

KCC 九龍中醫院聯網

# SMART POST

以智慧作改變 

Vol. 14  
09/2025

## 術前「智」多啲！





# 術前「智」多啲

## 「清醒頭顱手術」VR 導覽

### 讓病人提前預演手術過程

「清醒頭顱手術」又稱清醒開顱手術，顧名思義病人需要在手術過程中保持清醒，手術期間護士或臨床心理學家會讓病人進行數手指、郁動手腳以及識別圖片等動作，讓醫生可以準確知道關鍵功能區的位置，從而在術中最大限度保護神經功能，降低手術相關的神經損傷風險。有關手術主要用於切除腦部接近語言、運動，或感覺重要功能區的腫瘤、癲癇症的致癇位置、動靜脈畸形或海綿狀血管瘤。

將心比己，當病人知道要清醒著打開頭顱做手術，一定有很多問題想問、有很多細節想知，心理壓力會相當大，因此感到憂慮不安亦絕對正常。團隊過去會帶病人到手術室參觀，並講解手術前、中、後可能會遇到的情況，讓病人清楚流程，盡可能減少不安情緒。

廣華團隊五年前受到內地利用 VR 作探病用途啟發，決定應用 VR 技術於術前講解，因此研發出這套「虛擬導覽」，讓需要接受清醒開顱手術的病人可以提前了解整個手術過程。



廣華醫院神經外科團隊



病人戴上 VR 眼鏡後便可以進入虛擬環境，為了更逼真，整個導覽都是由廣華神經外科的團隊親自演出。而為了向病人呈現最真實的效果，影片以第一身視角拍攝。

這套系統推出約五年，20 多名使用過的病人都一致好評，認為可以令他們更了解整個手術流程，未來會加入英語及普通話旁白，讓到更多病人受惠。

## AI 對話機械人「NeuroBot」支援神經血管手術病人

### 進行手術前有不少問題想問？

伊利沙伯醫院神經外科及護理團隊，聯同理大、中大團隊及醫科生合作開發的 AI 對話機械人「NeuroBot」就幫到你。



伊利沙伯醫院神經外科團隊

Neurobot



黃卓銘先生  
廣華醫院神經外科資深護師

為了病人更有代入感，在剪輯時利用「淡入」、「淡出」的特效來模擬病人麻醉前後的視覺。

## 清醒頭顱手術「虛擬導覽」

### 病人視角

01 / 病人聽取手術講解。



02 / 病人由病房被推往手術室，抵達手術室後需要進行核對資料等程序。



03 / 病人會由病床移至手術床，經麻醉後清醒並跟隨指示做手部動作。



04 / 病人可以環觀整個手術室環境。



NeuroBot

Update on 8/9/2024

Start New Chat

You:  
如果我在手術前感到不適，我該怎麼辦？  
20:10:06

NeuroBot:  
如果您在手術前感到不適，建議採取以下措施：

1. 立即告知醫療人員：如果您感到任何不尋常的症狀（如頭暈、胸痛、呼吸急促等），請立即通知醫生或護士。他們會評估您的情況並提供必要的幫助。
2. 保持冷靜：焦慮和緊張是正常的情緒反應，深呼吸可以幫助您放鬆。如果您需要，詢問醫療團隊是否可以提供焦慮緩解的藥物。
3. 遵循醫療建議：如有任何特殊的飲食或用藥要求，請遵循醫生的指示。這有助於保持您的身體狀態在最佳狀況。
4. 考慮支持：如果可以，請家人或朋友陪伴您。情緒支援有助於提升心理安慰。

及時與醫療團隊溝通他們的專業意見，以確保您的健康與安全。  
#1: 如果手術需要延期，我該怎麼辦？ #2: 手術前我應該帶什麼物品？ #3: 醫生會在何時告訴我手術的具體時間？  
20:10:06

Type your message here...

Send

「NeuroBot」專為接受神經血管手術的病人而設，是一款以網頁形式運作的人工智能對話機械人，採用「擷取增強生成技術」(RAG)及「大型語言模型技術」(LLM)打造，提供手術前、中、後(即圍手術)的教育與支援，病人及家屬可以輸入任何關於手術的問題，並即時得到答案。

「NeuroBot」不僅提升病人知識水平，減輕術前焦慮，更可以減少護士處理重複查詢的時間與壓力，成果已經刊登於「醫學網路研究期刊(Journal of Medical Internet Research)」。

當病人或照顧者輸入問題後，系統的「RAG」技術會檢索和整合超過一萬條醫學教科書資料，團隊輸入的臨床指引、以及前線醫護遇到過的問題等等，系統理解這些資料後，便會生成準確、易理解的答案予病人及家屬。「NeuroBot」又會提供引導式提示語，引導病人聚焦問題內容，又設建議性追問問題，鼓勵病人進一步查詢相關主題。



# 「HA Go」功能介紹

## 「藥物標籤掃描」

於公立醫院或門診睇完醫生，取藥後忘記哪款藥是哪款藥？忘記服藥方法？HA Go的藥物標籤掃描功能幫到你！

打開HA Go的「藥物」欄目，點擊「掃描醫院管理局藥物標籤」，再掃一掃藥物包裝上的二維碼，就可以知道藥物資料！



1

選擇「藥物」

2

點擊右下角的「更多」

3

選擇「掃描醫院管理局藥物標籤」

4

掃描藥袋或藥物包裝外的二維碼

5

查閱藥物資料

亦可開啟「文字轉語音」功能聽取藥物的語音資料，部分藥物更附有說明影片。



## KCC 智慧醫院 x 創新研究推廣日

九龍中醫院聯網早前首次舉辦的「智慧醫院 x 創新研究推廣日」反應熱烈，超過 1500 名醫院職員和公眾齊齊參與，親身接觸和了解聯網在「智慧醫院」及「創新研究」方面的發展。

當日的互動攤位展出九龍中聯網各醫院的創新項目，包括虛擬實景體驗、智慧復康訓練「手套」、醫療 3D 打印技術，以及向公眾推廣醫管局手機應用程式「HA Go」的應用。

另外，平常在不同崗位默默耕耘的「智慧機械人」亦破天荒大集合，示範如何協助院內的藥物運送、清潔等工作。

九龍中聯網未來將會進一步鼓勵創新研究，新成立的「聯網創新委員會」未來將會在研究撥款申請、資訊科技支援、專利申請、臨床倫理研究申請協調等方面加強支援，鼓勵創新項目，造福病人。

