



即时发布

养和医院引入崭新分子病理学科技 全港首推「应用新一代基因排序作临床诊断服务」

(2011年11月8日, 香港)—养和医院宣布引进「新一代基因排序系统」(Next Generation Sequencing, NGS), 率先把先进的基因组学科技及研究成果作临床应用, 成为全港首家提供基因组学临床诊断服务的私家医院, 特别在传染病、遗传病及癌症诊断及预后方面, 提供更快速、更精准、范畴更广的分子诊断服务。

养和医院分子病理部于2005年成立, 同年推出快速诊断H5N1甲型流感的聚合酶链反应(PCR)测试, 成为香港首间有此服务的私家医院。此外, 亦引进染色体荧光原位杂交(FISH)系统, 可以进行产前检查胎儿染色体异常。2007年, 养和医院透过新成立的肿瘤科基因中心, 与美国史丹福大学、香港大学合办香港首个高危乳癌普查计划, 并提供一系列家族性乳癌普查服务。2009年, 猪流感肆虐, 当时养和医院亦是全港唯一能为市民提供快速侦察猪流感测试的私家医院。本院亦积极参与分子病理学研究, 至今已出版约二十份学术论文。

现时, 养和医院分子病理部化验室的规模, 可以媲美一间大学研究化验室。于2011年启用「新一代基因排序系统」之后, 将大大扩展分子病理服务范围, 提升为病人提供个人医疗基因图谱分析(Personal Medical Genomic Profiling Services)之实践能力, 因应个别病人状况, 作出更准确的诊断和疾病风险分层评估, 提供最适合的个人化治疗。

养和医院院长李维达医生表示:「养和医院一直走在医疗科技发展的前端, 现在引入基因组学科技作临床应用, 并致力参与各项研究, 务求为医学界出一分力, 令广大市民受惠于最先进的基因技术。」

癌症治疗之应用: 由单一基因到多量基因排序

养和医院于2005年已配备第一台基因分析系统(Sanger Sequencing), 能处理基因排序及检测突变的工作, 其中, 在癌症基因指标分析方面, 本院单于2010年已进行逾1,000个基因排序测试, 主要为结直肠癌、肺癌、乳癌及血癌等主要癌症病者, 进行具有预测、预后及分期指标作用的癌症基因突变测试, 例子如下:

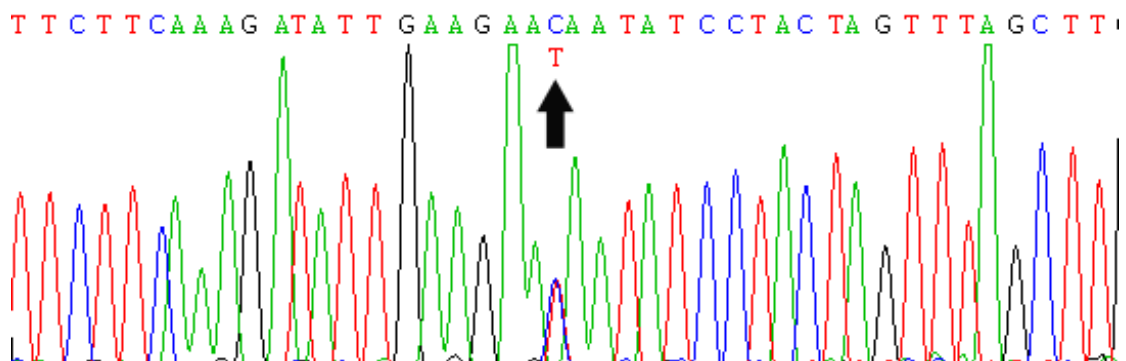
- 与大肠癌及肺癌有关的基因突变: EGFR、KRAS、BRAF
- 与乳癌有关的基因突变: BRCA1、BRCA2
- 与急性骨髓性白血病(血癌的一种)有关的基因突变: NPM1、FLT3、CEBPA等多达十多个



一般的自动化基因分析系统每次只能处理有限的基因分析，对于较复杂而涉及多个基因的情况，则需耗费较长时间和人力物力。而「新一代基因排序系统」将可同时处理大量不同基因的排序分析 (massively parallel)，约需同样时间，就能一次过侦测所有基因突变或异常序列，从而减省重复测试所需时间及金钱，更重要的是，能在短时间内让医生掌握情况，更准确为病人制订治疗方案，缩短等候治疗的时间，亦有助减轻病者的心理负担。以乳癌基因检测为例：

	单一基因检测	新一代基因排序
分析量	1 个样本	48 个样本
基因数目	2 个 (BRCA1, BRCA2)	3 个 (BRCA1, BRCA2, p53)
所需时间 (包括病理分析报告)	4 个月	约 1.5 个月

养和医院于香港南中国籍病者身上发现首宗 BRCA 2 的创造者基因突变¹：



遗传病之应用：识别遗传病基因突变携带者

养和医院自 2005 年已利用细胞遗传学及染色体荧光原位杂交(FISH)系统为胚胎移植前作非倍数染色体筛选。引入「新一代基因排序系统」后，便能更深入地为患有遗传病者进行基因检测，如肌肉萎缩症、遗传性心脏病、遗传性眼疾等病症，由于可同时处理大量不同基因的排序分析，就能一次过侦测所有遗传病基因突变或异常序列，亦有助夫妇在怀孕前测试是否遗传病基因突变携带者，从而掌握可能承受的风险及作出生育的决定。

¹ Kwong A, L. P. Wong, C. H. N. Wong, F. B. F. Law, E. K. O. Ng, E. Tang, E. S. K. Ma, J. M. Ford. 2009. 在七名南中国女性乳癌及卵巢癌患者身上侦测到 BRCA 突变，其中一个为 BRCA2 「创造者基因突变」。Breast Cancer Res Treat. 117:683-86



传染病之应用：追踪新病毒和细菌及变种

上一代基因分析系统 (Sanger Sequencing)适用于病毒基因分型、抗药性肺结核测试、细菌办认、乙型肝炎病毒突变型等检测。但由于每次只能处理有限的的数据，未能有效地用于检测新的病毒和细菌，如最近的食肉菌和大肠杆菌分析，因而有可能影响诊断及治疗。「新一代基因排序系统」不但能一次侦测所有已知的病毒类型，为细菌株进行基因分型分析，更可能侦测到新病毒、细菌及找出不寻常的变种。此外，「新一代基因排序系统」亦可为正接受鸡尾酒疗法的爱滋病人进行深层耐药性测试，更准确地制订治疗方案。

养和医院临床病理及分子病理主任马绍钧医生指出：「基因组学是现今医疗界的大趋势，在对付癌症、遗传病及传染病方面的研究常有突破，不断发现出多种不同的基因突变、癌症生物标记等，均具有一定的预测、预后及分期指标作用。养和医院引入新一代基因排序系统，期望逐步发展作为组合式的常规测试，进一步加强基因组学在诊断及治疗的临床应用，令更多病人受惠。」

— 完 —

关于养和医院

养和医院是香港主要私营医院之一，以「优质服务·卓越护理」为宗旨，致力服务大众，并积极推动医学教育和研究。

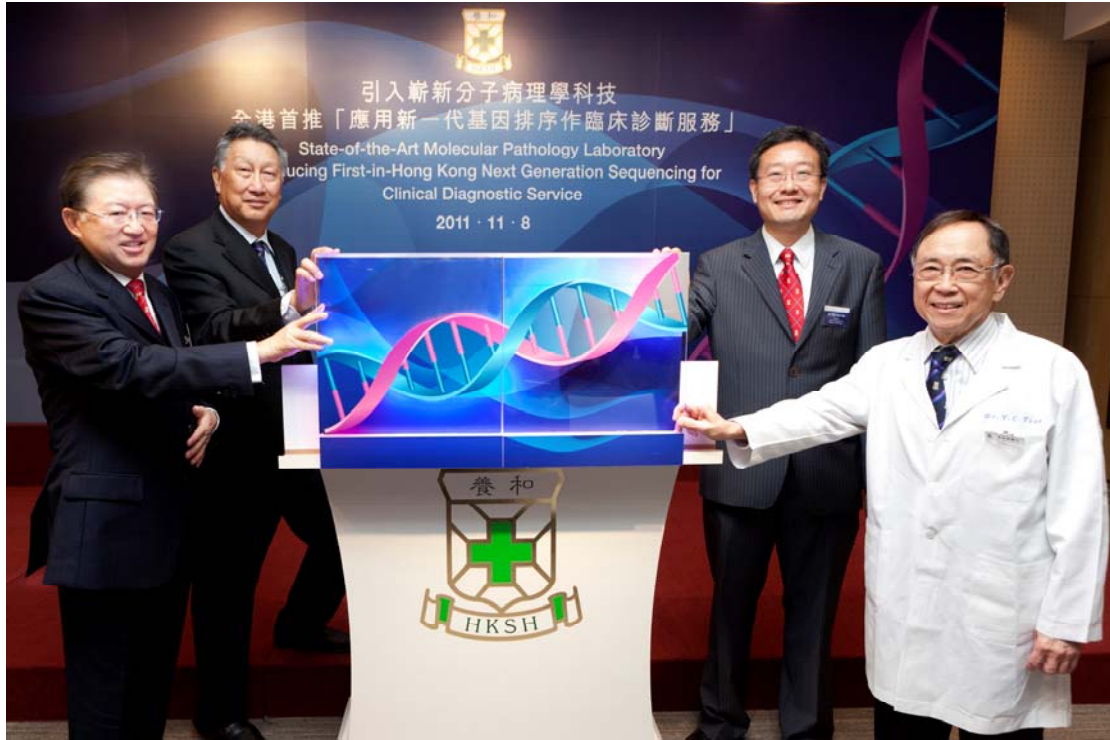
图片：

1. 养和医院院长李维达医生向传媒致欢迎辞。





- (左起)养和医院院长李维达医生、经理(行政)李维文先生、临床病理及分子病理主任马绍钧医生,以及副院长暨病理部行政总监曹延洲医生为崭新的分子病理化验室主持开幕仪式。



- 养和医院管理层与来自美国的基因组医学研究权威 Dr. Hanlee Ji(后排左七)及 Dr. Madhuri Hegde(前排左二)合照。





4. 养和医院临床病理及分子病理主任马绍钧医生阐述新一代基因排序系统的临床应用。

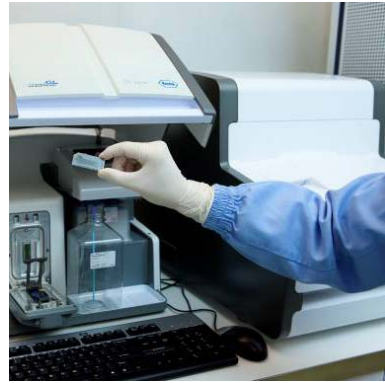
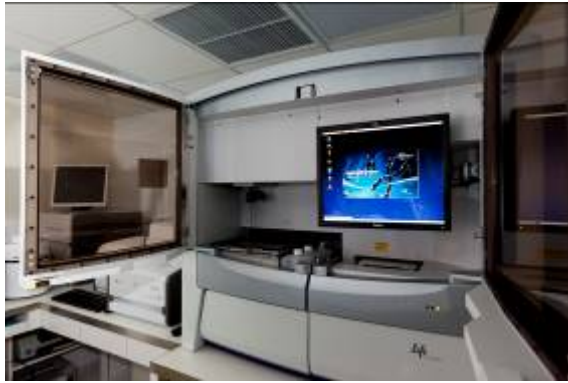


5. (左起)养和医院临床微生物及感染学专科医生邓兆晖、副院长陈焕堂医生、临床病理及分子病理主任马绍钧医生及分子病理科主任黄利宝博士列席问答环节。





6. 养和医院引入的两部「新一代基因排序系统」



传媒联络:

郭瑞仪

养和医院传讯部

电话: 2835 7082 / 9262 4455

电子邮箱: carolkwok@hksh.com

潘芝琳

养和医院传讯部

电话: 2835 7092 / 6339 9488

电子邮箱: lindapoon@hksh.com