

## 【成大醫分館 1 月(上)醫學新知與延伸閱讀】

### 一、AI 醫生來了！？研究：乳癌檢測準確率達專業水準

[延伸閱讀] International evaluation of an AI system for breast cancer screening.

### 二、研究：換個打法 卡介苗保護力大不同！

[延伸閱讀] Prevention of tuberculosis in macaques after intravenous BCG immunization.

### 三、英研究：馬拉松新手受訓半年 中風、心臟病風險降低

[延伸閱讀] Training for a First-Time Marathon Reverses Age-Related Aortic Stiffening.

### 四、不只胖死！美研究：愛吃「這 2 類食物」害視力…罹黃斑部病變風險 ↑ 3 倍

[延伸閱讀] Diet patterns and the incidence of age-related macular degeneration in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study.

### 五、《Journal of Cell Biology》致癌基因再發現！「轉運蛋白」有望成大腸癌新標靶

[延伸閱讀] IPO11 mediates  $\beta$ catenin nuclear import in a subset of colorectal cancers.

《詳細醫學新知內容與延伸閱讀出處，請繼續往下閱讀.....》

### **一、AI 醫生來了！？研究：乳癌檢測準確率達專業水準【自由時報 2020/1/2】**

人工智慧（AI）應用持續精進，據最新研究成果指出，AI 透過 X 光照片判讀是否罹患乳癌的準確率，已經達到專業醫生水準。

全球每 8 名女性就有 1 人罹患乳癌，對女性來說是必須重視的健康問題之一。

科學期刊《自然》在當地時間週三發表研究成果，由科技巨擘 Google 研發的 AI 系統，在判讀乳癌的能力上不斷提升。

依照英國國民保健署規範，要診斷是否罹患乳癌，需要有 2 名放射科醫師分析每位病患的 X 光照片，當少數情況 2 人意見不一致時，才需要出動第 3 人協助；美國癌症協會則指出，專業放射科醫師有 2 成的機率會漏判。

研究顯示，在完全不知道對象病史、生活背景的情況下，AI 僅透過觀察照片所得出的準確率，已達到 2 名專業醫師的水準，且 AI 還沒有疲勞問題。

Google 團隊表示，「我們對於這項成果感到非常驕傲，這顯示出我們有能力發

展一套工具，來幫助病患在乳癌檢測上更加準確。」

至於這是否象徵著 AI 能夠完全取代醫生？《BBC》指出，AI 仍需要人類設計、訓練，即便總有一天 AI 能夠獨當一面，仍得有一位人類醫生對診斷負責，但在減輕繁雜工作的部分，AI 確實能夠發揮極大效果。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: International evaluation of an AI system for breast cancer screening.

Source: Nature. 2020 Jan;577(7788):89-94. Epub 2020 Jan 1.

DOI: 10.1038/s41586-019-1799-6.

Full text: [全文瀏覽](#)

## 二、研究：換個打法 卡介苗保護力大不同！【醫療健康網 2020/1/10】

換個打法，卡介苗保護力大不同！肺結核是全球最具威脅的傳染病，施打卡介苗是重要的預防方法，然而其保護力並非 100%，有些人施打疫苗後仍會感染。對此，美國國家衛生研究院團隊在猴子身上發現，比起傳統的皮下注射，透過靜脈注射的效果更好。不過，靜脈注射難度較高，且該實驗方式的吸收劑量相對較高，都是這項重大發現待解決的難題。

預防肺結核 卡介苗保護力可更好

結核病是「結核桿菌」引起的疾病，主要傳染途徑是飛沫與空氣傳染。據統計，2018 年共有 150 萬人死於肺結核，是全球重大流行病。

雖然肺結核已有有效藥物，但施打疫苗仍是重要防疫手段。「卡介苗」是將牛的分枝桿菌製成的活性疫苗，經減毒後注入人體，可產生對結核病的抵抗力，一般對初期症候的預防效果約 85%，但在某些國家施打疫苗卻仍無法有效控制疾病蔓延。因此，科學家開始研議疫苗施打方式，是否會影響保護力。

換個打法 靜脈注射保護力更佳

根據《自然》，美國國家衛生研究院團隊在猴子身上發現，比起傳統的皮下注射，透過靜脈注射的效果更好。在 10 隻接受靜脈注射的恆河猴中，暴露結核桿菌病毒後，有 6 隻幾乎沒有感染跡象，整體上優於其他疫苗施打方式。

為何靜脈注射卡介苗較有效？兩位馬薩諸塞大學醫學院專家 Samuel M. Behar 和 Chris Sasseti 撰文表示，研究發現，靜脈注射疫苗後，大量的 T 細胞（一種免疫細胞）湧入肺中，且可以存活很長的時間，能有效辨識細菌，當細菌入侵時，快速啟動免疫反應，有效對抗病原體，這支持了在肺部進行高劑量疫苗接種，也能獲得保護力的假說。

不過，專家也懷疑，仍有其他免疫機制參與其中，才能有如此保護效果。

艾伯特愛因斯坦醫學院（Albert Einstein College of Medicine）結核桿菌疫苗專家 Bill Jacobs 告訴《NPR》，這是在該領域 30 年來，首次在動物實驗看見這種成果，他推測，在血液中暴露大量病原菌，使免疫系統獲得有效辨識能力或許是關鍵。

靜脈注射難度高 實戰應用待研究

針對這項重大發現，Samuel M. Behar 和 Chris Sasseti 則提到，疫苗保存和靜脈注射的專業人員，是這種新注射方式必須解決的難題。

另外，此種注射方式在人類身上是否也見效仍待研究，幼兒靜脈注射難度也較高，此種高劑量吸收是否會引起不良反應，都是未來進一步研究重點。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Prevention of tuberculosis in macaques after intravenous BCG immunization.

Source: Nature. 2020 Jan;577(7788):95-102. Epub 2020 Jan 1.

DOI: 10.1038/s41586-019-1817-8.

Full text: [全文瀏覽](#)

### **三、英研究：馬拉松新手受訓半年 中風、心臟病風險降低【自由時報 2020/1/7】**

沒有接觸過馬拉松嗎？不妨來試試看！英國巴茨倫敦醫學院、倫敦大學學院研究發現，馬拉松新手在經過訓練 6 個月後，動脈竟恢復了年輕的彈性，使得心臟病和中風發作的風險降低，血壓降低的幅度更是和服用處方藥差不多。

據《BBC》報導，研究團隊觀察了 138 名倫敦馬拉松的入門跑者，他們完成 42.195 公里的時間在 4 個半小時至 5 個半小時之間，那些一開始最不健康的人似乎受益最大。資助該研究的英國心臟基金會（BHF）資料顯示，就算不跑馬拉松，若進行較少量的有氧運動也可能產生類似的效果。

至於跑馬拉松是否會對身體造成危險？事實上，有相關案例是跑者本身患有心臟病卻不知道，最後於參賽途中猝死，但這種例子相當少見。至於已經知道自己患有心臟病的跑者，則建議向醫生諮詢。不過，對於大多數人來說，運動的好處遠大於任何風險。

馬拉松新手最好的訓練方式，就是在比賽前幾個月就開始鍛鍊，每次跑步前都要熱身，然後逐漸增加跑步距離。在安排連續的跑步日後，必須要加入休息日，讓關節和肌肉得以恢復和加強，若有任何健康問題，要記得向醫生請教。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Training for a First-Time Marathon Reverses Age-Related Aortic Stiffening.

Source: J Am Coll Cardiol. 2020 Jan 7;75(1):60-71.

DOI: 10.1016/j.jacc.2019.10.045.

Full text: [全文瀏覽](#)

#### 四、不只胖死！美研究：愛吃「這 2 類食物」害視力…罹黃斑部病變風險 ↑ 3 倍【ETtoday 健康雲 2020/1/10】

愛吃油炸食物及含糖飲料，除了讓你的體重不斷增加，提高心血管疾病風險外，攝取高脂肪食物，還會「影響你的視力」。最近有研究指出，經常攝取不健康飲食的民眾，罹黃斑部病變的機會比起地中海飲食習慣的人高出 3 倍。衛福部南投醫院根據美國一項調查約 1300 多位民眾、歷時 18 年的研究指出，研究人員先將食物分為 29 類，再請所有受測者進行 2 次與飲食相關的調查，結果發現，罹黃斑部病變晚期患者，多半偏好西式飲食、高風險的食物：包含紅肉、奶油、加工食品、脂肪類、高脂乳製品及油炸食品等。該研究發表在《英國眼科學雜誌》(December issue of the British Journal of Ophthalmology)。

南投醫院眼科主任何建賢表示，黃斑部是位在視網膜中心處的感光區，當黃斑部病變或退化時，視野會出現扭曲、變形或視力下降等症狀，若沒有治療恐導致視力嚴重惡化。他表示，當用眼過度、工作高度依賴光線、長時間暴露藍光和紫外線、高度近視等因素，都有可能促使黃斑部病變提早報到。

雖然紅肉、奶油、加工食品、脂肪類、高脂乳製品及油炸食品等食物的攝取對於黃斑部病變的影響，尚待進一步的釐清。何建賢主任仍建議，民眾平時應均衡飲食，可多攝取蔬果，禁菸，養成規律運動的習慣，少接觸 3C 產品，都是視力保健的好方法。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Diet patterns and the incidence of age-related macular degeneration in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study.

Source: Br J Ophthalmol. 2019 Dec 6. pii: bjophthalmol-2019-314813. [Epub ahead of print]

DOI: 10.1136/bjophthalmol-2019-314813.

Full text: [全文瀏覽](#)

## 五、《Journal of Cell Biology》致癌基因再發現！「轉運蛋白」有望成大腸癌新標靶【環球生技雜誌 2020/1/2】

近日，加拿大多倫多大學(University of Toronto)的一項研究證實，大腸癌細胞內的「轉運蛋白」Importin-11，與促使腫瘤細胞生長的多項生化途徑相關，以 Importin-11 為標靶的治療方式，未來有機會嘉惠 80%的大腸癌患者，這項研究於 2019 年 12 月 23 日被發表於期刊《Journal of Cell Biology》(JCB)。

過去研究已指出，約有 80%的大腸癌是因 APC 基因的突變所引起，一般而言，APC 可幫助分解參與細胞黏附和基因調節的  $\beta$ -catenin，因此若該基因功能缺失， $\beta$ -catenin 會累積在細胞核中，並進一步活化促進腫瘤生長的基因。

該研究團隊透過一項 CRISPR-Cas9 基因編輯篩選工具，大量掃描具有 APC 突變的大腸癌細胞基因後，發現與 APC 突變關聯性最高的三項基因中，除了已知的  $\beta$ -catenin 編碼基因 CTNNB1 和其共同轉錄的活化子(co-transcriptional activator) BCL9L 外，竟還包括過去被認為無關此路徑的 IPO11 基因。

IPO11 可產生的蛋白質為 Importin-11，屬於 Importin-Beta 蛋白質家族的一員，主要負責將  $\beta$ -catenin 由細胞質傳遞至細胞核中。

經一系列實驗，研究人員證明 IPO11 在讓  $\beta$ -catenin 進入具有 APC 突變的癌細胞核過程中，扮演很重要的角色，而且若使該基因無法表達，便能阻止  $\beta$ -catenin 進入核內；體外實驗也進而顯示，抑制 IPO11 能阻止癌細胞的生長。

該研究的通訊作者 Stephane Angers 表示，這項透過阻斷 Importin-11 作用，進而阻止  $\beta$ -catenin 進入細胞核的方式，相當有機會成為 APC 突變大腸癌的治療新策略。

以 Wnt/ $\beta$ -catenin 為標靶的治療方向，近年成為癌症治療的熱門目標，像是波士頓的新創公司 FogPharma，就以  $\beta$ -catenin 抑制劑為主要研發項目，該公司正專注於透過胜肽(polypeptide)藥物，來治療難治癌症。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: IPO11 mediates  $\beta$ catenin nuclear import in a subset of colorectal cancers.

Source: J Cell Biol. 2020 Feb 3;219(2). pii: e201903017.

DOI: 10.1083/jcb.201903017.

Full text: [全文瀏覽](#)

註：1. 醫學新知報導與延伸閱讀服務旨在引導讀者利用圖書館內的電子期刊資源，閱讀醫學新聞引用的期刊資料原文，圖書館如實提供網路新聞內容供讀者客觀檢視新聞報導內容之客觀性、正確性與可靠性；2.新聞閱讀有可能因新聞網站已移除新聞而無法連結。

相關資料亦歡迎至[成大醫分館醫學新知報導與延伸閱讀網頁](#)參閱

任何詢問，歡迎請洽分機 5122 參考服務或 E-mail:

[medref@libmail.lib.ncku.edu.tw](mailto:medref@libmail.lib.ncku.edu.tw)

成大醫分館 參考服務彙整