

回流生物工程師 研平台助基因治療

快速篩選編輯工具 助改造基因抗惡疾

本港近年在基因治療的發展迅速，更已提升至改造基因，透過挑選適合的基因編輯工具，以修正變異的細胞；從美國麻省理工大學（MIT）回流的港大醫學院生物醫學學院副教授黃兆麟，近年研發一套平台，於不同編輯工具中加上標記，能快速篩選適合的工具，現時已為約1,000種基因編輯工具進行測試，並於部分疾病模型進行試驗；目標能夠同時為多種工具進行篩選，就能加快推進不同疾病應用基因治療。

■本報記者 陳展祺



港大醫學院生物醫學學院副教授黃兆麟，致力開發平台大規模篩選基因編輯工具。（陳展祺攝）

黃兆麟簡介

履歷

2016 至現今	香港大學組合遺傳學及合成生物學實驗室負責人、港大生物醫學學院副教授
2012 至 10	美國麻省理工學院合成生物學中心博士後 / 副研究員
2007 至 11	香港科技大學博士
2005 至 07	香港中文大學哲學碩士
2002 至 05	香港中文大學理學士

個人成就（部分獎項）

- 巴特菲爾德——裘德獎
- 國家自然科學基金委員會傑出年輕科學家（香港及澳門）
- 中銀香港科技創新獎

資料來源：香港大學

癌症和遺傳病，均可能是受人體基因變異影響。基因治療、生物工程師這些概念對於不少人而言是新事物，本港近年相關發展已嶄露頭角。黃兆麟分別於港、美兩地鑽研生物工程多年。他表示，生物工程師透過篩選適合的編輯工具，以進行基因改造，並為病人提供治療。

加識別物 千種編輯工具已測試

黃兆麟解釋，以往的基因治療只限於刪除部分基因，不過隨着科技發展，已提升至透過改造基因，達至治療的效用。他指，基因改造面對的挑戰，在於需要找尋最精準的工具。因

為如工具不適合，亦可能「誤中」病人的正常基因，引致其他疾病。

要於適合的基因工具中「眾裏尋它」並不容易，目前科學家只能逐個工具作測試，不過編輯工具以千計，因此需耗費不少時間。黃兆麟近年研發一套系統，透過將每一種基因編輯工具加上識別物，可以猶如貨物的條碼「過機」一般，快速篩選適合的工具。現時已為約一千種基因編輯工具進行測試。

黃兆麟表示，未來希望可以擴大規模，一次過審視不同基因編輯工具於特定疾病的有效性，短時

間即可識別中那種工具可以精準改造細胞。他說，部分已成功找到適合編輯工具的疾病，會先進入下一階段研究，交由其他科學家研究如何將工具傳遞至人體內。

目標同時審視 不同工具有效性

黃兆麟表示，目前遺傳病於基因治療中發展較快，其中鎌刀型貧血症已將近進入臨床研究階段，另外肌肉萎縮症等亦在進展當中。至於癌症涉及的基因變異較多，要尋找到適合的工具，研究所需時間亦較長。紅