



2024年臺灣藥學聯合學術研討會  
智慧藥學

# 藥眼專案

運用數位工具強化視障醫用者的藥事服務

亞東紀念醫院

藥學部 吳福森

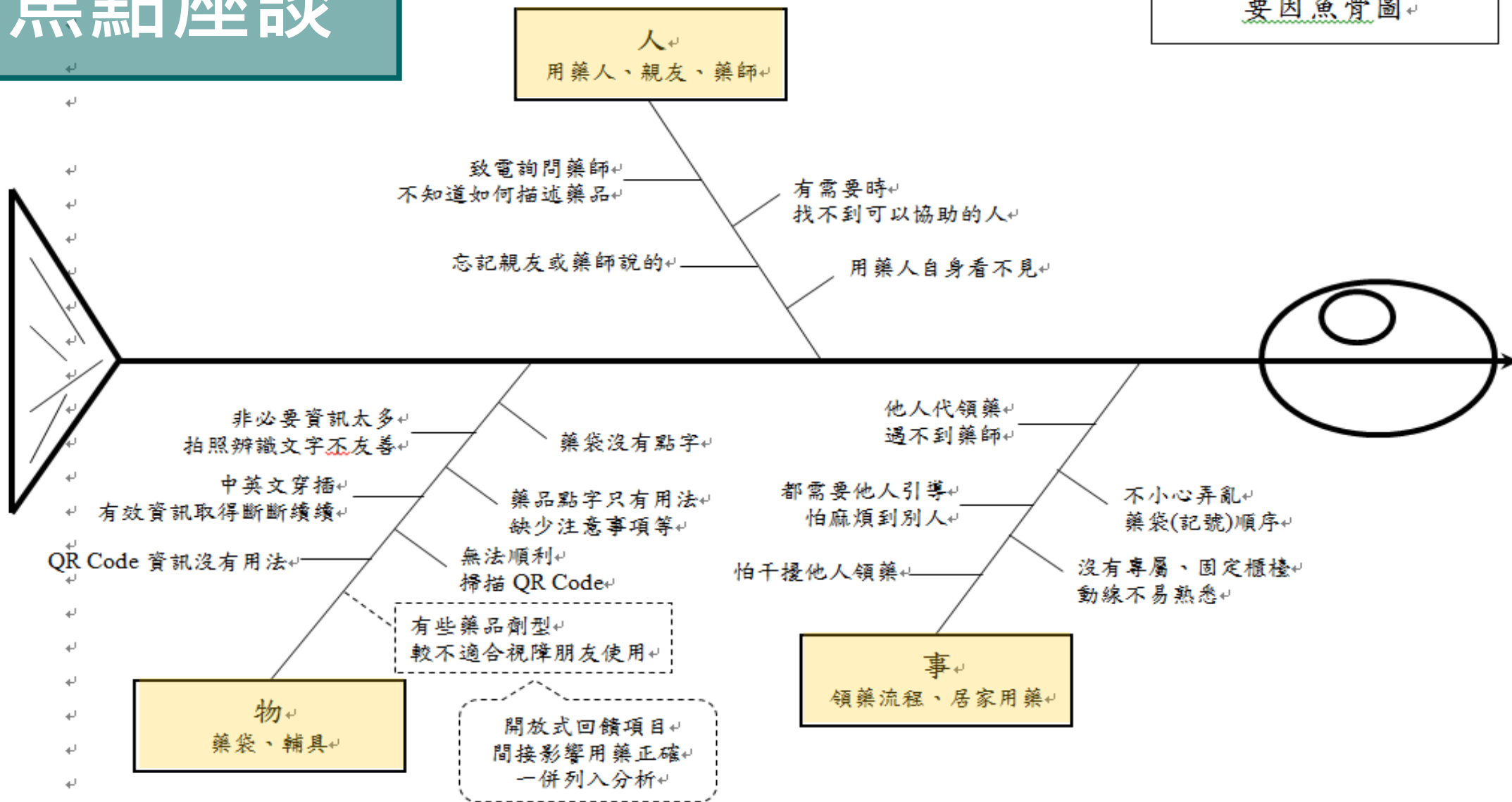


# 緣由與動機



# 焦點座談

要因魚骨圖



造成視障朋友獲取藥袋資訊不正確的原因

# 對策研議

對策群組	問題構面	解決方案說明
<b>1</b> 流程改造	事	建立視障朋友領藥流程，有別於一般民眾，日間時段集中於藥物諮詢室，由 <b>單一窗口</b> 提供領藥與個別指導。
<b>2</b> 藥袋強化	物	藥袋加貼簡易 <b>點字膠膜</b> ，快速提供用法用量資訊。
	人、事	藥袋上設置可識別孔洞，提供視障朋友辨識藥袋順序。
<b>3</b> 智能輔具	物	開發 <b>etag藥袋</b> ，可利用手機 <b>NFC功能感應</b> 偵測。
	人	加入 <b>亞東藥甘丹Line@</b> 並於平台提供個別化視訊諮詢服務。
<b>4</b> 處方優化	物	以 <b>聊天機器人</b> 概念開發個別化智能小藥師，透過關鍵字學習，回應正確的藥袋資訊。
	物	增設醫囑端視障註記，提醒醫師及藥師留意。
	物	建立對 <b>視障朋友不友善藥品清單</b> 。 醫師處方不友善藥品時，系統能提供替代藥品資訊。

1

# 流程改造

- 1-1 建立視障朋友領藥流程，日間時段集中於藥物諮詢室，由單一窗口提供領藥與個別指導。

門診護理發放卡片

志工帶至諮詢室

志工協助門診批價

藥師提供個別化服務

志工或藥師引導離開



# 2 藥袋強化

加貼簡易點字膠膜

設置可識別孔洞

開發etag藥袋



# 3 智能輔具

➤ 3-1 利用亞東藥甘丹Line@提供 個別化視訊諮詢 服務。

LINE@

X

亞東醫院藥學部



掃描這



藥師 用藥團體課程上線囉!

藥師 LINE上有課程主題及時間

藥師 已讀 喔~我想聽但沒時間

藥師 藥師已把重要觀念做成影片，任何時間都能看到喔!

說明：  
1. 課後將有小測驗及滿意度問卷，回覆的資料將做為亞東醫院藥學部教學改進目標  
2. 有相關問題請詢問藥學部 簡藥師 89667000轉2128

## 3 智能輔具

➤ 3-2 開發 智能小藥師，透過關鍵字學習，回應正確的藥袋資訊。

教導病人操作

開啟智能小藥師

透過語音輸入 獲取藥袋資訊





# 智能小藥師 對話架構示意

你好

你好！我是亞東醫院智能小藥師，能協助你查詢藥品資訊，請問需要甚麼幫助？

查藥品

請問是亞東醫院醫師處方給您的藥品嗎？

是

為了提供正確資訊，請用4位數字告訴我你的生日。

0101

請問要查詢第幾份藥袋？藥袋上的孔洞數就代表第幾份藥袋，你只要輸入數字即可。

1

這個藥品，中文名稱叫舒肉筋新，想知道舒肉筋新的哪些資訊呢？你可以說用途、用法、含量、副作用、注意事項、外觀等，你也可以說全部。

用法

依據醫師處方紀錄，舒肉筋新的用法為每日三餐和睡前各服用一次，每次1粒，空腹、飯後或隨餐都可以，請搭配適量開水吞服。

注意事項

服用舒肉筋新期間，應避免喝酒，以免增加或加重副作用的發生。

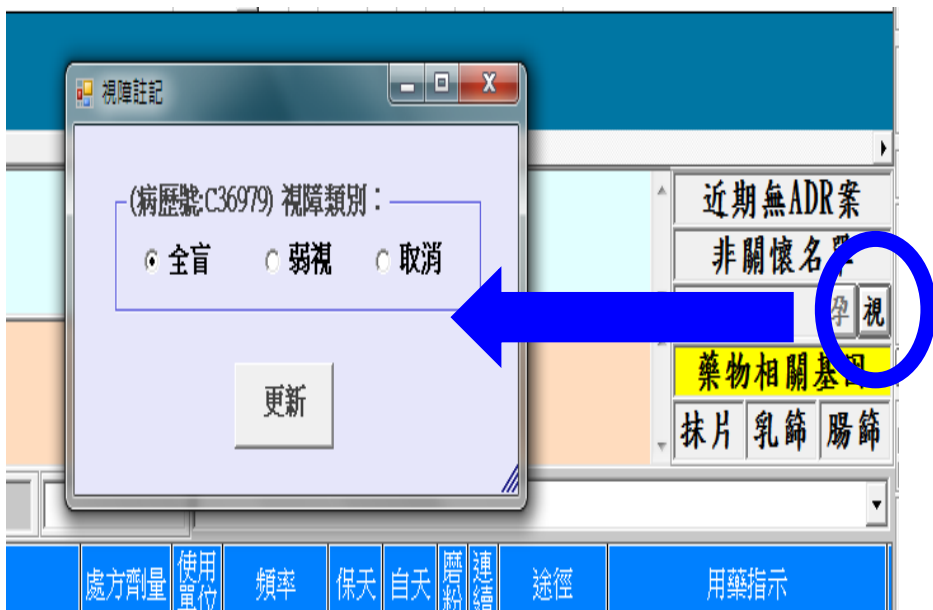
找藥師

亞東醫院24小時藥物諮詢  
電話是0277282123

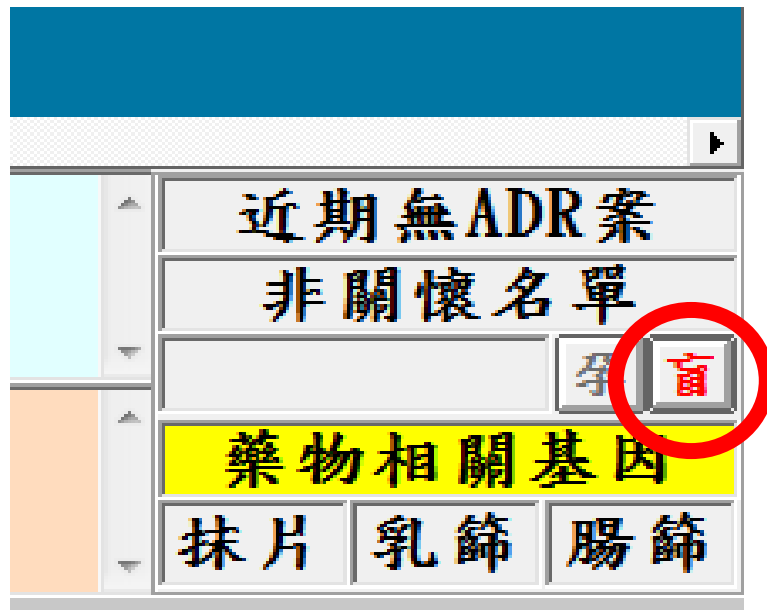
# 4 處方優化

- 4-1 增設醫囑端視障註記，提醒醫師及藥師留意。  
門診部會議進行宣導視障註記標示重要性。

可於醫囑畫面註記視障類別



醫囑註記後視障類別畫面

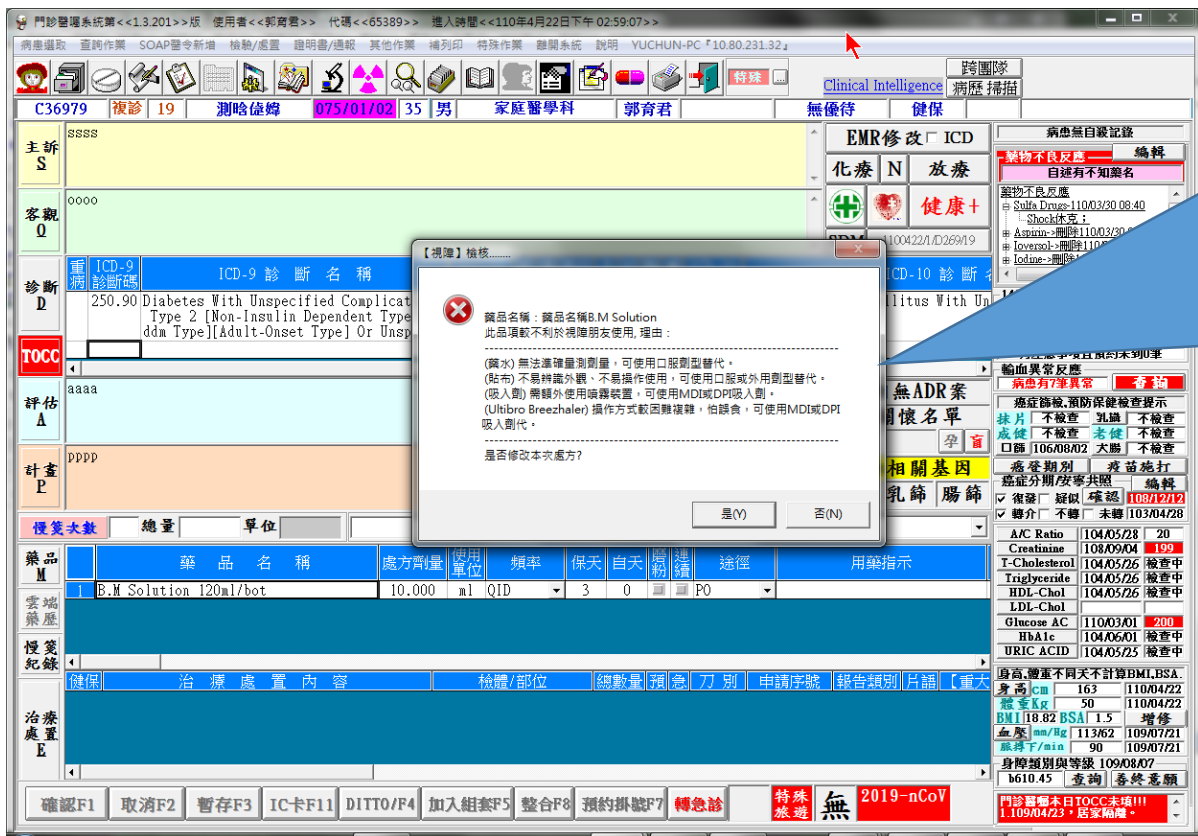


門診部會議宣導



# 4 處方優化

➤ 4-2、4-3 醫師處方不友善藥品時，系統能提供替代藥品資訊。



醫師開立到為“是”，醫囑提示畫面：

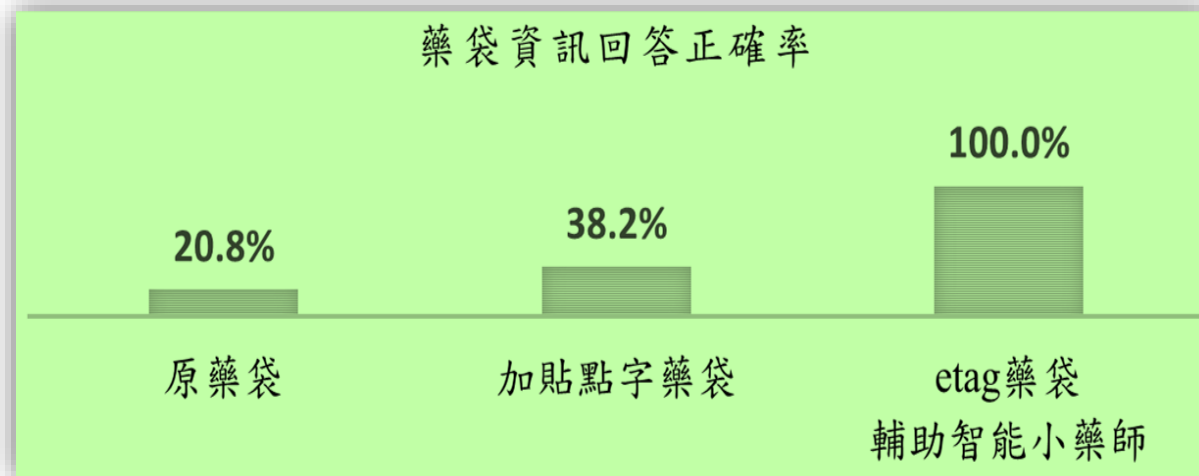
藥品名稱 B.M Solution  
此品項較不利於視障朋友使用，理由：

- (藥水) 無法準確量測劑量，可使用口服劑型替代。
- (貼布) 不易辨識外觀、不易操作使用，可使用口服或外用劑型替代。
- (吸入劑) 需額外使用噴霧裝置，可使用 MDI 或 DPI 吸入劑。
- (Ultibro Breezhaler) 操作方式較困難複雜，怕誤食，可使用 MDI 或 DPI 吸入劑。

更改處方      不更改

醫囑預設更改處方。

# 驗證成果



背景資料 (n 為人數)	重度弱視 (n=1)	全盲 A (n=7)	全盲 B (n=4)						
使用點字	✕	○	○						
使用手機拍照 透過 OCR 辨識	✕	✕	○						
測驗項目 (n 為該項題數)	正確回答率 (四捨五入至整數)								
	原有	點字	etag	原有	點字	etag	原有	點字	etag
商品名(n=1)	0%	0%	100%	0%	0%	100%	50%	75%	100%
服用方式(n=3)	0%	0%	100%	0%	100%	100%	92%	92%	100%
用途(n=1)	0%	0%	100%	0%	0%	100%	100%	100%	100%
副作用警語(n=7)	0%	0%	100%	0%	0%	100%	46%	57%	100%



Taipei Far Eastern  
Telecom Park

台北遠東通訊園區



# 溫度登記與自主查檢表

Temperature monitoring software interface with four line graphs showing temperature trends over time for different storage areas. A photo shows a staff member in a white coat checking a refrigerator.

# 一到三級管制藥調劑與交班作業

Medication management software interface displaying a list of controlled drugs (Schedule 1-3) with columns for drug name, quantity, and status. A photo shows staff members working at a computer workstation.

# 藥品調撥與退藥無紙化

Drug allocation and return software interface showing a detailed list of drug transactions, including drug name, quantity, and status. A photo shows staff members in a pharmacy setting.

# 交藥車作業雲端化

Cloud-based medication cart management software interface showing a list of cart assignments, including cart ID, date, and status. A photo shows staff members working with medication carts.



# 盤點APP

Inventory management app interface showing a list of items and their quantities. A photo shows staff members performing a stock count in a pharmacy.

# 簽收作業APP與即時藥品動態查詢

Medication receipt and dynamic query software interface showing a list of medication orders, including drug name, quantity, and status. A photo shows staff members working at a computer workstation.

# 會議簽到APP

Meeting sign-in app interface showing a list of attendees and their sign-in times. A photo shows a meeting room with people seated at tables.

# 口袋電子書與建議劑量APP

Digital book and dosage recommendation software interface showing a list of drugs and their recommended dosages. A photo shows staff members working at a computer workstation.

Dialogflow Essentials Global

亞東醫院智能小藥師 zh-TW

### Intents

- Default Fallback Intent
- Default Welcome Intent

CREATE INTENT

Dialogflow

Vertex AI Agent Builder

Google Cloud

Dialogflow Essentials

Intents

Entities

Knowledge [beta]

Fulfillment

本院處方

查藥品 - 本院處方 - 核對生日

查藥品 - 本院處方 - 查無藥品 Contexts: --followup

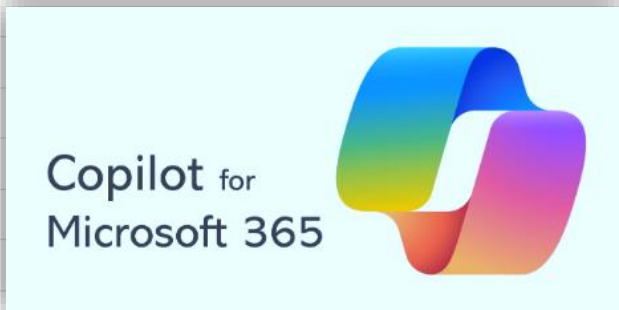
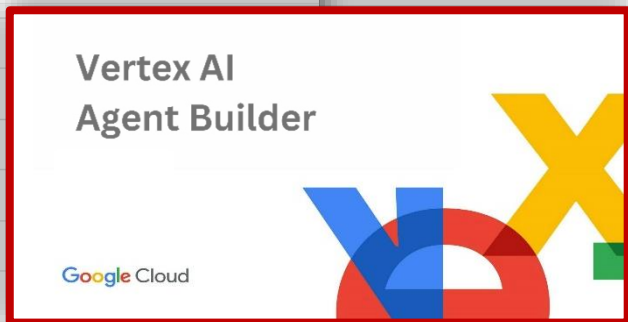
查藥品 - 本院處方 - 藥品3

查藥品 - 本院處方 - 藥品1

- 查藥品 - 本院處方 - 藥品1 - 外觀
- 查藥品 - 本院處方 - 藥品1 - 副作用
- 查藥品 - 本院處方 - 藥品1 - 用法
- 查藥品 - 本院處方 - 藥品1 - 無資訊 Contexts: --1-followup
- 查藥品 - 本院處方 - 藥品1 - 作用
- 查藥品 - 本院處方 - 藥品1 - 全部
- 查藥品 - 本院處方 - 藥品1 - 警語
- 查藥品 - 本院處方 - 藥品1 - 含量

查藥品 - 本院處方 - 生日有誤 Contexts: --followup

非本院處方



# 透過NFC感應etag藥袋 啟動智能小藥師

低成本

高效益

Etag 標籤

1 NTD / 個

提升

用藥安全、便利、滿意度

Dialogflow使用費

7 USD / 1,000次 查詢



12 USD / 1,000次 查詢

減少

諮詢人力負荷



# 同儕交流與擴散

- 擴大適用族群至高齡長者或其他有需要的民眾。
- 導入影音衛教資訊。



桃園市社會局來院觀摩  
本院分享藥眼專案經驗與成果



屏東縣社會處來院觀摩  
本院分享藥眼專案經驗與成果

藥品項目								
粉	藥品代碼	藥品名稱	使用劑量	用藥單位	使用頻率	使用途徑	發藥天數	發總
1	ODESM1	Desmopressin (pms-Desmopres)	0.500	粒	HS	PO	28	14
2	OPENT4	Pentoxifylline (Ceretal) 400mg/t	1.000	粒	BID	PO	28	56
3	OTAMS2	Tamsulosin HCl (Tamso SR) 0.	2.000	粒	QD	PO	28	56
4	ODUTA0	Dutasteride (Avodart) 0.5mg/ca	1.000	粒	QD	PO	28	28

[調劑錯誤登錄作業](#)  
[爭議處方登錄作業](#)  
[ADR通報管理系統](#)  
[eTag寫入藥品資訊網址](#)

[用給你看-吸入劑] ▶ 全部播放

[吸藥輔助器](#) 1:49  
[L型吸入劑](#) 3:15  
[瑞樂沙](#) 2:41  
[肺舒坦](#) 2:39  
[吸必擴](#) 2:55  
[備勞喘](#) 3:30

[用給你看-鼻用] ▶ 全部播放

[內舒拿](#) 2:15  
[鼻適暢](#) 2:53  
[耐他妥](#) 2:20  
[愛敏釋](#) 2:07

[用給你看-特殊劑型] ▶ 全部播放

[疥寧](#) 1:56  
[紐普洛](#) 2:30  
[吩坦尼](#) 5:33  
[憶思能](#) 2:52  
[滅菌靈](#) 1:43  
[可易適](#) 3:50

# 感謝視障朋友們 一同參與



- 國家醫療品質獎
  - ✓ 主題改善菁英組佳作
  - ✓ 年度題創意獎
- 品質改善成果發表競賽
  - ✓ 初階組金品獎
  - ✓ 創新獎
- 就醫無礙標竿競賽
  - ✓ 金、銀、銅獎





## 智慧院所 | 亞東醫院



藥袋會說話

手錶能救命  
AI導入失智諮詢

文字 / 邱宜君 攝影 / 陳弘璋

康健雜誌 第306期 2024年7月1日 發行



亞東醫院 Far Eastern Hospital

# 感謝聆聽



智能小藥師公測版