

# 東區醫院 AI助認障治療

## 機械人對答引導患者 善用治療時間

【明報專訊】東區醫院職業治療部去年受人工智能（AI）啓發，推行「AI智慧機械人認知訓練」先導計劃，為輕度認知障礙患者提供治療。機械人會以語音單獨與患者對答問題，一改以往患者作為單方面輸入答案的角色。院方代表稱，過去患者利用電腦答問題時有發呆情況，機械人能限制回答時間及引導作答，善用患者接受治療的時間，同時讓更多治療師照顧其他患者。

### 患者反應能力提升

先導計劃初期，東區醫院職業治療部邀請20名輕度認知障礙患者參與。院方先為機械人設計一系列問題及提示；機械人會根據問題難度，循序漸進地向患者作語音提問，患者需在15秒內利用語音回答或揀選正確答案；因應患者的答案，機械人會自動提升或降低問題難度，甚至在患者回答錯誤時作提示引導。

職業治療部高級職業治療師陳穎琦稱，使用人工智能機械人訓練的患者，確在「現實導向」、「專注力和集中力」、「記憶力」及「執行能力」4個訓練中，與只使用電腦回答問題的患者相比，反應能力提升。院方展示另一個案，一名輕度認知障礙患者在接受智能機械人訓練後，「蒙特利爾認知評估測驗」由14分提升至17分（滿分為30分）。

### 可代治療師處理簡單引導工作

職業治療部經理錢以馬形容，過往患者在電腦答問題時，只能擔當單向輸入答案的角色；機械人則可以從對答中與患者互動作雙向溝通，引導他們回答問題，從而得到訓練效果。錢結稱，機械人能代替治療師處理簡單的引導工作，協助訓練，變相讓他們有更多時間照顧其他患者。陳穎琦補充，過往患者在約



▲東區醫院職業治療部高級職業治療師陳穎琦（左起）、東區醫院職業治療部高級職業治療師張恆及東區醫院職業治療部門經理錢以馬，介紹人工智慧機械人如何為認知障礙患者提供多樣認知訓練。（鍾林枝攝）



◀研究發現在學歷、年齡等背景相若情況下，使用人工智能機械人訓練的患者在「現實導向」、「專注力和集中力」、「記憶力」及「執行能力」4個測試在反應上都比只使用電腦回答問題的患者改善。（鍾林枝攝）

40分鐘的電腦訓練中不備回答題目時，一般會發呆，浪費治療時間；機械人限制回答時間及利用語音引導作答的功能，就能善用患者接受治療的時間。

目前先導計劃只為老人科、精神科及內科的輕度認知障礙患者提供相關服務，職業治療部每星期透過機械人

為他們提供兩節認知訓練及即時評估；經8節訓練後，職業治療師會收集有關數據，為患者做整體評估及制定後續計劃。記者採訪當日，院方示範機械人操作，發現機械人回應速度較慢，錢以馬解釋，機械人在硬件方面仍有提升空間，實在下個階段能夠升級。

# AI機械人助訓練 認障患者進步明顯

## AI機械人助訓練 認障患者進步明顯

【本報訊】本港人口老化，約每5名區於社區的長者便有一位患有輕度認知障礙，當中7.4%屬的認知障礙症（dementia），記憶、思維、語言、判斷能



認障患者使用AI系統協助訓練。

力、行為及性格等均受不同程度影響，東區醫院去年起引入人工智能（AI）系統，協助認知障礙患者進行認知訓練，改善或維持其認知功能、生活質素及社交與溝通能力等。AI系統能因應病人需要調整訓練難度，協助病人自主完成訓練。有六旬女病人完成訓練後病情有明顯進步，不但毋須再覆診，更可重新上班。

### 因應對答調整難度

東區醫院自去年4月推出先導計劃，將AI系統加入智慧機械人，病人經職業治療師評估為輕度認知障礙後，透過機械人進行每星期兩節、共8節認知訓練，及後職業治療師進行整體進度評估，制訂後續訓練計劃。AI智慧機械人可提供4類認知訓練，包括現實導向、記憶力及學習、執行能力、專注力及主

意力，每次訓練需進行共約40條問題，一般為時20至40分鐘，內容由職業治療師根據個別病人的訓練需要而定；系統配備「智能對話功能」，病人可直接與智慧機械人講出答案，並會向患者適當提供「提示」，調整訓練難度，協助病人自主完成訓練。

### 6旬女病人能重拾工作

64歲的馮女士記憶力變差，去年7月被評估為輕度認知障礙，8月初開始接受AI智慧機械人認知訓練。完成訓練計劃後，馮女士自去年10月則職業治療師覆診，經測試她的認知情況有明顯進步，現時已不用再到職業治療師覆診。今年4月起更開始重拾以往送報紙的半職工作。院方表示，將持續優化AI系統，包括加入即時實況等大數據，提升系統的學習功能，以及加入更多訓練內容，持續優化病人服務。未來亦有望將AI智慧機械人協助的認知訓練擴展至其他專科的合適病人。



AI智慧機械人協助病人的認知訓練計劃。

# AI機械人提升輕度認知障礙患者反應力

香港人口老化問題嚴重，約每5名居於社區的長者，便有1人患輕度認知障礙。東區尤德夫人那打索醫院職業治療部於去年4月將人工智能(AI)系統加入智慧機械人，協助輕度認知障礙患者進行認知訓練，發現相比傳統方式，利用AI智慧機械人進行訓練，可成功減少自主完成訓練的時間，顯示患者的反應能力能有效提升。東區醫院職業治療部部門經理錢以馬表示，療程仍有可改善之處，包括與病人的溝通及互動，以及系統的回應時間等，希望將系統優化後，可在部門全面應用。

## 東區醫院協助進行認知訓練

東區醫院職業治療部高級職業治療師陳穎琦指，AI智慧機械人主要為輕度認知障礙病人提供4類認知訓練，包括現實導向、記憶力及學習、執行能力，以及專注力與注意力，每類訓練有約80至100條問題，按個別病人的程度隨機出題，病人每次訓練需回答約40條問題。另一高級職業治療師張恆表示，智慧機械人配備AI系統，病人可直接透過語音對話講答案，其訓練進度及成績會實時上載至系統，方便職業治療師評估並即時跟進。

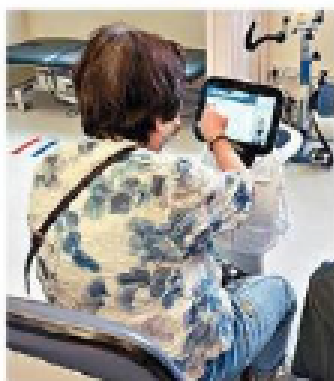
東區醫院職業治療部曾邀請20名患輕度認知障礙且認知程度相約的病人，一半進行傳統認知訓練，另一半利用AI智慧機械人進行訓練。最後兩組病人的訓練成效雖然相約，但該10名利用機械人進行訓練的病人，反應能力均

有所提升。

64歲的馮女士去年因記憶力變差獲轉介到東區醫院職業治療部接受評估，證實有輕度認知障礙，去年8月初開始接受機械人認知訓練。她認為訓練有助增強其反應能力和日常生活的積極性，現已不需覆診，今年4月起更重拾以往送報紙的半職工作。 記者 翁嘉琳



■東區醫院職業治療部部門經理錢以馬(中)表示，希望將系統優化後可在部門全面應用。



■利用AI智慧機械人進行訓練的病人，反應能力有所提升。

# AI機械人助訓練認知障礙病人

【大公報訊】記者王亞毛報道：為高效治療認知障礙病人，東區醫院去年引入AI機械人進行先導計劃。讓輕度認知障礙病人進行專注力、執行力等訓練，機械人可與病人對答，亦可根據病人答案自動調校難度，減省治療師對單時間。對比發現病人分數進步，回答速度明顯提升。醫院目前計劃更新數據庫、提升機械系統學習功能等，未來有機會擴至其他醫院。

人口老化，社區約每五名長者，就有一人患輕度認知障礙。東區醫院將人工智慧系統加入智慧機械人，在去年4月至10月間進行先導計劃研究，主要協助輕度認知障礙患者進行認知訓練，現時為內科覆診病人、老人科日間和住院病人，以及精神科日間病人服務。

東區尤德夫人那打素醫院職業治療部部門經理錢以瑪表示，AI智慧機械

人每次訓練時長20至40分鐘，內容包括現實導向、記憶力及學習、執行能力、專注力及注意力這四大部分，由機械人提出問題，例如要求病人描述圖片內的天氣如何、字體是什麼顏色等，病人可直接與機械人對話溝通，請出答案。若連續回答正確，機械人會自動提升訓練難度，反之若答錯，系統會有提示，連續答錯亦會自動降低難度。

職業治療部高級職業治療師陳穎琦表示，先導計劃將20個輕度認知障礙病人平均分為兩組，一組利用平板電腦進行普通訓練，另一組接受AI機械人的互動對答訓練，經過四星期共8節訓練後發現，機械人組的病人整體分數進步，回答問題速度明顯增快。

64歲的馮女士自覺記憶力較一年前下跌一半，去年7月由東區醫院職業治療部評估發現，蒙特利爾認知評估測

試只有14分，被評為輕度認知障礙。她於去年8月初接受AI智慧機械人訓練，面對新科技初期感到困惑，其後逐漸掌握技巧，到第四節課已能自主完成訓練。同年10月，她在職業治療師覆診測試分數升至17分，反應能力和日常生活參與積極性有明顯進步。她現已毋須覆診，恢復送報紙的半職工作。

## 反應能力明顯進步

陳穎琦說，訓練內容屬於多數認知障礙病人最普遍、最突顯的問題，每類訓練有約80至100條預備問題，讓機械人協助職業治療師做重複較多的工作，助治療師專注於需要一對一的病人，「AI機械人一直是輔助系統，不會完全代替治療師，但可以成為小助手，在訓練中給病人提供指引。」

職業治療部高級職業治療師張恆

表示，計劃優化AI系統，包括加入即時資訊等大數據、提升系統的學習功能，加入更多訓練內容等，及計劃將AI協助認知訓練模式擴至其他專科與其他公立醫院。

大公報記者王亞毛、郭浩明 | 視頻



掃一掃有片睇



▲東區醫院以AI機械人為輕度認知障礙病人訓練。大公報記者王亞毛攝



## 東區醫院AI機械人 助訓練認障患者

【本報記者吳穎前報道】東區醫院職業治療部去年起將人工智能（AI）系統加入智慧機械人，協助職業治療師為輕度認知障礙患者進行認知訓練。系統提供4個範疇、近400條問題予患者，亦配備「智能對話功能」，因應患者的答案提供貼士，協助病人自主完成訓練。院方表示，部門正持續改善AI系統，期望未來將有關訓練擴展至其他專科及醫管局轄下醫院的合適病人。

東區醫院職業治療部部門經理錢以馬指，去年4月將AI系統加入智慧機械人，輕度認知障礙患者每次訓練為20至40分鐘，選取

內容根據病人的訓練需要而定。

### 智能對話 因應答案提供貼士

高級職業治療師張恆表示，系統配備「智能對話功能」，病人可直接透過語音對話講出答案，亦會因應患者的答案提供貼士，協助病人自主完成訓練。病人的訓練進度及成績會實時上載至雲端系統，方便職業治療師評估及跟進情況。

院方現時為病人提供8節訓練，每星期2節，首兩節訓練會由職業治療師陪伴及指導，病人到第5、6節已經可以自主完成訓練，較

傳統單對單治療節省人手；職業治療師會為病人評估整體進度，制定後續訓練。

院方指，他們邀請20位患有輕度認知障礙的病人，進行傳統認知訓練及機械人認知訓練各一半，完成後兩者評估分數相若，後者的反應能力更有所提升。不過高級職業治療師陳穎琦指，訓練期間需要職業治療師評估進度及調整內容，而且系統的題目由治療師設計，強調不能取代治療師工作。

東區醫院職業治療部將AI系統加入智慧機械人，協助為輕度認知障礙患者進行認知訓練。（彭大偉攝）



# 東區醫院 AI 延緩認知障礙

人口老化問題嚴重，東區醫院指出，本港大約每5名居於社區的長者，就有1位患上程度認知障礙，該院職業治療部利用人工智能（AI）機械人為長者進行認知訓練，機械人會按病人的患病程度隨機出題約40條，病人透過與機械人語音對話，增強反應能力，有個案受訓兩個月後情況明顯好轉。院方冀有關訓練可延緩患者的體能和認知衰退速度，從而改善生活質素。

## 機械人與病患答問訓練反應

64歲的馮女士去年確診程度認知障礙，同年8月初開始到東區醫院接受為期4星期共8節的AI機械人認知訓練。兩個月後，醫生確定她的認知評估測試成績上升3分，反映病情明顯好轉。馮女士覺得訓練後反應能力增強，現時已毋須再到職業治療部覆診，今年4月更重返職場。

有關認知訓練涉及4方面，包括現實導向、記憶力及學習、執行能力、專注力與注意力。機械人在每節訓練都會按病人的患病程度隨機出題，共約40條，為時約20至40分鐘，提

問內容包括「圖中的時間是？」、「圖中的天氣是？」、「圖中的人士從事什麼職業？」等，病人可直接回答機械人，或點選屏幕上的正確答案。訓練進度及成績會實時上載至系統，方便職業治療師評估並即時跟進。

院方表示，職業治療師會因應個別病人的需要，安排合適的訓練模式，例如用傳統模式紙筆作答、電腦、手機應用程式「HA Go」或網上小組形式。



■東區醫院利用AI機械人為長者進行認知訓練，有個案受訓兩個月後有明顯好轉。

# 東區醫院研首部針對認知障礙患者機械人 有望改善或延緩症狀



## 東區醫院研首部針對認知障礙患者機械人 有望改善或延緩症狀

本地

發佈時間 13.07.2024 07:00 最後更新時間 13.07.2024 07:00



錢以馬(中)指使用機械人可讓職業治療師騰出更多時間 陳慧桐攝  
來源：商台新聞



本港人口老化問題嚴重，每5名長者就有1人有輕度認知障礙，當中7.4%屬認知障礙症，他們的記憶、思維、語言、判斷能力、行為及性格，都會有不同程度的影響。東區醫院跨部門團隊研發全港首部可改善或延緩相關症狀的智慧機械人。

機械人的機身套上職業治療師制服，會透過人工智能語音系統與病人雙向互動，協助他們進行認知訓練、激發思維。整個訓練周期為期4星期，每周進行兩節訓練，每節20至40分鐘，過程中需要回答4類範疇的問題，包括現實導向、記憶力及學習、執行能力、專注力及注意力。

### 機械人助病人獨自完成訓練 讓治療師騰出時間

研發團隊之一的東區醫院職業治療部門經理錢以馬表示，職業治療師會陪同病人進行首兩節認知訓練，到病人熟習機械人運作後，就可以交由照顧者陪同，甚至自行完成訓練。他又指，機械人的「智能對話功能」會因應患者程度，自動調節問題難度，亦會提供不同程度的「貼士」，避免病人因為挫敗感而對訓練失去興趣，同時讓職業治療師，可以騰出更多時間，照顧其他有需要的病人。

錢以馬說，病人的訓練進度及成績，會實時上載至雲端系統，方便職業治療師評估及即時跟進情況；完成8節訓練後，職業治療師就會評估整體進度，制訂後續計劃。

### 智慧機械人無法取代職業治療師 只是輔助角色

東區醫院高級職業治療師陳穎琦表示，雖然智慧機械人集多項功能於一身，但只屬輔助性質，無法完全取代職業治療師，強調整項訓練都是由治療師主導，包括負責設計問題，並定時整理機械人的資料庫，令病人回答問題的準確度更高。

目前智慧機械人主要服務東區醫院老人科住院及日間病人、精神科日間病人，以及內科覆診病人。院方日後會再改良系統，包括加入即時資訊等大數據訓練、提升機械人的學習功能，以及研究識別廣東話以外的語言，期望日後可擴展至服務其他專科病人。

# 東區醫院AI機械人助認知障礙治療 可按患者能力調整訓練難度



## 東區醫院AI機械人助認知障礙治療 可按患者能力調整訓練難度

有線新聞 · 2024年07月13日

分享



【有線新聞】東區醫院利用AI機械人訓練認知障礙症患者，系統還會因應病人的認知能力，調整療程難度。

「你能數出圖中有多少架飛機？（兩架）不對」這個AI職業治療師，是用來訓練認知障礙症病人，「給你一個提示，圖中飛機機翼是黃色的。（兩架）」、「都不對，給你一個提示，有多少架飛機被圈住？」一錯再錯都不要緊，皆因它會慢慢引導、因材施教「校」。

東區醫院高級職業治療師張恆：「他可以因應病人不同程度，調校問題的難度，病人就不會覺得失敗感、挫敗感，而對訓練失去興趣。對答之外亦可以給予提示，幫助病人自己完成整個訓練。」

東區醫院去年研發了這個AI職業治療師，至今已經為10個病人完成合共100次、每次45分鐘的認知療程。每一次訓練，大概需要回答約40條問題，測試他們的記憶力、執行力及專注力。

這個AI訓練只是頭幾次需要職業治療師在場，之後透過紀錄，就可以評估進展，節省到人手，亦意味著可以增加訓練次數。

東區醫院高級職業治療師陳穎琦：「專注力、執行力及時空導向（的能力）都遠勝於傳統治療，成效顯著地反映出來。是否可以代替治療師呢？可以告訴你，由始至終設計都只是輔助小助手，題目設計都是靠治療師，我們才真正懂得調整（訓練）。」

不過這種訓練暫時只適用於輕症病人，可以有效延遲退化，甚至改善他們的認知能力。團隊指會繼續改良，希望長遠可以臨床應用。

## 東區醫院以AI機械人協助訓練輕度認知障礙患者 助釋放職業治療師人力

發佈日期: 2024-07-13 07:00 | 港澳 



東區醫院職業治療部使用人工智能(AI)智慧機械人，為輕度認知障礙患者提供認知訓練，比傳統方式更節省時間，亦有助釋放職業治療師人力，服務更有需要的病人。

病人答錯了，人工智能系統會提供不同「貼士」。東區醫院職業治療部去年4月，用這部人工智能智慧機械人，為十位患有認知障礙的病人進行認知訓練。另有十位認知程度相若的病人，則由職業治療支援人員陪同進行傳統認知訓練。

完成四星期、共八節的訓練後，兩組病人的訓練成效相若，而十名利用智慧機械人訓練的患者，反應能力有所提升，成功減少自主完成訓練的時間。

高級職業治療師陳穎琦說：「普遍來說一節45分鐘，很多時做訓練，病人不會便坐在那裡，我們俗稱發呆，45分鐘就完了。我們想填補這個空白，系統知道(患者)發呆了15秒，會有提示協助作答。完成整個訓練的時間縮短，可能30分鐘左右，或更好的20分鐘，已經可以達到目標。」

患者的認知訓練進度及成績，會即時上載至雲端系統，方便職業治療師評估並即時跟進。

高級職業治療師張恆稱：「試過一輪，看到人工智能系統，最有效率是在輕度認知障礙病人中。」

東區醫院職業治療部部門經理錢以馬表示：「熟悉與人工智能機械人的互動後，之後的訓練節數(患者)可以自己進行。這個情況下，節省了治療師的時間，可以將時間分配給需求大的病人。」

這部人工智能智慧機械人有約400條預備問題，已為老人科、精神科及內科病人，提供過96節認知訓練。部門正計劃持續優化人工智能系統，包括加入即時資訊等大數據，以及提升系統學習功能等，期望未來可擴展至服務其他專科病人。

東區醫院以AI機械人向老人科及精神科輕度認知障礙患者提供訓練 [\[Link\]](#)

東區醫院透過跨部門協作，參與製作AI認知訓練系統，自去年4月起進行先導計劃，利用AI智慧機械人為10名老人科及精神科的輕度認知障礙患者提供訓練。

參與認知訓練計劃的患者，必須經職業治療師評估為輕度認知障礙，院方的職業治療部會因應患者需要，制定不同難度級別的訓練內容，包括現實導向、記憶力及學習、執行能力、專注力及注意力，訓練的問題由職業治療師設計和更新。院方說，AI系統配備智能對話功能，訓練時患者可直接講出答案，系統會因應病人答案，提供不同程度的貼士，調整訓練難度，協助患者自主完成訓練，訓練進度及成績會實時上載至系統，方便職業治療師評估及跟進。

院方表示，參與認知訓練計劃的患者，面對問題時的反應速度，在後期訓練有顯著提升，又說患者在初期訓練或需要職業治療師和照顧者在旁協助，但熟悉系統後便能獨自進行訓練，認為計劃對改善和延緩患者的認知衰退速度有一定成效。

院方希望，未來將AI智慧機械人協助的認知訓練擴展至其他專科的合適病人，部門亦計劃持續優化AI系統，包括加入即時資訊等大數據、提升系統的學習功能和加入更多訓練內容。



東區醫院職業治療部說，AI智慧機械人可為輕度認知障礙患者提供訓練。（實習記者劉璋晴攝）