

Regarding the press release for the AI endoscopy press conference on Dec 18, please find the media report below.

Press release

University website:

(en) <https://www.cpr.cuhk.edu.hk/en/press/cu-medicine-proves-ai-assisted-colonoscopy-increases-adenoma-detection-rate-by-40-and-trains-a-new-ai-platform-to-assist-early-stage-gastrointestinal-cancer-treatment/>

(chi) <https://www.cpr.cuhk.edu.hk/tc/press/cu-medicine-proves-ai-assisted-colonoscopy-increases-adenoma-detection-rate-by-40-and-trains-a-new-ai-platform-to-assist-early-stage-gastrointestinal-cancer-treatment/>

Faculty website:

(en) <https://www.med.cuhk.edu.hk/press-releases/cu-medicine-proves-ai-assisted-colonoscopy-increases-adenoma-detection-rate-by-40-and-trains-a-new-ai-platform-to-assist-early-stage-gastrointestinal-cancer-treatment>

(chi) <https://www.med.cuhk.edu.hk/tc/press-releases/cu-medicine-proves-ai-assisted-colonoscopy-increases-adenoma-detection-rate-by-40-and-trains-a-new-ai-platform-to-assist-early-stage-gastrointestinal-cancer-treatment>

Social media posts

FB:

<https://www.facebook.com/100070125563861/posts/pfbid0KzzLfye3gWqx1WsBT6aHyLhuZKFdCRSo2FZcbU68ULTZALAUra2X73wmG5Lqhwvol/?mibextid=cr9u03>

Twitter: <https://twitter.com/CUHKMedicine/status/1739476601233101122>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7145240211361259520>

Threads: <https://www.threads.net/@cuhkmedicine/post/C1TNKLBs02-/?igshid=MzRIODBiNWFIZA==>

Weibo: <https://weibo.com/7768463285/4983149334105100>

News reports generated

1. [AI 輔助照大腸鏡 腺瘤檢測率增](#) (香港經濟日報 2023-12-27)
2. [中大研 AI 提升腺瘤檢測率](#) (信報財經新聞 2023-12-27)
3. [AI can enhance diagnostics for gastro cancers](#) (The Standard 2023-12-27)
4. [Back Chat](#) (RTHK Radio 3 2023-12-27)
5. [晨早新聞天地](#) (香港電台 2023-12-26)
6. [中大研究：AI 輔助內窺鏡技術可提升消化道癌症診斷和治療成效](#) (香港電台)
7. [AI helps junior doctors detect bowel cancer: study](#) (RTHK English)
8. [中大研究：AI 助增大腸內窺鏡檢查準確度 腺瘤檢測率提高 4 成](#) (商業電台)
9. [中大研究：AI 輔助照大腸鏡 腺瘤檢測率升至近六成 醫生資歷愈淺成效愈顯著](#) (有線新聞)
10. [中大團隊引入 AI 技術提升大腸內窺鏡檢測準確度 腺瘤檢測率較傳統高 四成](#) (無綫新聞)
11. [中大：AI 腸鏡增癌肉檢測率 資淺醫生使用幫助更大](#) (明報)

12. [中大研究 AI 輔助照大腸鏡 腺瘤檢測率增 41% \(東方日報\)](#)
13. [中大用 AI 輔助照大腸 腺瘤檢測率高四成 \(文匯報\)](#)
14. [中大：AI 有助提升內窺鏡檢查準確度 令培訓中醫生完成高難度手術如賦 30 年經驗 \(星島日報\)](#)
15. [內窺鏡檢查 | 中大研究：AI 輔助能提升「新手」腺瘤檢測率兩成\(星島頭條網\)](#)
16. [【大腸鏡】中大研究：AI 輔助照大腸鏡 初學醫生腺瘤檢測率增近 6 成 \(香港經濟日報 Topick\)](#)
17. [中大研究 AI 輔助照大腸鏡 檢測腺瘤率增四成 新手醫生成效更顯著 \(香港 01\)](#)
18. [AI 輔助 提升大腸腺瘤檢測準確度 助訓練黏膜下剝離術 \(am730\)](#)
19. [中大研究人工智能輔助內窺鏡技術 提升消化道癌症診斷和治療成效 \(昭傳媒\)](#)
20. [港中大醫學院以 AI 輔助大腸內窺鏡檢查腺瘤 檢測率增四成 \(香港新聞網\)](#)
21. [中大研究：AI 提升腸鏡檢測率 4 成 實時監察手術表現 \(大紀元時報\)](#)
22. [中大：AI 輔助大腸內窺鏡檢查 腺瘤檢測率增四成 \(信報\)](#)
23. [中大 AI 輔助內窺鏡技術 提升消化道癌症診斷治療成效 \(巴士的報\)](#)
24. [‘Extra pair of eyes’: Chinese University of Hong Kong team says AI helps junior doctors better spot colon tumours in cancer fight \(SCMP\)](#)
25. [中大：AI 輔助內窺鏡技術照大腸 腺瘤檢測率升至六成 資歷較淺醫生成效突出 \(港時港事 2023-12-26\)](#)
26. [Revolutionizing Colonoscopy: AI Enhances Tumour Detection and Training \(bnn.com 2023-12-25 EST\)](#)

1. 香港經濟日報 A14 港聞|2023-12-27

AI 輔助照大腸鏡 腺瘤檢測率增

【本報訊】人工智能 (AI) 近年發展迅速，有廠商近年引入大腸內窺鏡 AI 輔助系統，讓醫生精準尋找腸道內瘻肉。中大醫學院早前進行研究，證實透過 AI 系統，醫生的腺瘤檢測率可以提高，其中初學者的相對增幅達 5 成 8。候任中大醫學院院長、外科學系教授趙偉仁形容，「AI 就等如為醫生提供 30 年經驗」。

資歷較淺醫生 成效更顯著

受制於醫生的經驗，以及大腸清潔程度等因素，傳統大腸鏡有機會遺漏 26%腺瘤，以及 9%高危腺瘤。中大醫學院於 2021 至 22 年期間，招募 22 名接受少於 3 年內鏡訓練及少於 500 個個案經驗的醫生，為 766 名有病徵的高風險病人，分別進行傳統內窺鏡，以及輔以 AI 內窺鏡的大腸鏡檢查。

研究發現，初學者輔以 AI 進行腸鏡的腺瘤檢測率達 6 成，高過傳統腸鏡的 4 成 1。至於進階者以 AI 進行腸鏡的腺瘤檢測率達 5 成 6，也高過傳統腸鏡的 4 成 5。研究亦發現，AI 系統於檢測形狀較難發現的扁平型瘻肉的效果，尤其顯著。

中大研究「如提供 30 年經驗」

候任中大醫學院院長、外科學系教授趙偉仁指，人工智能如電腦導航地圖，提供的資訊多於傳統腸鏡，病人得益大。外科學系助理教授葉瀚智補充，當病人腸道有多粒瘰肉時，對醫生專注力要求極高，人工智能就能發揮作用。

另外，中大亦運用人工智能系統，進行輔助黏膜下剝離術（ESD），切除尚未擴散至淋巴的第一期腫瘤。團隊表示，過往有 5 至 6 成初學醫生進行手術期間，分別引起患者腸出血及穿孔，有機會引致腹膜炎等併發症。新系統可為醫生提供指引，有初學醫生成功達至「零穿孔」。目前系統正在進行動物試驗，目標明年臨床試用。[Back to top](#)

2. 信報財經新聞 A13 獨眼香江 | 2023-12-27

中大研 AI 提升腺瘤檢測率

大腸癌與胃癌是本港常見癌症，中大研究團隊 2021 年 4 月至去年 7 月，把 766 位接受大腸內窺鏡檢查病人分 2 組，一組使用傳統內窺鏡技術，另一組輔以 AI 系統，結果顯示使用 AI 輔助的腺瘤檢測率增幅 13%，是次研究證實 AI 實時輔助技術有助資歷較淺的醫生提升大腸內窺鏡檢測準確度，同時能偵測更多較小及扁平的瘰肉。[Back to top](#)

3. The Standard P08 Local | 2023-12-27

AI can enhance diagnostics for gastro cancers

Artificial intelligence can enhance gastrointestinal cancer diagnostics and treatment and assist doctors in endoscopy training, Chinese University researchers have found.

That finding came from a study of the use of an AI-assisted endoscopic system for 22 junior endoscopists-in-training, who had performed less than 500 endoscopies and had less than three years of experience, between April 2021 and last July.

They found that AI could increase the detection rate for adenoma, which could develop into gastrointestinal cancer, by 40 percent compared to conventional colonoscopy without AI.

The overall detection rate was up by 13 percent to 57.5 percent with the use of AI, and among endoscopists at the beginner's level, the rate could increase by 20 percent with the use of AI.

Louis Lau Ho-shing, assistant professor of medicine and therapeutics, said the findings are "significant" for the future development of AI in clinical medicine and endoscopic training.

"Our research shows AI provides them with imagery guidance to practice skills in a more standardized manner, and it will help enhance adenoma detection ability among endoscopists with different levels of experience," he said.

Philip Chiu Wai-yan, head of upper gastrointestinal and metabolic surgery, said the AI-assisted system could help doctors save time and reduce pressure.

"It could generate endoscopic reports automatically, which will save time, so doctors can conduct more endoscopies a day," Chiu said, adding that AI could increase the accuracy of diagnoses and thus reduce stress on doctors.

But Chiu said AI is only a "co-pilot" and doctors will be fully responsible in the event of a misdiagnosis.

The school also introduced AI into endoscopic submucosal dissection, a therapeutic approach to resect early-stage gastrointestinal cancer, in Hong Kong as early as 2004.

Yip Hon-chi, assistant professor of surgery, said only doctors with vast experience can conduct such a dissection, as "it takes a long time and more than 100 procedures for an endoscopist to achieve competency in performing such dissections independently."

But with the assistance of AI, endoscopists with less experience could also finish a dissection on animals.

The team hopes to apply the technology to humans next year. [Back to top](#)

4. RTHK Radio 3

Back Chat

<https://www.rthk.hk/radio/radio3/programme/backchat/episode/925722>

(from 46:00 to 54:25) [Back to top](#)

5. 香港電台 | 2023-12-26

晨早新聞天地

<https://www.radio-hk.com/podcasts/chen-zao-xin-wen-tian-di>

(26-Dec-2023 from 49:33 to 54:16) [Back to top](#)

中大研究：AI 輔助內窺鏡技術可提升消化道癌症診斷和治療成效

香港中文大學研究發現用 AI 輔助內窺鏡技術，可以提升消化道癌症的診斷及治療成效。

中大醫學院外科學系教授趙偉仁說，內窺鏡是診斷消化道癌症最好的方法，但會有漏診癌症的風險。中大 2021 年 4 月至去年 7 月期間，將 766 位接受大腸內窺鏡檢查的病人，隨機配對 22 位接受內窺鏡訓練少於 3 年、少於 500 個案經驗的醫生或實時人工智能輔助系統，發現使用實時人工智能輔助系統的腺瘤檢測率增幅達 13%，同時能偵測更多較小及扁平瘰肉。

中大醫學院內科及藥物治療學系助理教授柳浩城說，進行大腸內窺鏡檢查時，醫生需要一定經驗及技術，傳統大腸鏡有機會遺漏 26% 腺瘤及 9% 高危腺瘤，實時人工智能輔助系統會以綠色框，圈起可疑地方提醒醫生，減低遺留大腸瘰肉的機會，協助經驗較淺的醫護人員，提升大腸內窺鏡檢測準確度。

另外，當發現早期腸胃癌症後，可採用無創內窺鏡手術「黏膜下剝離術」治療，利用內窺鏡及特殊的手術電刀切割需要化驗的組織。中大醫學院外科學系助理教授葉瀚智指出，手術的技術需求很高，初學者容易因無法準確判斷黏膜層的位置，錯誤刺穿肌肉層，造成手術中或手術後出血及穿孔。中大開發內窺鏡手術平台 AI-Endo，人工智能會自動識別手術流程及提示手術中的組織結構及路徑，提醒醫生正確剝離層面和方向，減低造成出血及穿孔的風險。

<https://news.rthk.hk/rthk/ch/component/k2/1733775-20231226.htm> [Back to top](#)

AI helps junior doctors detect bowel cancer: study

A study by researchers at the Chinese University has found that artificial intelligence (AI) can act as an advisor to junior doctors, improving their ability to detect bowel cancer by increasing the likelihood of finding abnormal cells in the colon.

Twenty-two doctors with less than three years' experience took part in the study between 2021 and 2022.

They performed colonoscopies on 766 patients, with half of the procedures assisted by AI.

Philip Chiu, a lead researcher from the University's department of surgery, said using AI increased the chances of finding adenomas – abnormal cells in the colon that could potentially develop into colorectal cancer – by 13 percent compared to not using AI.

"Adenoma detection rate is one of the gold standards to assess the quality of colonoscopy... the higher the detection rate, the more likely we are to detect polyps, which are precursors to colorectal cancer," he said.

Chiu also noted that the AI system can bridge the experience gap between junior and senior doctors during endoscopy procedures.

"The junior doctors may not have the good experience as compared to the senior doctors, because they may have 10 or 20 years of experience difference. The AI will fill the gap, providing the junior endoscopists with an advisor behind," he said.

"It's just like a co-piloting principle. Even during the training of a pilot, there will be a senior pilot that is observing the procedure and also helping the junior pilot to become mature. And I think this AI system is doing this kind of role."

<https://news.rthk.hk/rthk/en/component/k2/1733795-20231226.htm> [Back to top](#)

8. 商業電台 | 2023-12-26

中大研究：AI 助增大腸內窺鏡檢查準確度 腺瘤檢測率提高 4 成

中大醫學院研究發現，AI 技術有助增加大腸內窺鏡檢查的準確度，提升消化道癌症的診斷及治療成效。

團隊於 2021 年 4 月至去年 7 月期間，招募 22 位接受內窺鏡訓練少於 3 年及少於 500 個個案經驗的醫生參與研究，發現醫生利用實時 AI 輔助大腸內窺鏡，腺瘤檢測率相對顯著提高 4 成，當中以資歷較淺的初學者成效更為突出。

研究團隊指，以往單用傳統大腸鏡檢查，有機會遺漏 26%腺瘤及 9%高危腺瘤，有漏診癌症的風險，但如果借助實時 AI 技術，系統會圈起可疑地方提醒醫生，減低遺漏大腸瘻肉的機會，亦可以為經驗較淺的醫護人員，提供具體的實時指引，幫助更有系統地學習和訓練。

另外，中大亦利用 AI 輔助「黏膜下剝離術」，治療早期消化道癌症。團隊指手術的難度高，初學者容易因無法準確判斷黏膜層的位置，而錯誤刺穿肌肉層，造成出血及穿孔情況，但在 AI 輔助下，可以提醒醫生正確剝離層面和方向，減低風險，現階段已成功為實驗豬隻完成手術，期望明年可以臨床試驗。

原文網址：<https://www.881903.com/news2/local/2515244>

[Back to top](#)

9. 有線新聞 | 2023-12-26

中大研究：AI 輔助照大腸鏡 腺瘤檢測率升至近六成 醫生資歷愈淺成效愈顯著

【有線新聞】中大醫學院研究指以人工智能 AI 輔助大腸內窺鏡，有助提升腺瘤檢測準確度。

大腸癌是香港的第二號癌症殺手，這條模擬大腸潛藏不少瘻肉，伸入內窺鏡，AI 就可以「幫眼」搜尋瘻肉，用綠色框提示，幫助醫生判斷是否腺瘤。中大醫學院外科學系助理教授葉瀚智：「人的專注力是有限的，人的體力是有限的，但電腦是無限的，當有專注力下降，有專家告訴我有一個幫助他的機器，可以壓力沒那麼大。」

中大醫學院 2018 年引入 AI 輔助大腸鏡檢查，並於兩年前招募 22 位經驗較淺的醫生參與研究，發現利用實時 AI 輔助大腸內窺鏡，腺瘤檢測率由 44.5% 提高至 57.5%，醫生資歷愈淺，成效愈顯著。

葉瀚智：「你沒可能每個醫生都有 30 年的經驗，一出來就有這個經驗沒可能，但他旁邊的副駕駛員就給了你 30 年的經驗。不過我們亦不能全都倚賴他，需要醫生自行出判斷，但在過程中醫生亦都會學到或者知道，這些（瘻肉）這麼小原來都是（腺瘤），久而久之可能是訓練的過程。」

AI 雖然厲害，但亦非萬無一失，一旦判斷失誤誰要負責？中大醫學院外科學系教授趙偉仁：「責任最後都是醫生去負。AI 是一個和我們同步一起做、輔助我們的技術，如果醫生最後要負責任的話，其實他自己都一定會集中去看，就算你框了那個位，醫生都要看清楚真假。」

除了診斷技術，中大亦利用 AI 輔助「黏膜下剝離術」，醫治早期消化道癌症。這個手術難度高，需要由經驗豐富的醫生進行。團隊發現正在接受內窺鏡訓練的醫療人員在 AI 的協助下，能成功為實驗豬隻完成手術，期望明年可以臨床試驗。[Back to top](#)

10. 無綫新聞 | 2023-12-26

中大團隊引入 AI 技術提升大腸內窺鏡檢測準確度 腺瘤檢測率較傳統高四成

中文大學團隊引入人工智能(AI)技術，提升大腸內窺鏡的檢測準確度。團隊指，透過 AI 輔助，腺瘤檢測率比傳統肉眼觀察提高四成。

在香港，大腸癌是死亡率第二高的癌症，主要由腺瘤隨著時間慢慢演變而成。醫生一般透過內窺鏡，以肉眼分析腸壁，但有專家指，有兩成六腺瘤有機會看漏眼。中大在 2021 年初，引入 AI 輔助內窺鏡技術。

中大醫學院內科及藥物治療學系助理教授柳浩城稱：「扁平形的瘻肉、細瘻肉，或者顏色比較似大腸內壁的瘻肉，的確有機會於檢查期間看不到。第二當然關於大腸的清潔度，因為事前要

喝瀉水，病人又要戒口，如果有大便擋住，當然有機會看不見。操作內窺鏡的醫生經驗，因為大腸鏡要同時要控制手部及眼部，再加自己不停要『一眼關七』。」

中大在 2021 年 4 月到去年 7 月，為 766 位病人完成大腸鏡檢查，當中有 386 位運用 AI 技術，發現腺瘤檢測率比傳統觀察高四成，專家指技術對資歷較淺的醫生成效更顯著。

中大醫學院外科學系教授兼周毓浩創新醫學技術中心主任趙偉仁表示：「自動產生腸鏡報告，亦可減少醫生臨床上工作的時間。手術工作方面減低醫生壓力，其實，他可能可以做一、兩個手術。」

威爾斯親王醫院暫時已引入四部人工智能實時大腸內窺鏡儀器，研究團隊希望，將來可加入清晰指示予醫生，釐清責任。

團隊亦建立無創內鏡手術，輔助「黏膜下剝離術」，治療早期胃腸癌。不單是內窺鏡，亦是一把手術電刀，以片皮方式，割走早期腫瘤，可以保留完整器官。

中大醫學院外科學系助理教授葉瀚智指出：「不小心切，一切太深的話，就會穿孔。AI 系統，這個時候會準確找到正確黏膜下層剝離的方向。」

研究團隊指，目標希望明年將技術應用在人體身上。

<https://news.tvb.com/tc/local/6589d86260d4674427b5c677/%E6%B8%AF%E6%BE%B3-%E4%B8%AD%E5%A4%A7%E5%9C%98%E9%9A%8A%E5%BC%95%E5%85%A5AI%E6%8A%80%E8%A1%93%E6%8F%90%E5%8D%87%E5%A4%A7%E8%85%B8%E5%85%A7%E7%AA%BA%E9%8F%A1%E6%AA%A2%E6%B8%AC%E6%BA%96%E7%A2%BA%E5%BA%A6-%E8%85%BA%E7%98%A4%E6%AA%A2%E6%B8%AC%E7%8E%87%E8%BC%83%E5%82%B3%E7%B5%B1%E9%AB%98%E5%9B%9B%E6%88%90>

[Back to top](#)

11. 明報 A05 港聞 | 981 字 | 2023-12-26

中大：AI 腸鏡增瘰肉檢測率 資淺醫生使用幫助更大

【明報專訊】及早篩查和切除大腸瘰肉可減大腸癌風險，但傳統內窺鏡檢查可能遺漏難察覺的瘰肉，切除時差之毫釐可致腸出血和穿孔。中大醫學院研究發現以實時人工智能（AI）輔助系統協助大腸鏡可增加四成腺瘤檢測率，初受訓醫生使用更增近六成。該院另建立 AI 平台實時監測大腸鏡瘰肉切除手術，有望減低出血和穿孔風險，料明年起展開臨牀試驗。

中大醫學院前年引入 AI 輔助大腸鏡，威爾斯親王醫院現有 4 台 AI 儀器，若系統偵測到瘰肉會顯示於大腸鏡實時影像。團隊前年 4 月至去年 7 月招募 766 名需做大腸鏡檢查的病人，分兩組

以傳統大腸鏡或輔以 AI 檢查可致癌的腺瘤瘻肉，發現輔以 AI 可增加 41% 腺瘤檢測率，年資較淺的醫生使用更可增加 58%（見圖）。

研 AI 手術監察提示方向

中大醫學院內科及藥物治療學系助理教授柳浩城說，大腸鏡準繩度受瘻肉大小形狀和位置、醫生操作經驗限制，AI 系統有助資歷淺者識別瘻肉。他稱團隊正做第二期臨牀研究，數據將交予醫管局參考會否引入技術，成為恆常服務，將來亦須制定臨牀指引，包括要求醫生覆檢 AI 沒有察覺瘻肉的位置，免過於依賴系統。

該院另分析 47 宗由專家操作大腸鏡切除瘻肉的黏膜下剝離術（ESD）錄影中逾 200 萬個影像，建立 AI-Endo 系統實時監察 ESD 手術進度及表現，並提示正確剝離層面和方向，術後有表現評估報告，另擬加入提示切除路徑。

系統處於動物實驗階段，料明年開始人類試驗。

中大醫學院外科學系助理教授葉瀚智稱，ESD 手術技術要求高，醫生須完成 500 宗大腸鏡檢查案例才可受訓。他說切除瘻肉時相差一至兩毫米可致流血和穿孔，最壞情況需開刀補救。

葉稱，以往研究顯示 ESD 手術出血率及穿孔率達五至六成，形容 AI-Endo 系統如同副駕駛員，在駕車「過線」時會提示；系統已用豬實驗，初步顯示可減出血及穿孔風險。

趙偉仁：等於多 30 年經驗

中大醫學院候任院長、外科學系教授兼周毓浩創新醫學技術中心主任趙偉仁說，另一團隊正研究內窺鏡機械人手術，擬將來結合 AI-Endo 系統為手術導航。他說威院每年有逾 250 宗腸道 ESD 及 40 宗上消化道 ESD 手術，系統可助資歷較淺者加快熟習，「不是每名醫生都有 30 年經驗，但（系統）就會給你 30 年經驗」。[Back to top](#)

12. 東方日報 A06 要聞 | 1003 字 | 2023-12-26

中大研究 AI 輔助照大腸鏡 腺瘤檢測率增 41%

人工智能（AI）在醫學領域的應用愈趨廣泛，香港中文大學醫學院近日就 AI 輔助內窺鏡診斷及治療完成兩項研究，包括證實使用 AI 輔助大腸鏡檢查，有效提高腺瘤檢測率逾 41%，對於資歷較淺的初學者，腺瘤檢測率更提高 58%。中大團隊亦開發 AI-Endo 內窺鏡手術輔助平台，輔助醫生進行黏膜下剝離術（ESD），聲稱有效降低初學者在手術過程不慎導致的出血或穿孔情況。研究結果已於期刊《自然通訊》及 *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 發表。

大腸癌是本港第二號癌症殺手，接受大腸鏡檢查有助識別腺瘤以預防大腸癌。中大醫學院內科及藥物治療學系助理教授柳浩城指，腺瘤的大小、形狀及位置，以及醫生操作內窺鏡的經驗

等，均影響大腸鏡偵測腺瘤的準繩度。過去有國際研究數據證實，資歷較深的內鏡專家，在 AI 輔助下可提升腺瘤檢測率，惟鮮有針對資歷較淺者的研究。

中大團隊前年 4 月至去年 7 月期間，招募 22 位接受內窺鏡訓練少於 3 年及少於 500 個案經驗的醫生參與研究，安排他們為 766 位病人完成大腸鏡檢查，當中 386 位病人使用實時 AI 輔助系統，其餘病人則接受傳統大腸鏡檢查。結果發現，醫生使用 AI 輔助大腸鏡檢查，腺瘤檢測率提高 41%；其中對少於 200 個案經驗的醫生，腺瘤檢測率更提高 58%。根據臨床數據，使用 AI 輔助大腸鏡檢查，不論醫生資歷深淺，均能提高腺瘤檢測率；而 AI 輔助系統屬現成的儀器及技術，現時的問題更多在於推廣及應用。據悉，威爾斯親王醫院有 4 部 AI 輔助系統，其他公立醫院亦有引入，主要作臨床研究。

中大另一研究針對內窺鏡治療 ESD 手術，可治療早期消化道癌症。中大醫學院外科學系助理教授葉瀚智表示，醫生須利用特殊的手術電刀，準確地將病灶整塊切除，手術容錯率僅兩毫米。研究顯示，初學者首次在實驗豬上做 ESD，出血率達 56.5%，穿孔率更高達 65.2%。術中出血會遮擋手術視野，而穿孔更有機會導致腹膜炎等併發症，影響病人術後愈合及復原，增加住院時間及感染風險等。

輔助平台減初學者手術出錯

為讓初學醫生提高 ESD 的技術水平，中大團隊於兩年前着手開發 AI 內窺鏡手術平台 AI-Endo，輔助醫生進行手術。葉指平台可以實時識別 ESD 的手術流程，自動提示正確的剝離層面及路徑，以防切穿黏膜層，減少手術風險。術後平台亦可自動生成報告，客觀評估醫生的手術表現。平台仍處於研究階段，評論臨床成效言之過早，但團隊早前邀請初學醫生在平台輔助下，為實驗豬進行 ESD 手術，發現未有出現穿孔或出血情況；料明年內將於病人身上試用。

[Back to top](#)

13. 文匯報 A12 本港新聞 |941 字 |2023-12-26

中大用 AI 輔助照大腸 腺瘤檢測率高四成

香港文匯報訊（記者 郭倩）人工智能（AI）在醫學界的應用愈趨廣泛。香港中文大學團隊近期一項臨床研究顯示，醫療人員使用實時 AI 輔助系統，有助提升大腸內窺鏡檢查的準確度，在腺瘤檢測率上，AI 輔助的檢測率比傳統大腸鏡提高四成。除此之外，團隊還創立獨有的 AI 內窺鏡手術平台 AI-Endo 輔助「粘膜下剝離術」，治療早期消化道癌症。團隊指出，該技術仍在研發階段，預計明年能進行臨床實驗。

大腸癌是香港第二號常見的癌症，根據醫管局數字，全港公立醫院在過去一年共進行超過 5.5 萬宗大腸內窺鏡檢查。中大醫學院最近就 AI 輔助內窺鏡技術完成兩項研究，均證實可提升消化道癌症的診斷及治療成效，並有助醫生的技術培訓。中大團隊於 2021 年 4 月至 2022 年 7 月期間，招募 22 位接受內窺鏡訓練少於 3 年及少於 500 個案經驗的醫療人員參與研究，了解

及分析其使用實時 AI 輔助系統進行大腸鏡檢查的表現。他們為 766 位病人完成大腸內窺鏡檢查，當中約一半運用實時 AI 系統，餘下一半則接受傳統大腸鏡檢查。

研究結果顯示，醫療人員利用實時 AI 輔助大腸內窺鏡，腺瘤檢測率顯著提高四成，當中發現資歷較淺的初學者表現較顯著。中大醫學院內科及藥物治療系助理教授柳浩城表示，內窺鏡的操作很講求經驗，「要培訓一位新入行的醫生應用內窺鏡需要投放大量時間及資源，透過 AI 輔助技術，他們可以有具體的實時指引，更有系統地學習和訓練，減低遺留大腸息肉的機會。」

創獨 AI 手術平台 治早期消化道癌

除了診斷技術，中大還致力於推動內窺鏡創新治療的發展。團隊運用大量手術影像訓練 AI 系統，建立獨有的 AI 內窺鏡手術平台 AI-Endo 輔助「粘膜下剝離術」，治療早期消化道癌症。中大醫學院外科學系助理教授葉瀚智指出，該平台能實時監察手術進度及表現，並在手術中提示正確剝離層面和方向。

AI-Endo 目前仍在研發階段，「初學者在豬隻進行粘膜下剝離術，做了 5 個至 10 個步驟，出血率和穿孔率均 0，預計明年能進行臨床實驗。」

至於使用 AI 會否讓醫生形成一種依賴，中大醫學院候任院長趙偉仁表示：「AI 是輔助角色，它在醫療上的應用概念是提升醫生診斷的準確度，而不會替代醫生的責任心與同理心。」倘若使用 AI 輔助系統的過程中發生醫療意外，醫生應負全部責任，「因為 AI 只是一種輔助，最後還是要靠醫生的判斷和操作。」[Back to top](#)

14. 星島日報 A03 港聞 | 907 字 | 2023-12-26

中大：AI 有助提升內窺鏡檢查準確度 令培訓中醫生完成高難度手術如賦 30 年經驗

大腸癌及胃癌在港甚普遍，而內窺鏡檢查是目前識別早期消化道癌症最有效方法。惟過去檢查準確度依賴操作醫生經驗，香港中文大學醫學院近日針對人工智能(AI)輔助內窺鏡技術發表 2 項研究，證實 AI 可提高培訓中醫生的腺瘤檢測率近 2 成，更可協助完成高難度的「黏膜下剝離術」。將於明年 2 月上任中大醫學院院長、主導研究的外科學系教授趙偉仁形容：「AI 就像為(醫生)加了 30 年經驗。」

【記者蕭博禧】

最新「十大癌症」數據顯示，大腸癌在 2021 年全港發病率名列第二，胃癌亦排第六。為加快確診，政府近年推動「大腸癌篩查計劃」，單計過去 1 年公院已進行逾 5.5 萬宗大腸內窺鏡檢查。中大醫學院內科及藥物治療學系助理教授柳浩城指，醫生操作內窺鏡時需兼顧手部動作，並識別腸道中是否存在瘰肉或癌症，而操作經驗、腺瘤大小、形狀和位置等因素，均會影響大腸鏡準確度。有國際研究指，傳統大腸鏡有機會遺漏約 26%的腺瘤和 9%的高危腺瘤。

傳統大腸鏡遺漏約 26%腺瘤個案

故中大團隊在 2021 年 4 月至去年 7 月期間，招募 22 位培訓中醫生參與研究，參與者接受內窺鏡訓練均少於 3 年，及少於 500 個病例經驗。結果他們利用實時 AI 輔助大腸內窺鏡後，腺瘤檢測機率提高 13%；經驗越少者效果更佳，少於 200 個病例經驗的醫生檢測機率可提高近 20%。AI 也可協助完成高難度的無創內鏡手術「黏膜下剝離術」。團隊指，2009 年有研究顯示初學者在動物模型施術，出血率為 56.5%、穿孔率達 65.2%，風險甚高。中大醫學院外科學系助理教授葉瀚智指，一般胃腸內鏡醫生需經逾百病例訓練及長時間練習，才能獨立完成手術。幸團隊通過大量手術影像，成功訓練 AI，並建立「AI-Endo」平台，培訓中醫生在 AI 協助下均能成功為實驗豬做到「黏膜下剝離術」。

對新技術會否令醫生過於依賴 AI，趙偉仁指相信 AI 應用屬「副駕」(copilot)，目的是協助提升準繩度，以及手術和診斷的質量，但「AI 難以取代醫生的同理心，及向病人解說角色。」他續指，醫生用 AI 時也會自行判斷，過程也是一種培訓，「正如自動駕駛都對初學者有用，但賽車手有可能用。」相關研究結果也分別在國際期刊《自然通訊》及 *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 發表。[Back to top](#)

15. 星島頭條網 | 2023-12-26

內窺鏡檢查 | 中大研究：AI 輔助能提升「新手」腺瘤檢測率兩成

大腸癌及胃癌在港甚普遍，而內窺鏡檢查是目前識別早期消化道癌症最有效方法，惟過去檢查準繩度依賴操作醫生經驗。香港中文大學醫學院近日針對人工智能 (AI) 輔助內窺鏡技術發表兩項研究，證實 AI 可提高培訓中醫生的腺瘤檢測率近兩成，更可協助完成高難度的「黏膜下剝離術」。將於明年 2 月上任中大醫學院院長、主導研究的外科學系教授趙偉仁形容：「AI 就像為（醫生）加了 30 年經驗。」

最新「十大癌症」數據顯示，大腸癌在 2021 年全港發病率名列第二，胃癌亦排第六。為加快確診，政府近年推動「大腸癌篩查計劃」，單計過去一年，公立醫院已進行逾 5.5 萬宗大腸內窺鏡檢查。中大醫學院內科及藥物治療學系助理教授柳浩城指，醫生操作內窺鏡時需兼顧手部動作，並識別腸道中是否存在瘰肉或癌症，而操作經驗、腺瘤大小、形狀和位置等因素，均會影響大腸鏡準繩度。有國際研究指，傳統大腸鏡有機會遺漏約 26% 的腺瘤和 9% 的高危腺瘤。

故中大團隊在 2021 年 4 月至去年 7 月期間，招募 22 位培訓中醫生參與研究，參與者接受內窺鏡訓練均少於 3 年，及少於 500 個病例經驗。結果他們利用實時 AI 輔助大腸內窺鏡後，腺瘤檢測機率提高 13%；經驗愈少者效果更佳，少於 200 個病例經驗的醫生檢測機率可提高近 20%。AI 也可協助完成高難度的無創內鏡手術「黏膜下剝離術」。團隊指，2009 年有研究顯示初學者在動物模型施術，出血率為 56.5%、穿孔率達 65.2%，風險甚高。中大醫學院外科學系助理教授葉瀚智指，一般胃腸內鏡醫生需經逾百病例訓練及長時間練習，才能獨立完成手術。幸團隊通過大量手術影像，成功訓練 AI，並建立「AI-Endo」平台，培訓中醫生在 AI 協助下均能成功為實驗豬做到「黏膜下剝離術」。

趙偉仁：醫用 AI 就像副駕駛

對新技術會否令醫生過於依賴 AI，趙偉仁指相信 AI 應用屬「副駕駛」（copilot），目的是協助提升準繩度，以及手術和診斷的質量，但「AI 難以取代醫生的同理心，及向病人解說角色。」他續指，醫生用 AI 時也會自行判斷，過程也是一種培訓，「正如自動駕駛對初學者有用，但賽車手有可能用。」

相關研究結果分別在國際期刊《自然通訊》及 *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 發表。

記者：蕭博禧 [Back to top](#)

16. 香港經濟日報 Topick | 2023-12-26

【大腸鏡】中大研究：AI 輔助照大腸鏡 初學醫生腺瘤檢測率增近 6 成

人工智能系統近年發展迅速，並應用於醫療範疇。有廠商近年引入大腸內窺鏡人工智能（AI）輔助系統，以讓醫生精準尋找腸道內瘰肉。中大醫學院早前進行一項研究，証實透過 AI 輔助系統下，醫生的腺瘤檢測率，相對增幅達 4 成 1；而初學者的相對增幅達 5 成 8。候任中大醫學院院長、外科學系教授趙偉仁形容，「AI 就等如為醫生提供 30 年經驗」。團隊期望，隨著大腸內窺鏡精準度提升，病人照腸鏡的次數有望減少，並提升醫療質素。

不少人均曾於身體檢查中進行過大腸鏡，不過受制於醫生的經驗、以及大腸清潔程度等因素，傳統大腸鏡有機會遺漏 26% 腺瘤、以及 9% 高危腺瘤。中大醫學院於 2021-2022 年期間，招募 22 名接受少於 3 年內鏡訓練及少於 500 個個案經驗的醫生，為 766 名有病徵的高風險病人，分別進行傳統內窺鏡及輔以 AI 內窺鏡的大腸鏡檢查。

研究發現，初學者輔以 AI 進行腸鏡的腺瘤檢測率達 6 成，較傳統腸鏡的 4 成 1 為高，相對增幅達 5 成 8。至於進階者以 AI 進行腸鏡的腺瘤檢測率達 5 成 6，較傳統腸鏡的 4 成 5 為高，相對增幅達 3 成 6。研究亦發現，AI 系統於檢測形狀較難發現的扁平型瘰肉的效果，尤其顯著。

中大醫學院內科及藥物治療學系助理教授柳浩城表示，過往研究已顯示 AI 輔助系統的成效，惟今次是首次針對初學者作研究，成果突出。外國研究亦証實 AI 輔助系統有效減少遺漏率，提升腸鏡品質。團隊表示，有研究反映，AI 較經驗 10 年、照腸經驗超過一萬例的醫生優勝。

不過 AI 會否令醫生造成依賴，甚或透過系統為醫生快速「腦補」經驗，是否對培訓醫生是好事。候任中大醫學院院長、外科學系教授趙偉仁表示，人工智能就如電腦導航的地圖，所提供的資訊可以多於傳統地圖，相信系統能為病人提供更大得益。外科學系助理教授葉瀚智表示，「一個病人如果有 20 粒瘰肉，對於醫生的專注力要求極高」，相信人工智能可以減少醫生壓力。

趙偉仁強調，醫生不可以完全依賴人工智能系統，亦需要對病人負上最終責任，因此相信即使於 AI 輔助下，醫生仍會小心覆核是否有瘰肉。亦相信隨著醫生的年資愈長，醫生需要人工智能的程度可能會因應減低。

AI 應用於切除腫瘤複雜手術 目標明年臨床試用

另外，目前科技下已可以透過黏膜下剝離術（ESD），以腸鏡配合電刀，切除尚未擴散至淋巴的第一期腫瘤。不過由於黏膜及肌肉層組織複雜，ESD 為複雜的醫療程序。團隊研究顯示，有 5 至 6 成初學醫生進行手術期間，分別引起患者腸出血及穿孔，有機會引致併發症，例如腹膜炎。

AI 的應用場景亦可應用於這類較複雜的手術當中，透過一套 AI 系統，可以識別及提示醫生應切除的位置及步驟，術後亦會為醫生提供成績表，以為手術過程評分。

目前這套 AI 系統於動物實驗中成效理想。葉瀚智指，以往完全沒有系統，可以令醫生辨識自己手術表現，新系統可為醫生提供指引，透露有初學醫生透過系統成功達至「零穿孔」。團隊目標下年可以於臨床推出試用，日後或會配合不同的 AI 系統，整合一併推出。

記者：陳展棋

<https://topick.hket.com/article/3675177?r=cpstni>

[Back to top](#)

17. 香港 01 | 2023-12-26

中大研究 AI 輔助照大腸鏡 檢測腺瘤率增四成 新手醫生成效更顯著

撰文：陶嘉心

大腸癌是香港第二位最常見癌症，2021 年大腸癌佔癌症新症總數的 15.3%，而大腸癌主要是由瘰肉隨著時間慢慢演變而成，當中以腺瘤性瘰肉最為常見，接受大腸鏡檢查有助識別腺瘤以預防大腸癌。但腺瘤大小、形狀及位置，以及醫生操作內窺鏡的經驗等都會影響偵測腺瘤準確度。

中文大學醫學院最近就人工智能（AI）輔助內窺鏡技術完成兩項研究，均證實可提升消化道癌症的診斷及治療成效，亦有助醫生的技術培訓。當中，中大團隊 2021 年 4 月至 2022 年 7 月期間招募 22 位接受內窺鏡訓練少於三年及少於 500 個案經驗的醫生參與研究，結果顯示，醫生利用實時 AI 輔助大腸內窺鏡，腺瘤檢測率相對顯著提高四成，當中發現資歷較淺的初學者之間的成效更為突出。

候任中大醫學院院長、外科學系教授兼周毓浩創新醫學技術中心主任趙偉仁形容，AI 等如為醫生提供 30 年經驗，而中大團隊期望，隨著大腸內窺鏡精準度提升，病人照腸鏡的次數有望減少，並提升醫療質素。

中大醫學院 2021 年初引入輔助大腸鏡檢查 AI 系統，並進行大量內鏡影像深度學習及分析，系統在腸鏡檢查期間，實時地準確識別腸道內的瘰肉及癌症。

此外，團隊於 2021 年 4 月至 2022 年 7 月期間，招募 22 位接受內窺鏡訓練少於三年及少於 500 個案經驗的醫生參與研究，了解及分析他們使用實時 AI 輔助系統進行大腸鏡檢查的表現。

有關研究分析該 22 人為 766 位病人完成的大腸內窺鏡檢查，當中 386 個檢查運用實時 AI 輔助系統完成，其餘 380 個則是在沒有 AI 輔助系統下進行的傳統大腸鏡檢查。結果顯示，醫生利用實時 AI 輔助大腸內窺鏡，腺瘤檢測率相對顯著提高四成，當中發現資歷較淺的初學者之間的成效更為突出。

中大醫學院內科及藥物治療學系助理教授柳浩城表示，研究發現對於未來醫療人工智能發展及內窺鏡技術培訓有極大意義，他指，因內窺鏡操作很講求經驗，要培訓一位新入行醫生應用內窺鏡需要投放大量時間及資源，而透過 AI 輔助技術，他們可以有具體的實時指引，更有系統地學習和訓練，大大減低遺漏大腸瘰肉的機會。

趙偉仁更形容，AI 等如為醫生提供 30 年經驗，而中大團隊期望，隨著大腸內窺鏡精準度提升，病人照腸鏡的次數有望減少，並提升醫療質素。被問到一旦 AI 判斷失誤誰負責，趙偉仁強調最後責任都是在醫生，因 AI 只是輔助，醫生自己都一定會集中去看。

原文網址: 中大研究 AI 輔助照大腸鏡 檢測腺瘤率增四成 新手醫生成效更顯著 | 香港 01
https://www.hk01.com/article/974899?utm_source=01articlecopy&utm_medium=referral

[Back to top](#)

18. Am730 | 2023-12-26

AI 輔助 提升大腸腺瘤檢測準確度 助訓練黏膜下剝離術

人工智能(AI)近年來醫學界的應用愈來愈廣泛，中大醫學院剛剛以 AI 輔助內窺鏡技術完成兩項研究，證實可提升消化道癌症的診斷和治療成效，亦有助醫生技術培訓。

引入 AI 輔助

大腸癌大多由大腸內的腺瘤慢慢演變而成，大腸鏡檢查有助識別腫瘤並切除，預防大腸癌。惟息肉大小、形狀、位置、大腸清潔程度及醫生的經驗，都有可能影響大腸鏡的準繩度。中大醫學院於 2021 年引入 AI 輔助大腸鏡檢查，透過深度學習大量內鏡影像，實時識別腸道息肉及癌症。而中大團隊針對經驗較淺的醫療人員，研究 AI 輔助系統能否提升他們的表現。

腺瘤檢測率提高四成

22 位醫療人員為 766 位患者完成大腸鏡檢查，當中 486 位運用了實時 AI 輔助系統。結果顯示，AI 輔助之下腺瘤檢測率提高了四成，而初學者的表現提升更為顯著，多達 58%。小型腺瘤及扁平型息肉的檢測率也有所提升。中大醫學院內科及藥物治療學系助理教授柳浩城醫生認為，AI 輔助技術有具體的實時指引，助醫療人員有系統地學習和訓練，最重要是不論資歷深淺，都可大大減低漏診的風險。

AI 輔助 提升大腸腺瘤檢測準確度 助訓練黏膜下剝離術

自動提示組織結構及切割路徑

黏膜下剝離術用特殊的手術電刀，將胃腸癌的病灶整塊切除，可保留器官的完整性。不過此手術的技術要求高，初學者易造成術中、術後出血及穿孔，需要過百病例的訓練方可完全掌握手術技巧。透過專家操作的 47 個黏膜下剝離術案例完整影片，從中以影片分析技術，於二百多萬幅圖片製成手術流程標籤，訓練出 AI 內窺鏡手術平台 AI-Endo。AI-Endo 能夠即時辨識當前手術步驟，自動提示組織結構及切割路徑，大大縮短醫生所需的臨床訓練時間。[Back to top](#)

19. 昭傳媒 | 2023-12-26

中大研究人工智能輔助內窺鏡技術 提升消化道癌症診斷和治療成效

香港中文大學研究發現用 AI 輔助內窺鏡技術，可以提升消化道癌症的診斷及治療成效。中大醫學院外科學系教授趙偉仁說，內窺鏡是診斷消化道癌症最好的方法，但會有漏診癌症的風險。中大 2021 年 4 月至去年 7 月期間，將 766 位接受大腸內窺鏡檢查的病人，隨機配對 22 位接受內窺鏡訓練少於 3 年、少於 500 個案經驗的醫生或實時人工智能輔助系統，發現使用實時人工智能輔助系統的腺瘤檢測率增幅達 13%，同時能偵測更多較小及扁平瘰肉。

中大醫學院內科及藥物治療學系助理教授柳浩城說，進行大腸內窺鏡檢查時，醫生需要一定經驗及技術，傳統大腸鏡有機會遺漏 26% 腺瘤及 9% 高危腺瘤，實時人工智能輔助系統會以綠色框，圈起可疑地方提醒醫生，減低遺留大腸瘰肉的機會，協助經驗較淺的醫護人員，提升大腸內窺鏡檢測準確度。

另外，當發現早期腸胃癌症後，可採用無創內窺鏡手術「黏膜下剝離術」治療，利用內窺鏡及特殊的手術電刀切割需要化驗的組織。中大醫學院外科學系助理教授葉瀚智指出，手術的技術需求很高，初學者容易因無法準確判斷黏膜層的位置，錯誤刺穿肌肉層，造成手術中或手術後出血及穿孔。中大開發內窺鏡手術平台 AI-Endo，人工智能會自動識別手術流程及提示手術中的組織結構及路徑，提醒醫生正確剝離層面和方向，減低造成出血及穿孔的風險。

<https://uniquemedia.hk/main/?p=121419>

[Back to top](#)

20. 香港新聞網 | 2023-12-26

港中大醫學院以 AI 輔助大腸內窺鏡檢查腺瘤 檢測率增四成

香港新聞網 12 月 26 日電 香港中文大學（中大）醫學院最近就 AI 輔助內窺鏡技術完成兩項研究，均證實可提升消化道癌症的診斷及治療成效，亦有助醫生的技術培訓。研究結果分別於國際期刊《自然通訊》及 *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 發表。

中大醫學院外科學系教授兼周毓浩創新醫學技術中心主任趙偉仁表示，國家衛生健康委員會在國家十四五規劃中指示推廣內窺鏡介入等微創手術至各市各縣，並推動技術創新轉化。作為香港、以至全球內窺鏡技術研究及應用的先鋒，我相信中大團隊的豐富經驗及技術可以有助國家成就更多醫療及創科建設，讓更多病人受益。

AI 實時輔助技術有助資歷較淺的醫生提升大腸內窺鏡檢測準確度

大腸癌主要是由瘻肉隨著時間慢慢演變而成，當中以腺瘤性瘻肉最為常見，接受大腸鏡檢查有助識別腺瘤以預防大腸癌。但腺瘤的大小、形狀及位置，以及醫生操作內窺鏡的經驗等都會影響偵測腺瘤的準確度。中大醫學院於 2021 年初引入輔助大腸鏡檢查的 AI 系統，並進行大量內鏡影像深度學習及分析，讓系統可以在腸鏡檢查期間，實時地準確識別腸道內的瘻肉及癌症。過去已有國際研究數據證實，資歷較深的內鏡醫生在 AI 輔助下可進一步提升進行大腸鏡時的腺瘤檢測率，但鮮有針對資歷較淺醫療人員的研究。

中大團隊於 2021 年 4 月至 2022 年 7 月期間，招募 22 位接受內窺鏡訓練少於三年及少於 500 個案經驗的醫生參與研究，了解及分析他們使用實時 AI 輔助系統進行大腸鏡檢查的表現。研究共分析了該 22 人共為 766 位病人完成的大腸內窺鏡檢查，當中 386 個檢查運用實時 AI 輔助系統完成，其餘 380 個則是在沒有 AI 輔助系統下進行的傳統大腸鏡檢查。研究結果顯示，醫生利用實時 AI 輔助大腸內窺鏡，腺瘤檢測率相對顯著提高四成，當中發現資歷較淺的初學者之間的成效更為突出。

中大醫學院內科及藥物治療學系助理教授柳浩城表示，研究發現對於未來醫療人工智能發展及內窺鏡技術培訓有極大意義。內窺鏡的操作很講求經驗，要培訓一位新入行的醫生應用內窺鏡需要投放大量時間及資源。透過 AI 輔助技術，他們可以有具體的實時指引，更有系統地學習和訓練，大大減低遺漏大腸瘻肉的機會。整體而言，AI 能夠幫助所有內鏡醫生，不論資歷深淺，提升腺瘤檢測率，盡早揪出具有高風險患大腸癌的人士。

團隊建立獨有 AI 內窺鏡手術平台“AI-Endo”輔助黏膜下剝離術

除了診斷技術，中大亦致力推動內窺鏡創新治療的發展。團隊於 2004 年引入“黏膜下剝離術”，醫治早期消化道癌症，屬於複雜的腸胃內鏡手術，需要由具豐富內鏡經驗的醫生進行。隨著癌症篩查計劃的普及和 AI 輔助診斷系統的應用，更多早期胃腸癌患者被檢測出來，因而有更迫切需要普及黏膜下剝離術，讓更多患者能夠及早得到治療。中大團隊運用大量手術影像訓練 AI 系統，創建獨有的 AI 內窺鏡手術平台 AI-Endo 輔助醫生進行黏膜下剝離術。研究證實在 AI 平台的輔助下，即使是正在接受內窺鏡訓練的醫生，也都能成功為實驗豬隻完成黏膜下剝離術。

中大計算機科學與工程學系助理教授竇琪解釋：“我們從中大醫學院收集了專家操作的 47 例、橫跨 12 年的黏膜下剝離術完整錄影片段，在博智感知交互研究中心的數據標註和視頻分析技術支持下，高效完成了 200 多萬幀圖片的手術流程標籤，訓練了深度學習模型以構建 AI 輔助內鏡手術平台 AI-Endo。該人工智能技術可以兼顧準確性與實時性，平台界面可以在醫生進行黏膜下剝離術時，識辨當前手術步驟，並全自動提供客觀數據針對手術技能作分析。”

中大醫學院外科學系助理教授葉瀚智醫生表示，實驗證實 AI-Endo 平台不但可術中實時應用，而且能廣泛用於來自不同設備廠商和胃腸內鏡醫生的數據。一個胃腸內鏡醫生通常要經過長時間及上百病例訓練才能獨立完成黏膜下剝離術。現時憑藉 AI 輔助內窺鏡手術平台，我們可以縮短臨床訓練的時間，並提供一個可靠的工具協助早期消化道癌症治療。

<http://www.hkcna.hk/docDetail.jsp?id=100557776&channel=4372>

[Back to top](#)

21. 大紀元新聞網 | 2023-12-26

中大研究：AI 提升腸鏡檢測率 4 成 實時監察手術表現

黃曦而報道

大腸癌是本港第二大癌症殺手，醫學界近年提倡大腸鏡篩查，全港公立醫院過去一年共進行逾 5.5 萬宗大腸鏡檢查。中大醫學院近期研究發現，以 AI 輔助內窺鏡可提升消化道癌症的診斷及治療成效，亦有助醫生的技術培訓。研究結果已分別於《自然通訊》和《Clinical Gastroenterology and Hepatology》發表。

檢測率增 4 成 對初學者更有用

中大醫學院早於 2018 年已引入 AI 輔助大腸鏡檢查，透過實時分析內鏡影像，提升識別腸道瘰肉及癌症的準確度。研究團隊於 2021 年 4 月至去年 7 月期間，招募了 22 位接受內窺鏡訓練少於 3 年及少於 5 百宗個案經驗的醫療人員參與研究，為 766 名病人進行大腸鏡內窺鏡檢查，當中 386 位運用實時 AI 輔助系統，其餘則接受傳統方式檢查。結果發現運用 AI 輔助系統的腺瘤檢測率，相對傳統方法增加 41%，而資歷較淺者的初學者之間的成效也更凸出，比率增加 58%，還可以偵測更多較小及扁平瘰肉。

中大醫學院內科及藥物治療學系助理教授柳造成表示，過去研究發現扁平型瘰肉較易在檢查中遺留，透過 AI 輔助技術，可讓新入行的醫生更有系統地學習和訓練，大大減低遺留的機會。

柳教授續提到，一般無病徵的適齡人士的檢測率有 25 至 30%，比率上已較理想，由於今次研究病人對象並不限於參與篩查的適齡病人，故研究錄得較高的檢測率。本港及外國數據顯示，手術在運用 AI 輔助系統不增加太多時間，相反可省卻病人的手術次數。

AI 新平台輔助 ESD 手術

瘰肉大致分為冬菇型和扁平型兩種，後者不宜用傳統大腸鏡切除，而需改以「內視鏡黏膜下剝離術」（ESD）進行，以減低漏留或弄穿腸壁的風險。不過 ESD 的技術要求高，醫生需經長時間

間訓練和進行過百個手術病例才能熟習，初學者很易在手術期間、之後造成出血和穿孔。研究團隊運用大量手術影像訓練 AI 系統，建立獨有的內窺鏡手術平台 AI-Endo 輔助，利用實驗豬隻進行 ESD 手術。目前威爾斯親王醫院已有 4 組配置了相關平台的設備，部分公立醫院亦已引入相關技術。

中大計算機科學及工程學系助理教授竇琪指，團隊收集了橫距 12 年、共 47 例由專家操作的 ESD 完整錄影片段進行分析，標籤 200 多萬幀手術流程圖片來訓練深度學習模型，有助醫生辨識當前手術步驟和自動提示組織結構及路徑，並客觀分析手術技能。平台會自動生成一份報告摘要，紀錄手術及熟練程度等數據，並作出評級。

料明年臨床應用

中大醫學院外科學系助理教授葉翰智稱，團隊目標在明年應用在病人。對於平台會否對醫生造成依賴或影響手術質素，葉稱平台對於初學者階段較有用，能加快提升醫生的技術，也有專家反映有機器輔助下，可減輕他們專注於長時間手術時的壓力。[@Back to top](#)

22. 信報網 | 2023-12-26

中大:AI 輔助大腸內窺鏡檢查 腺瘤檢測率增四成

香港中文大學醫學院最近就 AI 輔助內窺鏡技術完成兩項研究，均證實可提升消化道癌症的診斷及治療成效。

接受大腸鏡檢查有助識別腺瘤以預防大腸癌，但腺瘤的大小、形狀及位置，以及醫生操作內窺鏡的經驗等都會影響偵測腺瘤的準繩度。中大醫學院於 2021 年初引入輔助大腸鏡檢查的 AI 系統，可以在腸鏡檢查期間，實時地準確識別腸道內的瘰肉及癌症。

中大團隊於 2021 年 4 月至 2022 年 7 月期間，招募 22 位接受內窺鏡訓練少於 3 年及少於 500 個案經驗的醫生參與研究，研究共分析了該 22 人共為 766 位病人完成的大腸內窺鏡檢查，當中 386 個檢查運用實時 AI 輔助系統完成，其餘 380 個則是在沒有 AI 輔助系統下進行的傳統大腸鏡檢查。研究結果顯示，醫生利用實時 AI 輔助大腸內窺鏡，腺瘤檢測率相對顯著提高四成，當中發現資歷較淺的初學者之間的成效更為突出。

中大醫學院內科及藥物治療學系助理教授柳浩城表示，內窺鏡的操作很講求經驗，要培訓一位新入行的醫生應用內窺鏡需要投放大量時間及資源。透過 AI 輔助技術，他們可以有具體的實時指引，更有系統地學習和訓練，大大減低遺漏大腸瘰肉的機會。

除了診斷技術，中大亦致力推動內窺鏡創新治療的發展。團隊於 2004 年引入「黏膜下剝離術」，醫治早期消化道癌症，屬於複雜的腸胃內鏡手術，需要由具豐富內鏡經驗的醫生進行。中大團隊運用大量手術影像訓練 AI 系統，創建獨有的 AI 內窺鏡手術平台 AI-Endo 輔助醫生進行黏膜下剝離術。研究證實在 AI 平台的輔助下，即使是正在接受內窺鏡訓練的醫生，也都能成功為實驗豬隻完成黏膜下剝離術。

<https://www2.hkej.com/instantnews/current/article/3645856/%E4%B8%AD%E5%A4%A7%3AAI%E8%BC%94%E5%8A%A9%E5%A4%A7%E8%85%B8%E5%85%A7%E7%AA%BA%E9%8F%A1%E6%AA%A2%E6%9F%A5+%E8%85%BA%E7%98%A4%E6%AA%A2%E6%B8%AC%E7%8E%87%E5%A2%9E%E5%9B%9B%E6%88%90>

[Back to top](#)

23. 巴士的報 | 2023-12-26

中大 AI 輔助內窺鏡技術 提升消化道癌症診斷治療成效

香港中文大學研究發現用 AI 輔助內窺鏡技術，可以提升消化道癌症的診斷及治療成效。

中大醫學院外科學系教授趙偉仁說，內窺鏡是診斷消化道癌症最好的方法，但會有漏診癌症的風險。中大 2021 年 4 月至去年 7 月期間，將 766 位接受大腸內窺鏡檢查的病人，隨機配對 22 位接受內窺鏡訓練少於 3 年、少於 500 個案經驗的醫生或實時人工智能輔助系統，發現使用實時人工智能輔助系統的腺瘤檢測率增幅達 13%，同時能偵測更多較小及扁平瘰肉。

中大醫學院內科及藥物治療學系助理教授柳浩城說，進行大腸內窺鏡檢查時，醫生需要一定經驗及技術，傳統大腸鏡有機會遺漏 26%腺瘤及 9%高危腺瘤，實時人工智能輔助系統會以綠色框，圈起可疑地方提醒醫生，減低遺留大腸瘰肉的機會，協助經驗較淺的醫護人員，提升大腸內窺鏡檢測準確度。

另外，當發現早期腸胃癌症後，可採用無創內鏡手術「黏膜下剝離術」治療，利用內窺鏡及特殊的手術電刀切割需要化驗的組織。中大醫學院外科學系助理教授葉瀚智指出，手術的技術需求很高，初學者容易因無法準確判斷黏膜層的位置，錯誤刺穿肌肉層，造成手術中或手術後出血及穿孔。中大開發內窺鏡手術平台 AI-Endo，人工智能會自動識別手術流程及提示手術中的組織結構及路徑，提醒醫生正確剝離層面和方向，減低造成出血及穿孔的風險。

<https://www.bastillepost.com/hongkong/article/13726281-%E4%B8%AD%E5%A4%A7%E8%BC%94%E5%8A%A9%E5%85%A7%E7%AA%BA%E9%8F%A1%E6%8A%80%E8%A1%93-%E6%8F%90%E5%8D%87%E6%B6%88%E5%8C%96%E9%81%93%E7%99%8C%E7%97%87%E8%A8%BA%E6%96%B7%E6%B2%BB%E7%99%82%E6%88%90>

[Back to top](#)

24. South China Morning Post | 2023-12-26

‘Extra pair of eyes’: Chinese University of Hong Kong team says AI helps junior doctors better spot colon tumours in cancer fight

- AI tool especially good at identifying ‘smaller growths which might otherwise go undetected’ and progress to cancer if missed, research team says
- In Chinese University of Hong Kong tests involving 766 patients, junior doctors using AI fared better at spotting smaller growths during colonoscopies

Researchers at the Chinese University of Hong Kong’s medical faculty have found that artificial intelligence (AI) can help less experienced doctors better spot tumours during colonoscopies.

AI was especially good at helping them identify smaller growths called adenomas, which might otherwise go undetected, Dr Louis Lau Ho-shing, an assistant professor of medicine and therapeutics, said.

He added the team hoped use of AI would reduce the “miss rate” in spotting such lesions.

In a traditional colonoscopy, an endoscope, a device with a tiny camera, provides video footage for the doctor to examine the patient’s colon, the large intestine.

Lau said traditional colonoscopies required “a high level of multitasking” and doctors who were fatigued or less experienced risked missing smaller lesions.

“If these are missed, there is a chance they can progress to cancer in future,” he said.

Lau added the AI tool acted like “an extra pair of eyes” by identifying potential tumours in the video footage.

Colorectal cancer is the second most common form of the disease and the second-highest cause of all Hong Kong cancer deaths after lung cancer.

Hong Kong has approved two cancer drugs for use in the city. Photo: Reuters

The city logged 5,899 new cases in 2021, accounting for 15.3 per cent of all new reported occurrences of the disease that year. The government runs a subsidised screening programme for residents aged between 50 and 75.

The medical faculty, which has studied ways to use advanced technology in cancer treatment for almost 20 years, started to use AI in colonoscopies in 2021.

Previous studies showed AI could help experienced doctors improve their tumour detection rates, but none had explored whether the technology might benefit those who were less experienced.

The research team recruited 22 junior doctors – those who had done fewer than 500 colonoscopies each – between April 2021 and July 2022 to perform the procedure on 766 patients, with 386 using the AI tool and the rest done conventionally.

Their results, published earlier this year, showed that the group using AI had an adenoma detection rate of 57.5 per cent, compared with 44.5 per cent for the others.

Professor Ava Kwong, with Dr Edmond Ma of the Hong Kong Sanatorium and Hospital, says advanced genetic test technology allowed experts to identify 2 gene mutations. Photo: Emily Hung

The tool was found to be especially useful in the detection of small tumours under 5mm in diameter.

The doctors who used AI had about a 40 per cent detection rate compared with just 25 per cent for the others. For medium-sized tumours, the detection rates were about 36 per cent and 29 per cent respectively.

Newer doctors who had performed fewer than 200 colonoscopies benefited the most, with those using AI hitting a 60 per cent detection rate compared with around 42 per cent for the rest.

Lau said a few of the city's public hospitals had bought the AI detection tool, but no guidelines had been issued governing its application. He added he hoped the study's findings would result in its wider adoption.

The medical faculty has also developed an AI-based platform called AI-Endo to help train doctors to perform early stage gastrointestinal cancer surgery.

The procedure allows patients with stage one tumours to have them removed without undergoing invasive surgery, but it is tricky to perform and demands a high level of skill.

A doctor at present might need to do nearly 100 operations before becoming competent, Dr Yip Hon-chi, an assistant professor of surgery, said.

He added he hoped AI-Endo would reduce the time or number of operations needed for less experienced doctors to master the procedure.

The tool, which took about two years to build, helps doctors to predict the steps needed for the surgery in real time and can also generate a post-operation report.

The university's medical and computer science and engineering departments collaborated to develop AI-Endo, using 12 years' worth of surgical statistics, which the team said they believed might be among the largest sets of such information in the world.

Yip said the team aimed to begin the use of AI-Endo in clinical trials next year. [Back to top](#)

25. 港時港事 | 2023-12-26

中大：AI 輔助內窺鏡技術照大腸 腺瘤檢測率升至六成 資歷較淺醫生成效突出

大腸癌是香港的第二號癌症殺手。中大醫學院的研究指出，AI 輔助內窺鏡技術，有助提升腸鏡檢查腺瘤檢測率，可較傳統大腸內窺鏡的由 44.5%，提高至 57.5%；另外 AI 輔助技術亦有助醫生的技術培訓，助資歷較淺的醫生有具體的實時指引，更有系統地學習和訓練，大大減低遺漏大腸瘻肉的機會，提升大腸內窺鏡檢測準確度。

大腸癌主要是由瘻肉隨時間慢慢演變而成，當中以腺瘤性瘻肉最為常見，接受大腸鏡檢查有助識別腺瘤，以預防大腸癌。但腺瘤的大小、形狀及位置，以及醫生操作內窺鏡的經驗等都會影響偵測腺瘤的準繩度。中大研究團隊於 2021 年初引入輔助大腸鏡檢查的 AI 系統，並進行大量內鏡影像深度學習及分析，讓系統可在腸鏡檢查期間，實時地準確識別腸道內的瘻肉及癌症。

過去已有國際研究數據證實，資歷較深的內鏡醫生在 AI 輔助下可進一步提升進行大腸鏡時的腺瘤檢測率，惟針對資歷較淺醫療人員的相關研究則很少。中大團隊早前招募 22 位接受內窺鏡訓練少於 3 年及少於 500 個案經驗的醫生參與研究。

研究共分析了該 22 人共為 766 位病人完成的大腸內窺鏡檢查，當中 386 個檢查運用實時 AI 輔助系統完成，其餘 380 個則是在沒有 AI 輔助系統下進行的傳統大腸鏡檢查。研究結果顯示，用傳統大腸內窺鏡及實時 AI 輔助大腸內窺鏡，檢查腺瘤檢測率可由 44.5%提高至 57.5%，當中發現資歷較淺的初學者之間的成效更為突出。

除診斷技術，中大亦致力推動內窺鏡創新治療的發展。團隊於 2004 年引入「黏膜下剝離術」，醫治早期消化道癌症，屬於複雜的腸胃內鏡手術，需要由具豐富內鏡經驗的醫生進行。中大團隊運用大量手術影像訓練 AI 系統，創建獨有的 AI 內窺鏡手術平台「AI-Endo」輔助醫生進行黏膜下剝離術。研究證實在 AI 平台的輔助下，即使是正在接受內窺鏡訓練的醫生，也都能成功為實驗豬隻完成黏膜下剝離術，期望明年可以臨床試驗。

<https://www.facebook.com/100090422411480/posts/324081760615902>

[Back to top](#)

26. Bnn.com | 2023-12-25 (EST)

Revolutionizing Colonoscopy: AI Enhances Tumour Detection and Training

Researchers from the Chinese University of Hong Kong have completed a groundbreaking study, shedding light on the potential of artificial intelligence (AI) to significantly enhance the detection of tumours during colonoscopies, particularly in less experienced doctors. The results of this study, which spanned from April 2021 to July 2022, have revealed the effectiveness of AI tools in identifying adenomas, small growths that often go undetected due to their size.

AI: A New Ally in Tumour Detection

Traditional colonoscopy procedures require a high degree of multitasking from doctors, often leading to missed lesions that could potentially evolve into cancer if not detected promptly. The AI

tool developed as part of this study serves as an additional layer of observational support, systematically scanning video footage from the colonoscopy to highlight potential tumours.

This technological breakthrough is particularly significant in Hong Kong, where colorectal cancer ranks as the second most common cancer and the second-leading cause of cancer deaths. The AI tool demonstrated a marked reduction in the miss rate of tumour detection, serving as a boon to early diagnosis and treatment.

Improving Detection Rates: The Study

The study involved 22 junior doctors performing colonoscopies on 766 patients, half of whom received assistance from the AI tool. The results proved the merit of AI integration, with a higher adenoma detection rate of 57.5% with AI assistance, as opposed to 44.5% without. The difference was even more pronounced when it came to spotting smaller tumours, indicating a vast improvement in early diagnosis capabilities.

AI-Endo: Training Doctors for the Future

The research also led to the creation of AI-Endo, a platform designed to train doctors in performing early-stage gastrointestinal cancer surgery. This type of surgery is less invasive but demands high skill. The AI-Endo platform, built using 12 years of surgical data, predicts surgical steps in real-time and generates post-operation reports, thereby enhancing the proficiency of doctors with fewer surgeries. The Chinese University of Hong Kong plans to initiate clinical trials with AI-Endo in the coming year, marking a significant step towards the integration of AI in medical procedures.

<https://bnnbreaking.com/breaking-news/health/revolutionizing-colonoscopy-ai-enhances-tumour-detection-and-training/>

[Back to top](#)
