



即時發布

養和癌症中心推院內「全方位癌症基因組檢測」 基因及染色體雙重解碼 精準引導個人化癌症治療

(2025年5月20日, 香港) 精準個人化的癌症治療, 建基於先進準確的病理診斷及分類。現時, 養和癌症中心(養和)是全港唯一私家醫療機構齊備「基因檢測」及「細胞染色體」雙重分析的高端設備及專業技術, 將可檢測基因突變的「綜合性癌症基因組學檢測」(Comprehensive Genomic Profiling, CGP)及破解染色體異常的「細胞遺傳學」(Cytogenetics)應用至臨床服務, 為解構腫瘤及其發病機制提供關鍵線索, 由患者確診至開展治療, 甚至在復發階段「抽絲剝繭」, 不但有助斷症及評估預後, 更可為病人度身訂造針對性治療, 並有效監察療效及抗藥性, 實現基因及染色體雙重解碼, 精準引導個人化治療。

養和推癌症基因雙階檢測

癌症基因檢測第一階：五類癌症由特定基因組合檢測揪出

針對癌症的基因突變, 養和早於2013年起採用次世代基因排序(Next Generation Sequencing, NGS)技術, 率先就五類癌症設定「癌症特定基因組合檢測(Cancer Specific Panel)」, 涵蓋血癌、肺癌、腦癌、大腸癌及子宮內膜癌, 此技術集中檢驗與該種癌症相關的基因突變情況, 優點是快速、精準, 鎖定要偵測的基因, 有助加快確診及決定治療方案。

以肺癌為例, 養和從2023年8月至2024年12月期間, 共進行超過930宗肺癌檢測, 當中54.6%為常見的表皮生長因子受體(EGFR)陽性基因突變肺癌, 有機會可採用標靶藥物治療。肺癌現時有不少相應的標靶或免疫治療選擇, 透過「癌症特定基因組合檢測」, 能為肺癌患者及早確定有否基因突變, 有助醫生更明確地制定具針對性的治療策略, 有效應對抗藥情況, 大大提升治療效果, 改善病人生活質素。

癌症基因檢測第二階：綜合性癌症基因組學檢測(CGP)

為進一步提升癌症檢測效率及充分發揮次世代基因排序的作用, 養和病理部於2024年11月推出「綜合性癌症基因組學檢測」服務, 成為本港唯一私營醫院, 由抽取組織、化驗及分析均能一應在院內進行, 毋須送往外地等候化驗結果, 能及時為癌症期數較後或病情較複雜的患者, 進行深入的基因分析, 令治療更為個人化及精準。

養和臨床病理科及分子病理科主任、血液學專科醫生馬紹鈞醫生指出:「針對已擴散的晚期、復發及難治個案, CGP能從三大方面發揮其作用。首先是找出靶點、配對治療, 從基因檢測結果得知癌細胞帶有特定基因突變的話, 醫生便可以制定更個人化的治療方案。其次是評估預後, 部分生物標記可作預測腫瘤對治療的效果, 例如當癌細胞特性對化療效果不佳, 醫生便可以及早採取其他治療方案, 患者也可免於承受治療副作用。然而, 腫瘤的基因特性並非完全固定, 如產生抗藥性導致治療失效。此時, 腫瘤基因檢測便能揭示腫瘤抗藥性的基因變化, 可助醫生及時轉換治療策略, 讓病情持續受控。」



養和「綜合性癌症基因組學檢測」的優點是一次多檢、等候期短以及具解說性報告。首先，在單次檢測中，便能得知 335 個與癌症相關的基因有否出現突變，找出生物標記及腫瘤特性，如微衛星不穩定性 (MSI)、腫瘤突變負荷 (TMB) 及同源重組修復缺失 (HRD)。醫生只需從病人身上抽取少量組織檢測，患者亦免於重覆多次活檢。

同類型基因檢測的樣本一般是送往外國進行化驗，現時在院內進行可減少等候報告的時間。此外，養和所採用的檢測技術與外國同類型技術一致，亦與該基因數據庫接通，因而有同樣高度的參考作用。院內檢測報告亦更清晰細緻和具解說性，不只羅列基因數據，而是透過專業病理綜合每宗個案的病情資料，撰寫深入仔細的分析摘要，更能具體引導個人化治療。

養和放射治療部主任暨綜合腫瘤科中心副主任、臨床腫瘤科專科醫生邱振中醫生處理過多宗曾接受「綜合性癌症基因組學檢測」的癌症患者個案，他表示：「對於癌症已屆晚期或復發的病人來說，需要的是明確的治療方向。現時，養和具備在院內進行全方位癌症基因檢測的能力，有助醫生清楚了解癌細胞的基因變異特性及突變組合後，便可配對相應的癌症治療，等候時間較短對病人而言都是大有益處。」(相關病人個案見下頁)

配合染色體檢測 實現癌症基因雙重解碼

人體細胞核中有 46 條染色體，每條均帶有各種遺傳訊息的基因。現今進行癌症診斷，分析癌細胞的染色體，可在基因突變的層面以上更深入、更透徹地揭示癌症的染色體異常（如缺失、重覆、易位）和腫瘤進化等。

除了基因突變，染色體基因異常亦是了解癌症的重大線索，以細胞遺傳學入手分析腫瘤染色體，特別是血液腫瘤尤其重要。透過分析單一細胞，對整個基因組進行快速及準確的檢測，包括染色體易位、缺失或擴增等。養和分子病理部主管及細胞遺傳學家溫錫剛博士指出：「其中一個重要方法為核型分析 (Karyotyping)，透過顯微鏡觀察染色體的大小、形狀和數量。癌細胞的核型特徵通常較複雜，例如導致慢性骨髓性白血病的費城染色體，是因為細胞的第 9 號及第 22 號染色體易位後形成新的融合基因 BCR::ABL，因而引發癌症。」此外，熒光原位雜交 (FISH) 亦是細胞遺傳學常用的方法，利用熒光探針檢測細胞染色體的去氧核糖核酸 (DNA) 序列的存在、缺失和完整性等。

應用人工智能 提升檢測效率

以往，核型分析需要在培養細胞後，由化驗師以人手及肉眼在光學顯微鏡下對染色體進行分析，再逐條染色體修剪好後順序排列，製作成核型圖。惟此方法需佔大量人力和費時，變相延長了檢測時間。隨自動化技術及人工智能的應用，在訓練電腦程式及經反覆學習後，現時軟件已可以自動運作，包括辨認中期細胞及拍下電腦成像，再進行分類及排序核型圖，之後經由化驗師核對及覆檢，令整個檢測更高效。

細胞遺傳學從細胞染色體分析整個腫瘤基因組，能輔助解釋基因突變層面以外的致癌機制；「綜合性癌症基因組學檢測」則集中分析基因突變，養和病理部兼具兩種尖端的癌症診斷的院內分析技術，兩者在癌症診斷上互相配合，為醫患提供重要資訊，重點出擊抗癌。



養和醫療集團首席醫療總監、養和醫院副院長陳煥堂醫生表示：「全方位的腫瘤基因檢測是癌症管理關鍵的第一步，養和癌症中心現齊備尖端的診斷及治療儀器，醫生可按照基因檢測結果及癌症患者的情況制定具針對性的高效治療方案。患者無論需要接受外科手術、化療、質子治療、定位放射治療、標靶治療、荷爾蒙治療、血液及細胞治療或免疫治療等，醫護團隊也會在治療及復康路上提供最全面及貼心的支援。」

個案一

63歲的張先生，非小細胞肺癌於2023年復發，經癌症基因檢測證實為ROS1基因融合，成功配對口服標靶藥物，病情得以控制。惟於2025年初，血液癌症指標上升，出現胸部疼痛，PETCT確認病情再次活躍起來。經CT掃描導引活檢，CGP驗出原帶有CD74-ROS1融合基因的癌細胞發展出G2032R變異，令原來的藥物失去其針對性和出現抗藥性。病人根據此發現，已經轉換另一種針對G2032R的標靶藥，現時病情明顯好轉，疼痛消失，X光上面的陰影明顯縮小。

個案二

何女士已年過90，她於2020年確診尿路上皮癌，進行治療後病情受控。但不幸的是，癌症於今年復發，而且癌細胞已擴散至周邊淋巴核，並且出現腫痛及潰爛。礙於何女士年事已高，身體沒法承受化療的副作用，因此，醫生為她安排於淋巴抽取組織進行CGP，結果驗出何女士的癌細胞帶有常見於遺傳性乳癌的BRCA1基因突變及同源重組修復缺失（HRD）。及後配對針對BRCA的標靶藥物PARP抑制劑，效果理想，現時腫瘤已經明顯縮小，之前的潰瘍亦已癒合。由於治療具針對性，副作用亦較輕微，何女士得以維持合理的生活質素。

-完-

如有查詢，請聯絡：

養和醫療集團傳訊部

郭瑞儀 電話：2917 5838

陳凱怡 電話：2917 5835

黃佩婷 電話：2917 5837

電郵：media@cad.hksh.com



養和醫療
HKSH MEDICAL GROUP

關於養和醫療集團

養和醫療集團於 2017 年 9 月正式啟動，旗下成員分別有養和醫院、養和醫健、養和東區醫療中心及養和癌症中心。養和醫療集團以全方位策略，透過優質臨床醫療服務、醫學教育和科研，以及公眾健康教育，推動公共衛生及醫學發展，致力為患者提供全人關顧的優質醫療及護理服務。

養和醫院是養和醫療集團之重要成員，成立於 1922 年，為香港主要私營醫院之一，以「優質服務·卓越護理」為宗旨，致力服務大眾，並積極推動醫學教育和研究。

關於養和醫療集團，請瀏覽 www.hksh.com.

圖片說明：



1. 養和醫療集團首席醫療總監、養和醫院副院長陳煥堂醫生（右二）、養和臨床病理科及分子病理科主任、血液學專科醫生馬紹鈞醫生（左二）、養和分子病理部主管及細胞遺傳學家溫錫剛博士（左一）以及養和放射治療部主任暨綜合腫瘤科中心副主任、臨床腫瘤科專科醫生邱振中醫生（右一）表示，養和已將「綜合性癌症基因組學檢測」及「細胞遺傳學」應用到臨床，以破解癌細胞基因檢測及染色體異常，精準引導個人化治療。

養和醫療集團有限公司
HKSH Medical Group Limited

香港跑馬地山村道2號
2 Village Road, Happy Valley, Hong Kong

電話 Tel : (852) 2835 8800
傳真 Fax : (852) 2835 8008
電郵 Email : medicalgroup@hksh.com



Members of HKSH Medical Group:
Hong Kong Sanatorium & Hospital | HKSH Healthcare | HKSH Eastern Medical Centre | HKSH Cancer Centre

www.hksh.com



養和醫療
HKSH MEDICAL GROUP



2. 養和目前為本港唯一提供院內綜合性癌症基因組學檢測的私家醫院，相比以往將組織送往外國檢驗，院內檢測可縮短所需時間，亦更有效地運用組織樣本，更具成本效益。此外，病理學部團隊亦能就每宗檢測結果撰寫詳細摘要，為醫生提供更清晰的方向，以制定精準的個人化治療方案。



3. 馬紹鈞醫生表示，養和病理學部目前配備四部次世代基因排序儀器，而癌症特定基因組合檢測（Cancer Specific Panel）及綜合性癌症基因組學檢測（CGP）均採用此技術，對比將組織送往外國進行CGP檢測，所需的時間較短。

養和醫療集團有限公司
HKSH Medical Group Limited

香港跑馬地山村道2號
2 Village Road, Happy Valley, Hong Kong

電話 Tel : (852) 2835 8800
傳真 Fax : (852) 2835 8008
電郵 Email : medicalgroup@hksh.com



Members of HKSH Medical Group:

Hong Kong Sanatorium & Hospital | HKSH Healthcare | HKSH Eastern Medical Centre | HKSH Cancer Centre

www.hksh.com



養和醫療
HKSH MEDICAL GROUP



4. 現時養和已將人工智能技術應用於細胞遺傳學，作辨識中期細胞及進行核型分析，得以減省人力和時間，一般3至7天便可有詳細報告。

養和醫療集團有限公司
HKSH Medical Group Limited

香港跑馬地山村道2號
2 Village Road, Happy Valley, Hong Kong

電話 Tel : (852) 2835 8800
傳真 Fax : (852) 2835 8008
電郵 Email : medicalgroup@hksh.com



Members of HKSH Medical Group:
Hong Kong Sanatorium & Hospital | HKSH Healthcare | HKSH Eastern Medical Centre | HKSH Cancer Centre

www.hksh.com