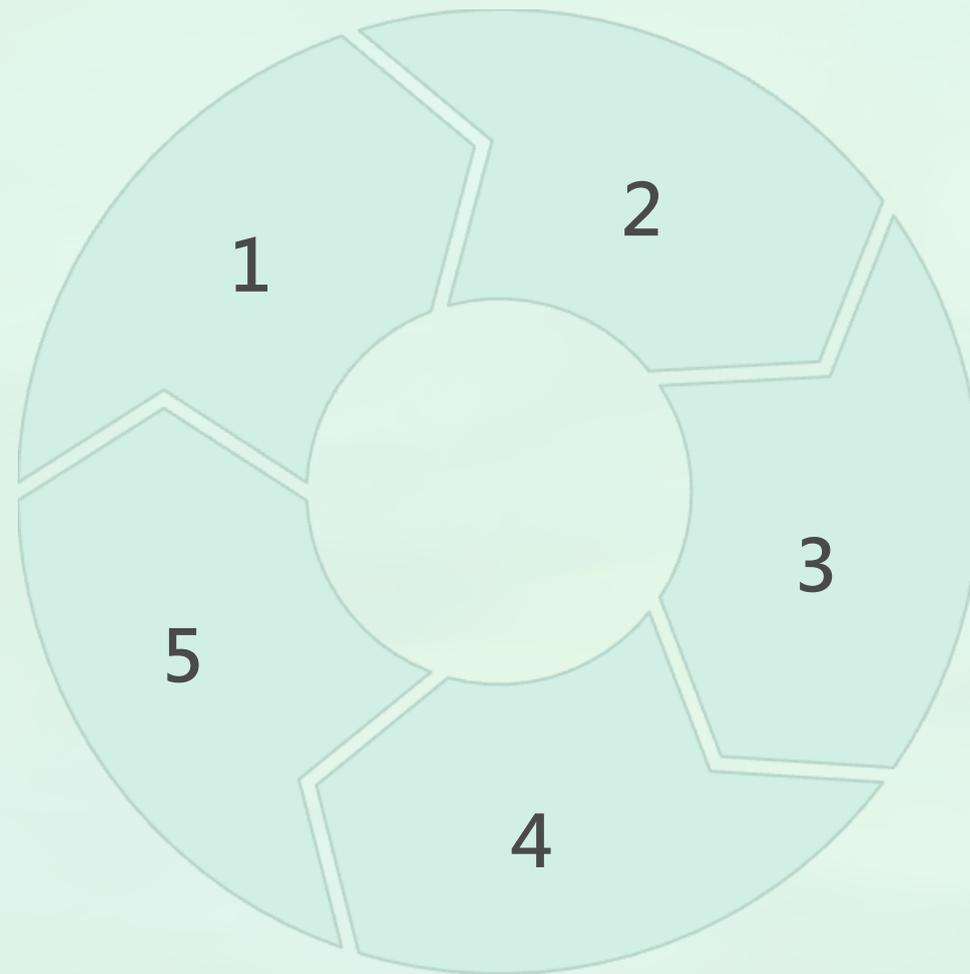
# 醫療品質及病人安全管理機制及週期

## 制定政策與目標

由監督團隊、治理團隊批准年度計畫和預算

## 回饋及追蹤

由治理團隊(每月)與監督團隊(每季)進行



## 制定策略與方案

由醫療品質暨病人安全委員會制定策略和行動計畫

## 執行行動方案

各科部、跨單位團隊實施策略和計畫

## 監測

資訊化各項指標追蹤及通報系統

# Alerts

Stay informed with real-time updates

[View All](#)



## 鼓勵通報

### 通報原則

設置以自願、保密、鼓勵與共同學習為原則的通報系統。

### 通報範圍

凡醫院發生與病人/家屬有關之異常事件，皆應進行通報。

### 通報人員

全院員工(含研究助理、見實習生)均可進行通報。

### 獎勵機制

每件通報獎勵金100元，以鼓勵同仁積極參與。

# 重大醫療事故 - 訊息收集來源

## 病人安全異常事件通報單

由醫品病安管理中心負責收集與管理，直接反映第一線醫療人員觀察。

## 病友意見表

由社服室負責收集整理，提供病人與家屬的直接回饋管道。

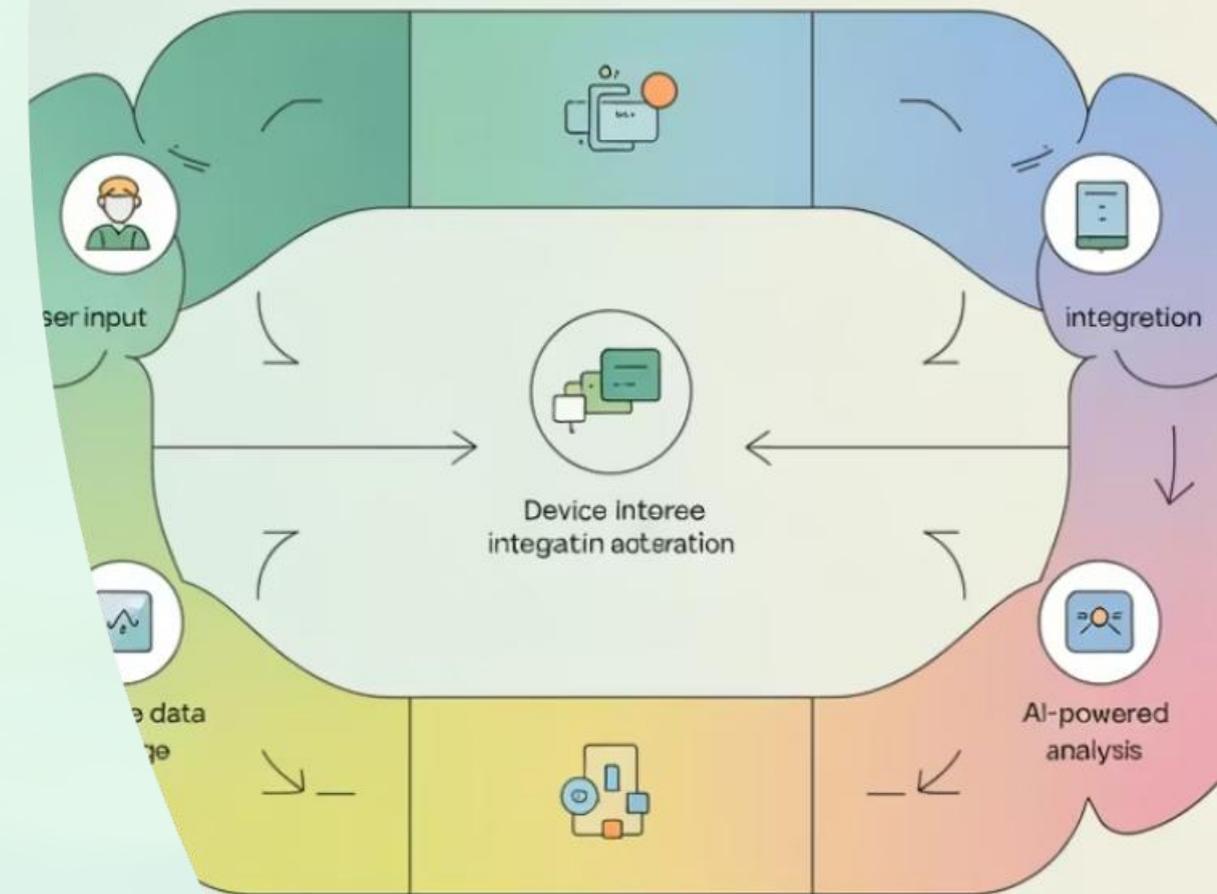
## 醫療爭議事件通報單

由法規室管理，處理潛在法律風險事件，預警可能演變為重大事故。

## 重大醫療事故發生通報單

由重大醫療事故小組專責處理，整合所有資訊啟動通報流程。

## Message Collection Process



# 重大醫療事故通報步驟

## 報告事件

急診主治醫師向法規室報告醫療爭議事件-用藥錯誤。

1

## 通知小組

法規室通知重大醫療事故通報小組。

2

## 確認事件

重大醫療事故通報小組召集人啟動會議。

3

## 對外通報

重大醫療事故小組幹事通報醫療事故通報平台。

4

## 啟動RCA

通知院級RCA小組進行調查分析。

5

## 記錄事件

醫品病安管理中心記錄並追蹤事件。

6



## 事件概述

### 病人抵達急診

78歲陳姓病人呼吸短促，呼吸衰竭，檢傷分級為一級，病人清醒。

### 治療與用藥

醫師未發現藥物過敏資訊，處方含過敏成分抗生素。病人出現嚴重不適。

1

2

3

4

### 過敏資訊提供

病人太太出示紙條，標明對penicillin過敏。護理師在紙本病歷註記。

### 事件發現與處理

病人女兒出示健保卡過敏貼紙，醫師發現錯誤並立即處理。



# 不可避免結果評估

## 疾病本身病程自然發展？

✘ 否

病人過敏反應並非疾病自然惡化，而是因醫療處置錯誤導致。

## 醫療處置可預見但難以避免的併發症？

✘ 否

抗生素過敏本可透過過敏史確認機制預防，但因系統問題導致錯誤決策。

## 重大醫療事件通報標準



### 用藥錯誤

醫師誤判病人無過敏史，處方抗生素，導致嚴重過敏反應。



### 系統性缺陷

電子病歷與健保雲端系統未提供完整過敏藥物資訊。



### 可預防性錯誤

若病歷流轉機制更完善，此事件本可避免。



### 再發生風險

病歷流轉問題仍存在風險，可能影響其他病人安全。

# 醫療事故預防重要條文(子法§3)

醫療機構依本法第三十四條第一項應通報之**重大醫療事故事件**，指有下列**異常情形**之一：

<p>一、實施手術或<b>侵入性<sup>註</sup></b>檢查、治療，而有下列情形之一者：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(一) 病人錯誤</li><li>(二) 部位錯誤</li><li>(三) 術式錯誤</li><li>(四) 人工植入物錯置</li><li>(五) 誤遺留異物於體內</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>二、以不相容血型之血液輸血</li><li>三、藥品處方、調劑或給藥錯誤</li><li>四、醫療設備使用錯誤</li><li>五、其他經中央主管機關認定者</li></ul> <p>醫療機構得自行評估通報 經專家審查後判定</p>
--	--

註：係指經由切開或穿刺皮膚，或對身體插入針具、管路、器材或內視鏡等進行的醫療處置

# 院級RCA小組

## 組織架構

由副院長層級主管擔任召集人，納入醫療、護理、藥事等跨專業代表。

## 核心職責

執行完整根本原因分析流程，判定事件嚴重程度與影響範圍。

## 分析方法

運用標準化RCA工具，識別系統性問題而非個人歸咎。

## 報告產出

提出具體、可行的改善建議，設定明確改善時程與負責單位。





# 事件分析與決策樹評估

## 行為是否為蓄意造成？

✘ 否，此事件為系統性資訊缺陷導致，醫師基於現有資訊做決策。

## 是否涉及健康問題或藥物濫用？

✘ 否，醫師決策未受健康或心理問題影響，而是基於系統資料判斷。

## 行為是否偏離安全規範？

✘  部分是，電子病歷系統未能完整記錄，急診流程未強制確認過敏史。

## 類似情境下是否可能重複？

是，若過敏資訊未完整記錄，類似錯誤可能再次發生。

# RCA執行步驟概覽

## 事件調查

蒐集證據、彙整資料，運用流程圖、因果圖、時間序列表等工具。

## 確認根本原因

深入分析，找出真正的問題根源。

## 尋找近端原因

釐清問題、分析原因，運用腦力激盪、魚骨圖、原因樹等工具。

## 設計及執行改善計畫

處理結果、提出改善方案，運用屏障分析等工具。



# 訪談問題設定方向



## 溝通 (Communication)

團隊間溝通是否順暢，  
資訊傳遞是否完整。



## 規章/政策/SOP

人員是否具備足夠專業  
知識與技能。



## 疲勞/排程 (Fatigue/Scheduling)

工作負荷是否適當，人  
力配置是否合理。



## 環境/設備 (Environment/Equipment)

設備是否完善，環境是  
否適合執行醫療行為。



# 進階訪談要點

## 流程審核

詳細檢視標準作業流程的遵循情況，找出執行差距。

## 屏障措施

評估現有不良事件預防機制的有效性，找出潛在漏洞。

## 團隊評估

先個別訪談後進行團隊確認，避免個人觀點偏差。

# 急診藥物過敏事件時間序列

抵達急診

1

2 過敏資訊交付

資訊記錄

3

4 醫師處方

過敏反應

5



# 病人抵達與初步檢傷

113年07月15日，78歲陳姓初診病人由家屬陪同到急診，主訴呼吸短促，呼吸衰竭，無法說話，只能說單字。因檢傷一級，病人雖然清醒，但因為喘來急診就醫。

檢傷護理師A詢問病人是否有過敏史，病人太太拿出一張單子（紙張上有手寫藍字: penicillin），表示診所醫師要給醫護人員看，上面寫著對penicillin過敏。護理師在紙本急診病歷首頁勾選一種藥物過敏史，寫上penicillin。

檢傷護理師A將藥名單紙本歸還給病人太太，並告知需再跟醫師說過敏藥物。病人臥床及使用氧氣後，直接推床入急救區由醫師看診。

## 檢傷分級

護理師評估為一級緊急



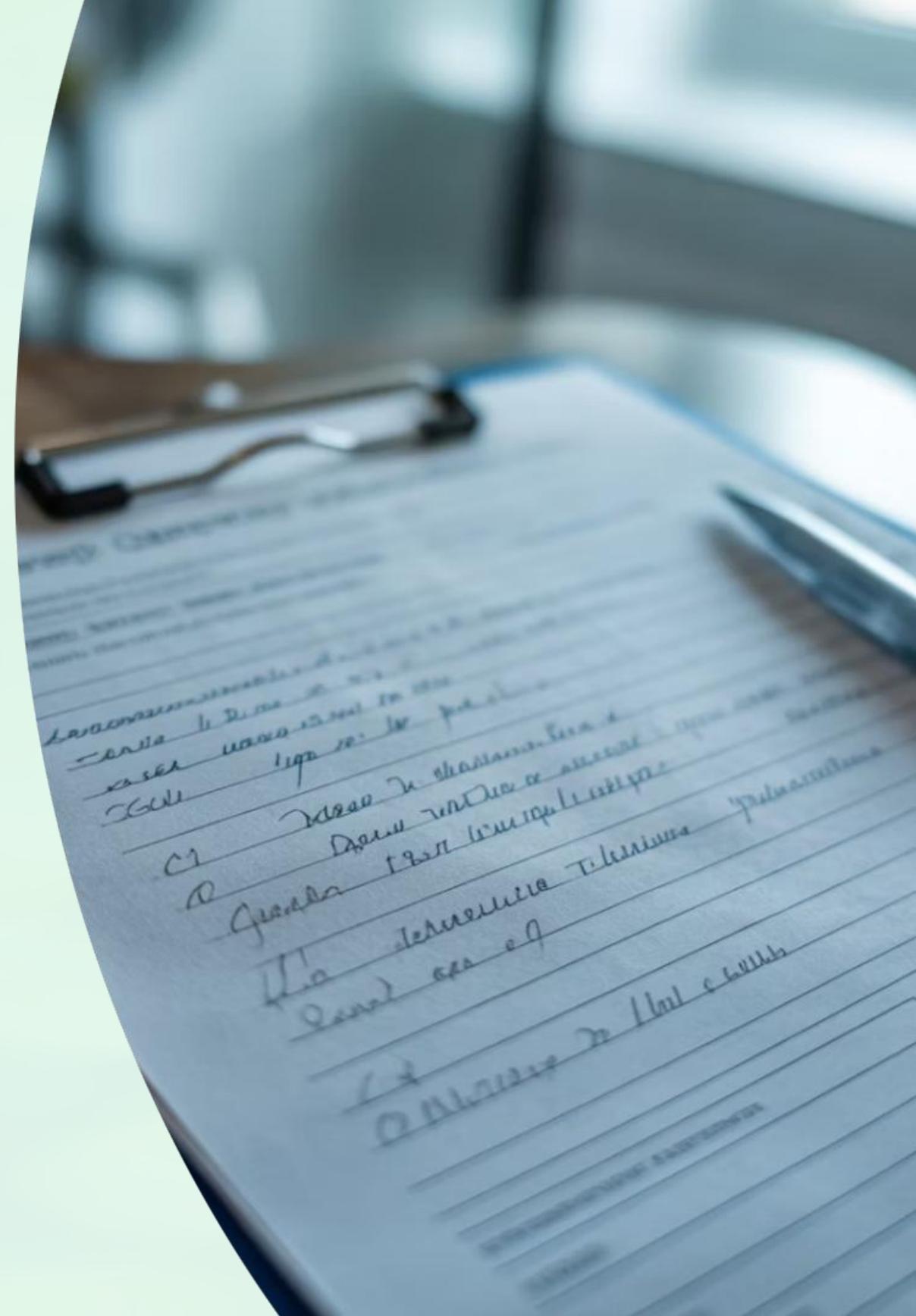
## 過敏史記錄

在紙本病歷記錄penicillin過敏



## 進入急救區

給予氧氣並推入急救區



# 初步檢傷後入急救區

檢傷護理師A將病人過敏藥物之訊息註記在紙本急診病歷首頁，但電子檢傷資訊系統僅有查詢過敏藥品之功能，而無註記之功能。檢傷護理師會製作紙本急診病歷首頁，若病人有過敏，則會勾選藥物過敏史並寫上過敏藥物名稱。

檢傷護理師會將紙本急救病歷首頁板夾放在急救區急診醫師的桌面。然而，紙本急診病歷首頁未隨病人同時送達急救區，未即時被傳遞給急診醫師獲知。

急診護理師會整理病歷(紙本病歷放資料板夾後，放病歷車內)，要將紙本單張放入資料板夾時，才有機會看到紙本急診病歷首頁之資料。本院醫囑已資訊化，醫師開立醫囑及護理師給藥作業皆於電腦系統完成檢視及記錄，通常無須查看紙本病歷。

## 紙本記錄

過敏資訊僅記錄在紙本病歷

## 電子系統限制

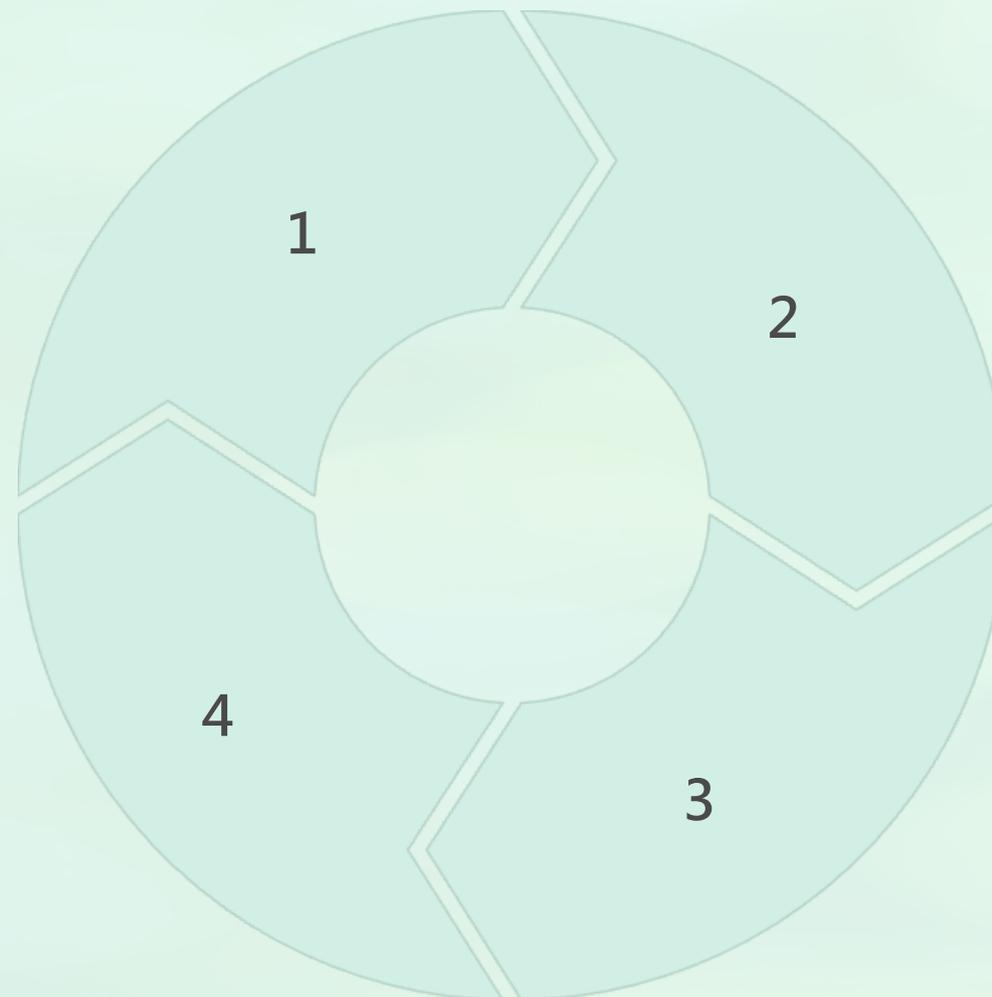
電子系統無法註記過敏資訊

## 依賴電子病歷

醫護人員主要依賴電子系統

## 紙本病歷未傳遞

紙本病歷未及時送達急救區





## 健保卡過敏資訊未被審視

檢傷護理師A插健保卡掛號時，無印象健保卡上有貼病人過敏之藥名。實際上，病人健保卡上有張貼貼紙，標示對Penicillin/Amoxicillin/Cephalexin過敏。檢傷護理師A拿病人健保卡完成掛號後，將健保卡歸還病人太太。

急診資訊系統以「健保雲端-緊急天災醫療查詢系統」只需要鍵入病人身份證字號，不需要健保卡，所以醫師並沒有請家屬提供健保卡，因此無機會看到健保卡上過敏藥物之貼紙。

### 健保卡過敏標示

健保卡上有貼紙標示對Penicillin/Amoxicillin/Cephalexin過敏，但未被注意到

### 掛號流程

護理師掛號後立即歸還健保卡，未仔細查看卡上資訊

### 系統查詢方式

醫師使用身份證字號查詢系統，不需查看實體健保卡



# 醫師問診與資料查詢

醫師詢問病人病史，大部分由病人太太代述病情。醫師問：「他有沒有去診所拿什麼藥?還是打針吃藥有過敏過?」病人妻子回答：「有，他平常有去診所拿那個過敏的藥，診所醫師說可以拿給你們看。」並開始翻找包包，但未翻找到想找的物品。

急診醫師回電腦查詢「健保雲端-緊急天災醫療查詢系統」，發現病人從3月至6月皆有「過敏性鼻炎」之看診病歷，但大多數藥物為抗組織胺，且本院體系病歷及健保紀錄無藥物過敏註記，便在過敏藥物處註記「無」。

病史詢問時，急診醫師有跟病人太太再度確認，其要說明的藥是否是指過敏性鼻炎的藥?太太表示對。這裡產生了溝通誤解，太太可能誤以為醫師在詢問平常服用的藥物。



## 溝通誤解

家屬未能清楚表達病人有藥物過敏



## 系統查詢

健保雲端系統無藥物過敏記錄



## 資訊混淆

過敏性鼻炎與藥物過敏資訊混淆

# 家屬到達與資訊未澄清

病情解釋時，急診醫師詳細解釋完病情後，病人女兒才到達。急診醫師再次簡短解釋了病情。女兒提醒病人太太，診所的藥有沒有給醫師看？當下急診醫師回應健保雲端查詢了用藥，那些藥跟新冠肺炎的藥不會有交互作用，說明後醫師離開。

家屬沒有清楚表達病人有藥物過敏，亦未反駁醫師之說明。此時又一次錯失了澄清藥物過敏資訊的機會。醫師查詢「健保雲端-緊急天災醫療查詢系統」，發現病人有「過敏性鼻炎」之看診病歷，無其他藥物過敏註記，便在過敏藥物處註記「無」。

## 女兒抵達

病人女兒抵達後，醫師再次解釋病情

## 醫師先入為主回應

醫師表示已查詢用藥記錄，認為無交互作用問題

## 提醒未被重視

女兒提醒有關診所藥物的資訊，但未明確指出是過敏藥物

## 資訊未澄清

家屬未明確表達藥物過敏問題，醫師離開後資訊仍未澄清



# 藥物過敏反應發生

10時00分檢驗報告出來確診新冠肺炎，病人轉入負壓區，醫師處方抗病毒藥物及抗生素。10時49分病人意識變差、血壓低、血氧變差、有疑似癲癇的抽筋動作。

病人女兒表示：病人剛滴抗生素時就表示不舒服，病人有對藥物過敏。醫師立即詢問病人女兒，「病人對什麼藥物過敏？」病人女兒拿出病人的健保卡，上有貼寫明病人過敏藥物的貼紙，醫師才發現病人是對「Penicillin/Amoxicillin/Cephalexin」三項藥物過敏。

## 確診新冠

10:00 檢驗報告確診



## 給予抗生素

處方抗病毒藥物及抗生素



## 過敏反應

10:49 出現嚴重過敏反應



## 發現過敏史

家屬出示健保卡過敏貼紙



# 近端原因分析

## 紙本病歷未傳遞

檢傷護理師僅將過敏藥物訊息手寫於紙本，未即時傳遞給醫師。

## 護理師記錄缺失

健保雲端就醫資訊、院內系統皆查無過敏用藥資料。

## 醫師溝通誤解

醫師及病人家屬雙向溝通失效，造成藥物過敏資訊未被確認。

## 病患家屬表達不清

未能清楚表達與確認過敏史

## 未仔細查看健保卡

護理師未能仔細查看貼於健保卡的過敏藥物資訊

## 重要資訊攔截

家屬以為已傳達過敏資訊

# 辨別根本原因與近端原因



## 問題存在性測試

當此原因不存在時，問題還會發生嗎



## 矯正後重現測試

若原因被矯正或排除，此問題還會因相同因子而再發生嗎



## 類似事件測試

原因矯正或排除後還會導致類似事件發生嗎





病人接受了過敏藥物

Why Tree



# 為何醫師在開立醫囑時未得知病人的藥物過敏史？



## 院內電子系統未顯示病人過敏資訊

初診病人無系統記錄，電子檢傷系統缺少註記功能。



## 家屬提及過敏資訊但未能有效傳達

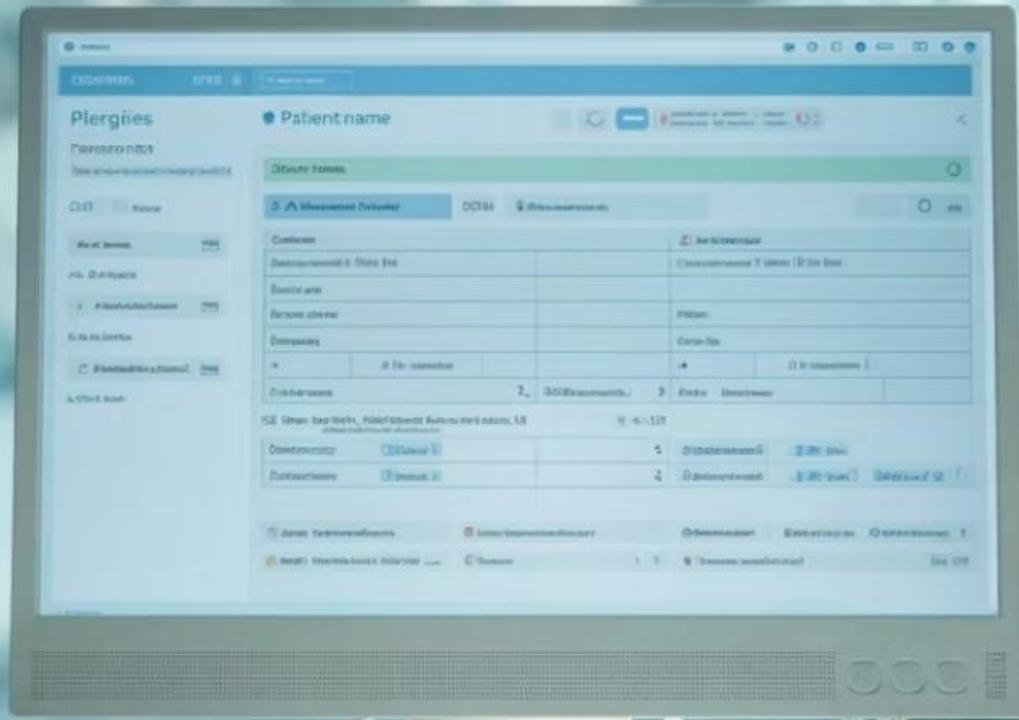
健保卡上貼有過敏標示，但醫護人員未注意查看。



## 病人家屬未能有效表達過敏資訊

醫師誤解家屬提及的「過敏的藥」為過敏性鼻炎用藥。

# 院內電子系統未顯示病人過敏資訊



## 系統僅能載入「本院」過敏記錄

病人為初診，無相關註記，跨院資訊整合不完善。

## 健保雲端查詢系統未提供過敏藥物資訊

初診病人在系統中沒有既往病史記錄。

## 檢傷時資訊未有效傳遞

護理師僅於紙本病歷首頁註記，資訊系統無法輸入過敏資訊。



# 家屬提及過敏資訊但未能有效傳達

## 院內未設立「重要病史強制轉知」機制

缺乏確保關鍵資訊傳達的標準流程，無法保證過敏資訊傳遞給醫師

## 過敏資訊記錄於紙本病歷，醫師未查閱

- 紙本與電子系統並行使用，醫師未選擇查閱紙本病歷
- 檢傷一、二級病人直接送入急救區，紙本病歷未隨病人送達

# 病人家屬未能有效表達過敏資訊

## 病人妻子持有手寫過敏資訊

告知護理師但未完整交付醫師，  
關鍵資訊傳遞中斷。

## 家屬未反駁醫師解釋

家屬未能堅持表達過敏疑慮。

## 女兒再次詢問時

醫師誤以為已掌握完整資訊，未再確認過敏史。





ALLERGIES:  
**PENICILLIN**

## 健保卡過敏資訊未被注意

### 健保卡過敏標示

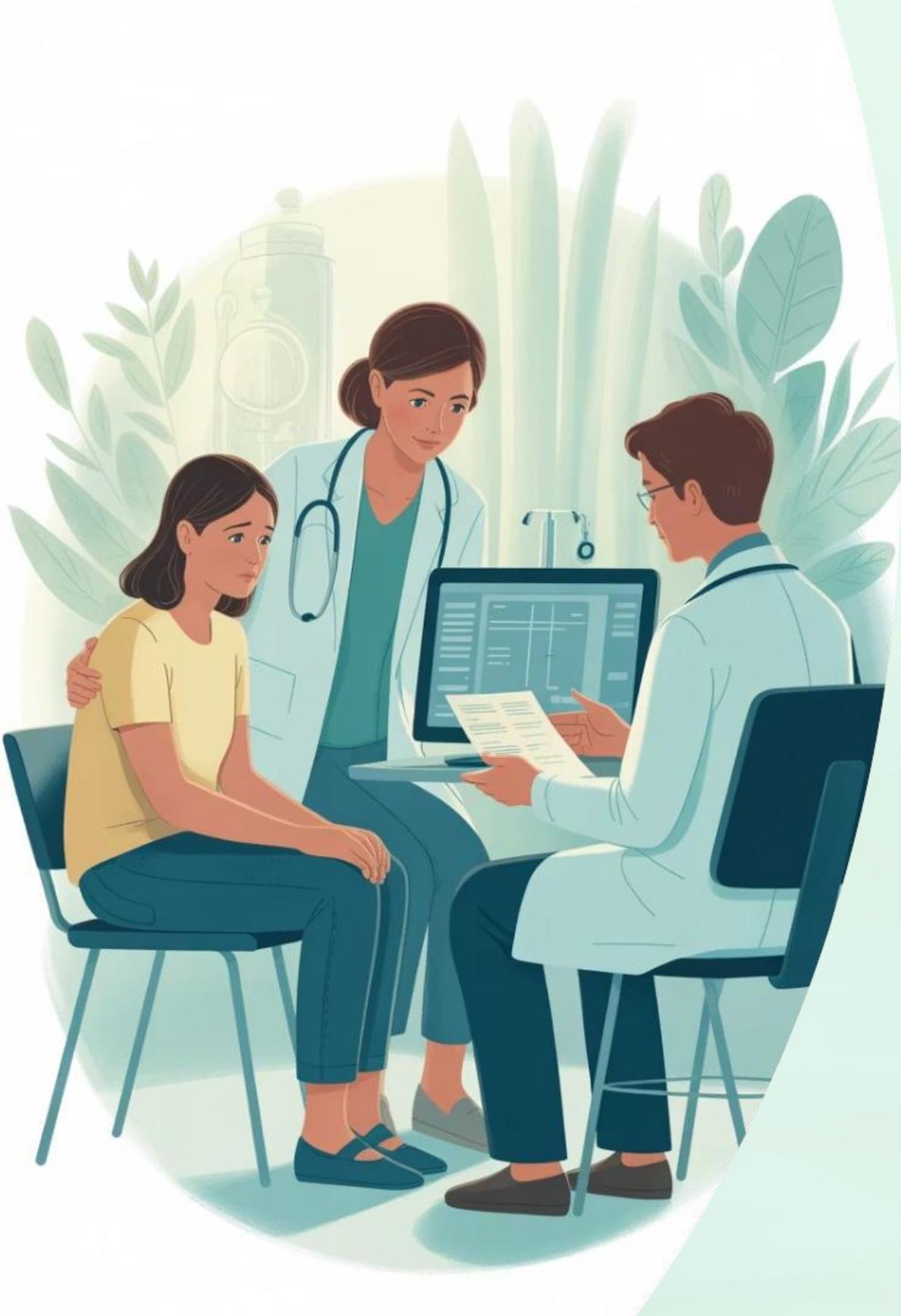
健保卡上有貼紙標示對三種抗生素過敏，但未被注意到。

### 掛號流程

護理師掛號後立即歸還健保卡，未仔細查看卡上資訊。

### 系統查詢方式

醫師使用身份證字號查詢系統，不需查看實體健保卡。



# 溝通與確認機制失效

## 多重確認機制缺失

缺乏在關鍵環節再次確認過敏史的標準流程。

## 溝通不明確

醫護人員與家屬間的溝通存在誤解，導致訊息傳遞失敗。

## 交班不完整

檢傷到治療的資訊交接不完整，缺乏結構化溝通機制。

# 資訊系統設計不佳



## 資訊系統限制

當時院內電子檢傷資訊系統畫面僅供讀取，無法鍵入新資料。



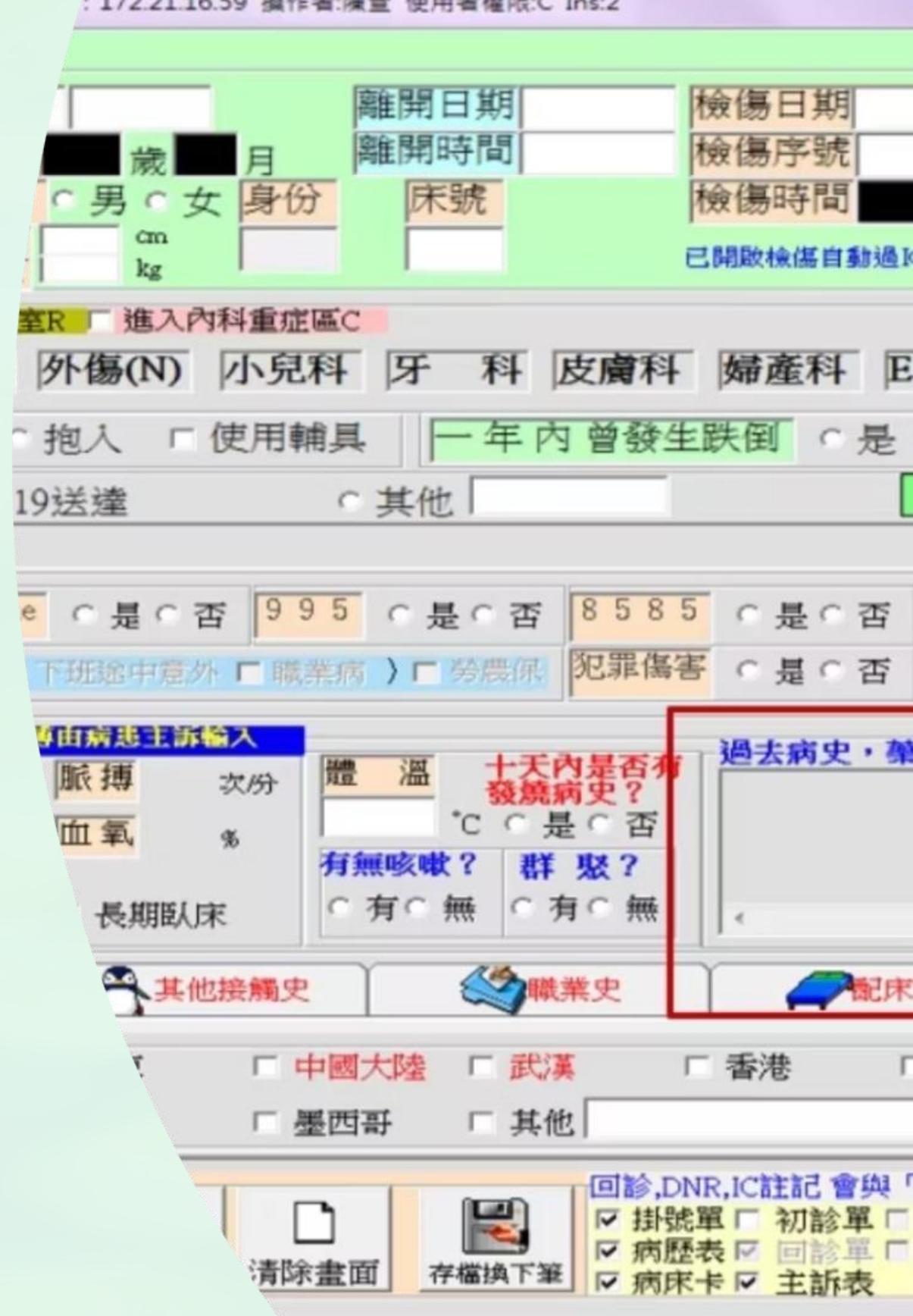
## 紙本記錄缺陷

過敏資訊僅能手寫記錄於紙本病歷，容易造成資訊傳遞中斷。



## 系統整合不足

電子系統與紙本記錄未能有效整合，阻礙完整資訊傳遞。



# 資訊傳遞失誤系統與流程缺陷

## 電子系統功能不足

電子檢傷資訊系統僅有查詢功能，無法註記過敏資訊。

## 紙本與電子系統分離

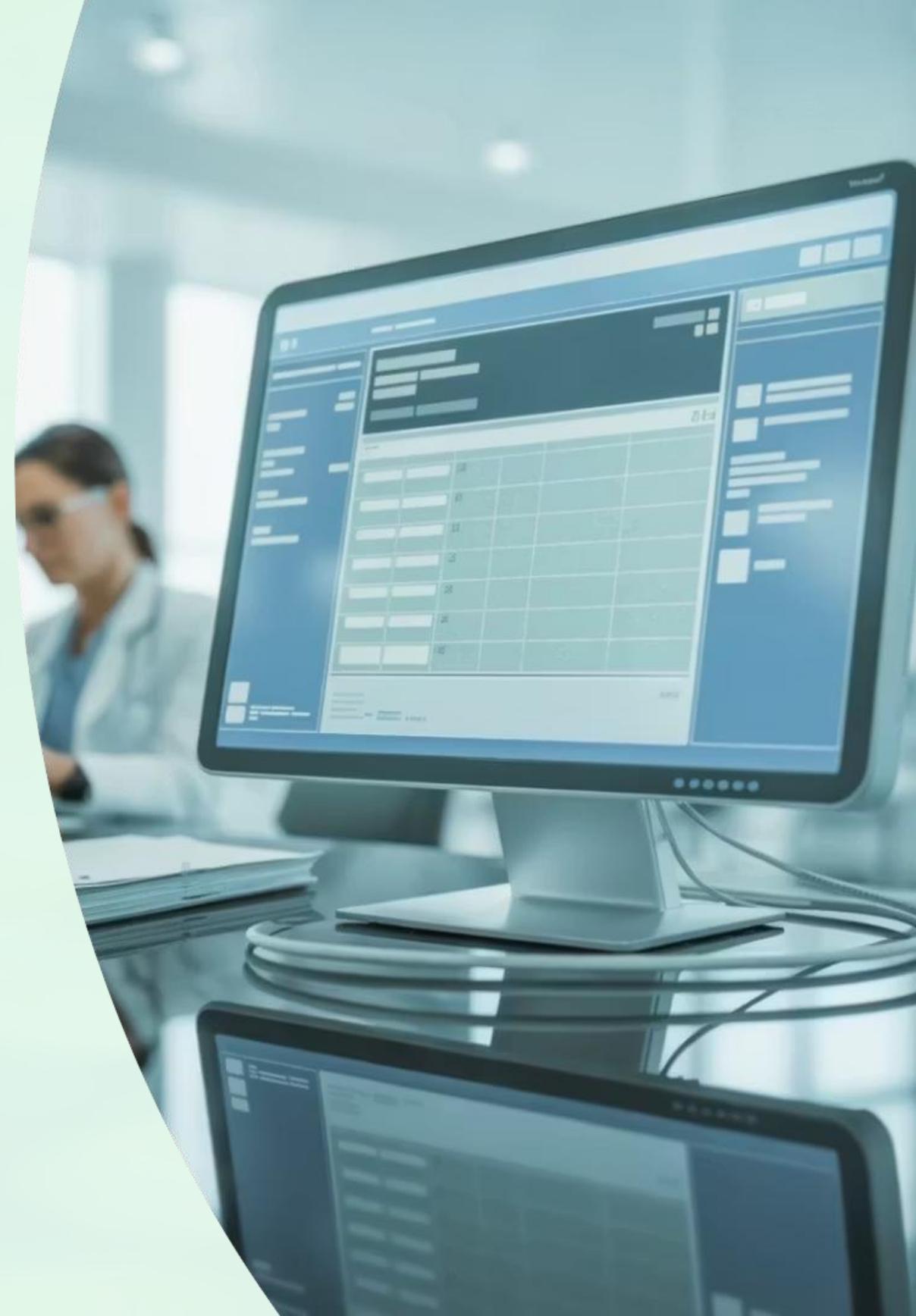
醫囑已資訊化，醫師通常無須查看紙本病歷，造成資訊斷層。

## 過敏資訊標準化不足

過敏資訊以多種形式存在，缺乏統一的記錄和查詢標準。

## 跨系統資料整合不完善

健保雲端系統未顯示藥物過敏資訊，系統整合不完善。



# 人為因素分析與分類系統 (HFACS)

HFACS 是一種用於分析人為因素對事件影響的分類架構。

此系統分為四個層級，從不安全行為到組織影響，幫助識別事故根本原因。

## HUMAN FACTORS ANALYSIS



# 不安全行為分類

## 錯誤

- 決策錯誤：訊息收集不當、狀況評估錯誤
- 技能錯誤：行為遺漏、技術不當
- 感知錯誤：視覺、聽覺、觸覺錯誤

## 違規

- 常態性違規：走捷徑、忽視指令
- 脫序違規：破壞性行為、過度危險行為



# 不安全行為的前置條件

## 個人因素

心理狀態：注意力錯誤、疲勞、自滿

生理狀態：健康問題、體能限制

適任：知識、技能、經驗不足

## 團隊因素

溝通：訊息傳遞失效

協調：團隊合作不佳

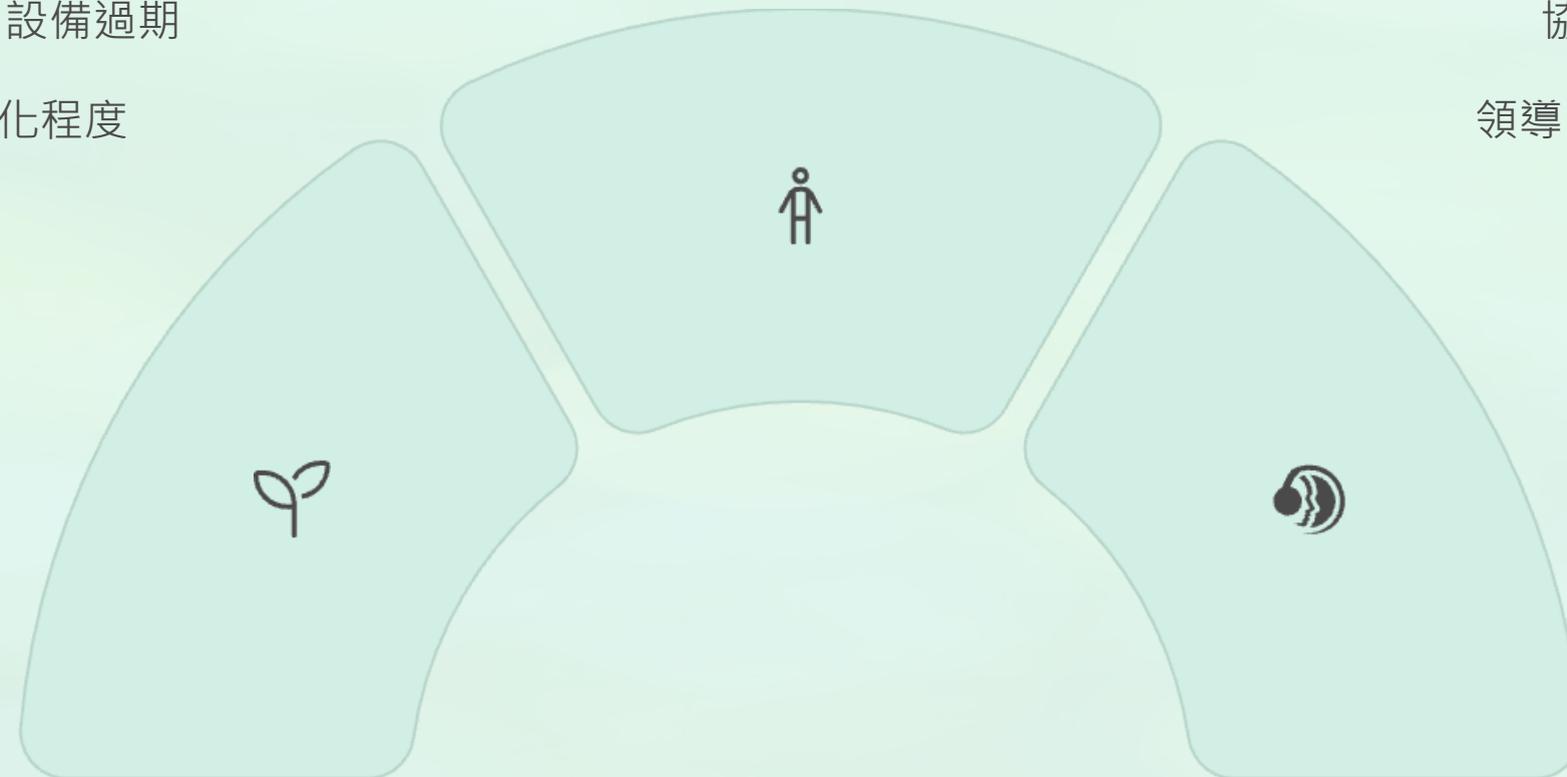
領導：支援不足、指導缺乏

## 情境因素

物理環境：光線不足、噪音、高溫

工具/技術：設計不良、設備過期

任務：複雜性、標準化程度





# 監督因素



## 監督不當

指導不足、訓練不足



## 計畫執行不良

人員排程不適當、資源分配錯誤



## 未能糾正已知問題

行為未修正、忽視安全警訊

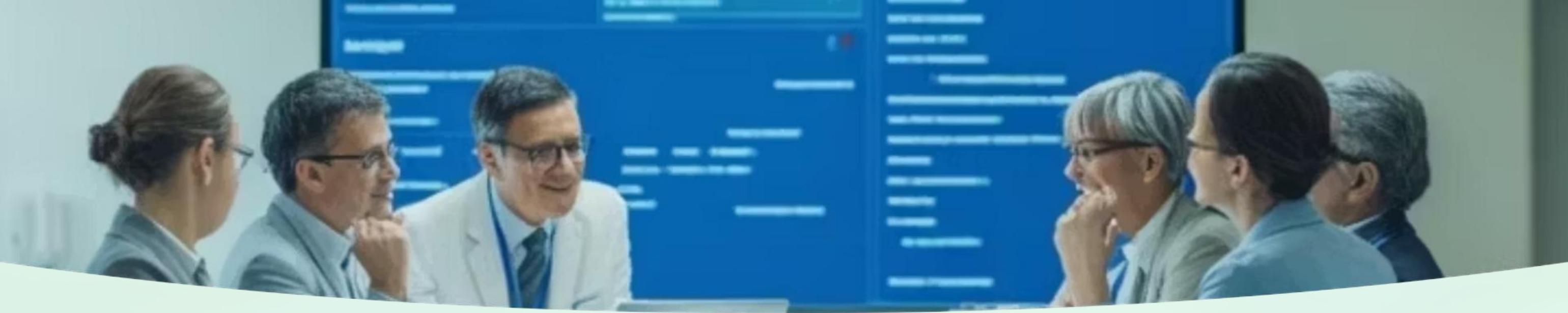


## 監督違規

主管默許違規行為、規則執行不一致

# 組織影響





## 遠端原因分析



### 系統功能缺失

電子檢傷資訊系統僅有查詢過敏藥品之功能，而無註記功能。



### 健保卡功能未充分利用

健保卡IC卡雖有過敏藥物註記功能，但無強制註記之規範。



### 團隊資源管理不足

缺乏確認過敏史的多重檢核機制團隊合作障礙的策略與工具不足。



## 系統改善建議



### 電子病歷系統優化

增設「過敏藥物標註欄位」，確保資訊完整性。



### 病歷流轉流程改善

確保急診病歷同步至醫師工作區，減少資訊斷層。



### 急診流程標準化

建立「過敏史二次確認」機制，降低錯誤決策風險。



### 警示系統

在電子病歷系統設置過敏資訊警示，防止錯誤處方



### 安全文化

提升組織安全意識，將病人安全置於系統設計的首要考量

# 設計解決方案的原則

## 簡單化

依據事實及取得的資料進行設計

1

2

## 共同參與

納入員工、病人與家屬共同參與

## 可行性評估

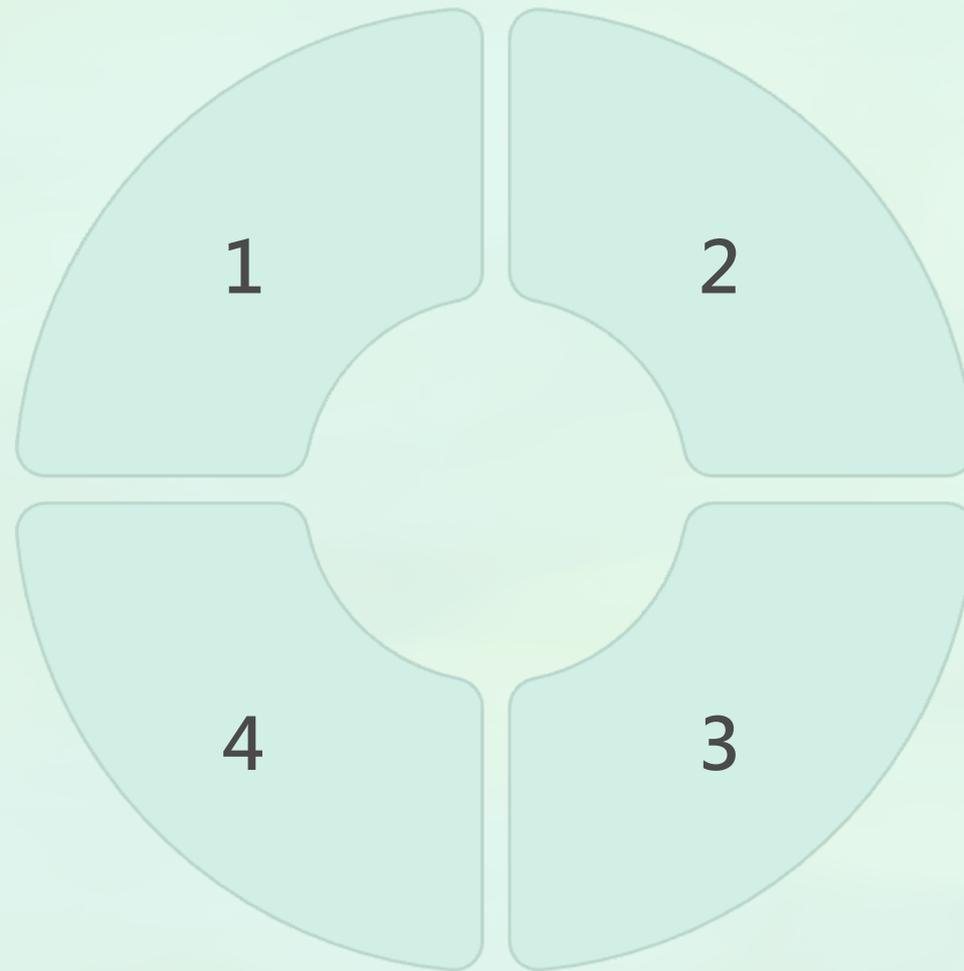
考量可行性和成本效益

4

3

## 優先順序

列出所有建議與優先順序



# 預防對策及改善措施

根本原因	改善措施	負責單位
電子檢傷資訊系統功能缺失	建立過敏藥物醫護再提醒機制；新增過敏藥品註記/提醒功能	急診部/護理部/資訊室
健保卡過敏藥物註記未規範	建議建置全國通用藥物不良反應註記平台；辦理健保IC卡過敏用藥註記教育訓練	藥物不良反應委員會/藥學部
TRM策略未落實	加強宣導並落實運用TRM手法	急診部



# 檢傷資訊系統改善

## 新增註記功能

檢傷人員詢問過敏史並留下電子紀錄，確保資訊傳遞無縫接軌。

## 過敏資訊查詢

系統保留並強化原有查詢功能，方便醫護人員參考。

## 自動提醒機制

系統整合自動警示功能，藥物過敏資訊醒目顯示。



# 作業流程標準化與團隊合作



## 新增標準作業流程與教育訓練

檢傷人員有作業標準可以依據。



## 落實團隊交班作業

重要事項交班制度，訊息不中斷。



## 團隊作業脆弱點自主通報並修正

系統性問題自主回報主管並積極解決。



## 院方重視並安事件脆弱點通報給予支持並協助

系統性問題積極了解並盡速解決。



1. 本季院內 ADR 通報件數共 114 件。其中抗生素類 32 例、檢查用顯影劑 27 例、中樞神經作用劑 15 例、消化系統用藥 11 例。這四類藥品占本季總通報件數的 75%。詳細分布如下表所示：

### 懷疑藥品分類統計

## 健保IC卡過敏用藥註記宣導



### 專題教育訓練

113年12月12日藥物不良反應委員會幹事黃振彰藥師於品安月會專題分享。



### 季刊宣導

相關內容刊登於高醫藥物不良反應季刊（114年1月），擴大教育影響力。



### 持續推廣與稽核

透過定期訓練與實務操作，確保醫護人員熟悉過敏藥物註記流程。

$$3 - \{2 * [1 + 3 * (2 + 3) - 4] - 2\} - 6 + 3 / 3 = ?$$

ANS:

A: -2/3

B: -22

C: -24

D: -4/3

先加減後乘除，依序處理小括號、中括號、大括號

$$3 - \{2 * [1 + 3 * (2 + 3) - 4] - 2\} - 6 + 3 / 3 = ?$$

$$3 - 2 * 1 + 3 * 2 + 3 - 4 - 2 - 6 + 3 / 3 =$$

$$**3 - 2 + 6 + 3 - 4 - 2 - 6 + 1 = -1**$$

$$3 - \{2 * [1 + 3 * (2 + 3) - 4] - 2\} - 6 + 3/3 = ?$$

$$3 - \{2 * [1 + 3 * (5) - 4] - 2\} - 6 + 3/3 =$$

$$3 - \{2 * [4 * 1] - 2\} - 6 + 3/3 =$$

$$3 - \{2 * [4] - 2\} - 6 + 3/3 =$$

$$3 - \{2 * 2\} - 6 + 3/3 =$$

$$**3 - \{4\} - 6 + 3/3 = -4/3**$$

$$3 - \{2 * [1 + 3 * (2 + 3) - 4] - 2\} - 6 + 3 / 3 = ?$$

$$3 - \{2 * [1 + 3 * (5) - 4] - 2\} - 6 + 3 / 3 =$$

$$3 - \{2 * [1 + 15 - 4] - 2\} - 6 + 3 / 3 =$$

$$3 - \{2 * [12] - 2\} - 6 + 3 / 3 =$$

$$3 - \{20\} - 6 + 3 / 3 =$$

$$3 - \{20\} - 6 + 1 =$$

$$**3 - \{20\} - 6 + 1 = -22**$$

$$3 - \{2 * [1 + 3 * (2 + 3) - 4] - 2\} - 6 + 3 / 3 = ?$$

$$3 - \{2 * [1 + 3 * (5) - 4] - 2\} - 6 + 3 / 3 =$$

$$3 - \{2 * [1 + 15 - 4] - 2\} - 6 + 3 / 3 =$$

$$3 - \{2 * [12] - 2\} - 6 + 3 / 3 =$$

$$3 - \{22\} - 6 + 3 / 3 =$$

$$3 - \{22\} - 6 + 1 =$$

$$**3 - \{22\} - 6 + 1 = -24**$$

$$3 - \{2 * [1 + 3 * (2 + 3) - 4] - 2\} - 6 + 3/3 = ?$$

ANS:

A: -2/3

B: -22

C: -24

D: -4/3

**標準作業程序**

**RCA根本原因分析就是在尋找行為錯誤或是系統性問題?**

**查看標準作業程序**



## RCA分析的最佳實踐

- 高層管理支持與資源投入

- 建立明確的RCA流程與時程

- 強化團隊培訓與引導技巧

- 建立改善措施追蹤機制

# RCA分析的未來發展



## 大數據分析

運用大數據技術  
識別潛在風  
險模式



## 人工智能輔助

AI輔助分析，提供更全面的原  
因探索



## 前瞻性分析

從被動應對轉  
向主動預防



## 整合式安全管理

將RCA納入整體安全管理系  
統





# 感謝您的參與

-  創新思維
-  共同合作
-  持續前進

