

本地科研医药“铁三角”火速研发高效检测试剂盒

莫勒一斯特罗、井上雅文和巴克亨这个“铁三角”组合各司其职，发挥所长，共同研发出名为Fortitude的试剂盒。

本地研究人员在短短48小时内设计了冠病检测试剂盒，并用数周推出市场。准确性和面市又快的试剂盒，不但有助于我国有效控制疫情，超过20个国家和地区也向我国购买这款试剂盒。

这款名为Fortitude（意译为坚毅向前）的试剂盒在2月7日成为我国首个获批准、也是本地主要使用的冠病检测试剂盒。能在短时间内成功研发，主要因为本地科研和医药界长期密切合作，很快就能集结力量。

这主要归功于“铁三角”组合：生物资讯研究院副院长（研究）莫勒一斯特罗（Sebastian Maurer-Stroh）负责研究病毒的基因测序；实验药物研发中心医疗诊断部副主任井上雅文（Masafumi Inoue）再依据基因测序，设计能辨别病毒某段独特基因的引物（primer）和检测方式；陈笃生医院检验医学科高级顾问医生巴克亨（Timothy Barkham）再提供病患样本，并从临床角度评估准确性和改善检测。

这个“铁三角”组合10多年前就已认识，之前出现H1N1流感等疫情时，他们各司其职，发挥所长。这次冠病也不例外，井上雅文透露，他在收到基因测序的48小时内，就设计了检测方式并订购引物。待本地1月底出现首几名冠病病患时，巴克亨再用病患样本，检测井上雅文设计的试剂盒有效，证实检测法是准确的。



陈笃生医院检验医学科高级顾问医生巴克亨（右起）、医疗诊断发展中心总裁余雪妮博士、实验药物研发中心医疗诊断部主任井上雅文，以及生物资讯研究院副院长（研究）莫勒一斯特罗，联合研发并在市面上推出检测冠病的试剂盒。照片摄于今年2月，试剂盒当时刚推出不久。（何炳耀摄）

随后，新加坡科技研究局（A*STAR）属下的医疗诊断发展中心（DxD）负责核查和确保制造程序无误，并加快产品商业化和推出市场的过程。

超过20国家地区采购

医疗诊断发展中心总裁余雪妮博士指出，Fortitude是全球率先面世的冠病检测试剂盒之一，由于抢先推出，准确度又高，因此本地13个医院和实验室采用之外，美国、新西兰和香港等超过20个国家和地区也采购了试剂盒。

在没有试剂盒之前，实验室的检测只能测出样本是否有冠状病毒，过后再另外测试是哪种冠状病毒，需要耗费几天时间。有了专门检测冠病19的试剂盒，实验室只要把样本加入已配好的试剂（reagent），放入机器进行聚合酶链式反应（PCR）检测，数个小时内就能获知结果。

巴克亨指出，要是没有高效率的冠病检测，新加坡就无法有效追踪和检测病例。“新加坡之前可能就没办法控制疫情，甚至把社区传播降低至现在的水平。”

余雪妮希望试剂盒在疫情防控中的重要角色，能让国人理解本地为何会投入几十亿元发展科研。“顶尖团队并非一夜间就能形成，这需要时间让大家发展各自技能。要不是本地过去10年不断投入资源，现在的情况会有所不同。”

莫勒一斯特罗说：“从前当我告诉朋友自己从事生物医学研究病毒时，他们只说声‘有趣’，但现在他们会说‘谢谢’，因为他们了解我们工作对社会大众带来的益处。”

星飞电急改造隔离设施

曾秋华范俊平沉着应对



观明医院后急性期与持续医疗护理科顾问医生曾秋华（左）与营运部经理范俊平（右）在短短三天内把113名病患转移至其他社区医院，再用一周时间把医院改造成冠病隔离设施。（饶进礼摄）

色的区域——红色、黄色和绿色。

红区属于“高危区”，是冠病病患所在的区域，职员必须穿戴全套的个人防护装备（PPE）。黄区属于“中间区”，医护人员和非医护人员可进行所需的必要服务，如送餐或储存病房所需的物资。绿区属于“干净区”，是非医护人员驻守的地方，但他们仍须戴上手术口罩。

范俊平说：“必备物资都储存在红区和黄区，非必要物品如白板和画作则要拆下，以减少须清洗的物品。清楚划分区域后，就得安排保安人员监督出入口，以及管理入院和出院事宜。”

须备齐医疗团队所需器材一度连镜子供应都成挑战

此外，观明医院也引用科技加强保安设置，包括更换电梯设置以服务某些特定区域，以及安装保安卡出入系统，限制人员进入某些区域。其他保安设备还包括行动感应器及安装在墙上的可伸缩安全带，让保安人员在必要时可封锁整个区域。

虽然观明医院的医护人员在下班后可返回住家，无须住在酒店，但在培训方面，仍须分成小组进行反复演练。曾秋华透露，中央医院和国家传染病中心在这方面给予许多建议和帮助。

“我们的感染管控团队花了几天跟随中央医院团队，以熟悉照顾冠病病患的程序。之前医生都习惯把听诊器挂在脖子上，但在严格管控措施下，每次使用后都得妥善保管。改造完成后，国家传染病中心团队也曾过来参观，向我们保证所有设备已准备就绪。”原本蓄着一头中长发的曾秋华，也索性把头发剪短。她笑说：“这样比较实际，对感染管控也比较安全”。

截至6月17日，备有220个床位的观明医院，已照顾514名病情稳定但仍须住院的冠病病患，当中有96%是客工，住院天数中位数是26天。

观明医院营运部经理范俊平忆述，医院在4月8日撤出最后一个原有病患后，全体职员不分部门，齐力把病房里部分病床搬走，以确保病床之间保持安全距离。

为安全起见，不同部门也紧密合作，把医院划分成三个不同颜

色的区域——红色、黄色和绿色。

红区属于“高危区”，是冠病病患所在的区域，职员必须穿戴全套的个人防护装备（PPE）。黄区属于“中间区”，医护人员和非医护人员可进行所需的必要服务，如送餐或储存病房所需的物资。绿区属于“干净区”，是非医护人员驻守的地方，但他们仍须戴上手术口罩。

范俊平说：“必备物资都储存在红区和黄区，非必要物品如白板和画作则要拆下，以减少须清洗的物品。清楚划分区域后，就得安排保安人员监督出入口，以及管理入院和出院事宜。”

须备齐医疗团队所需器材一度连镜子供应都成挑战

此外，观明医院也引用科技加强保安设置，包括更换电梯设置以服务某些特定区域，以及安装保安卡出入系统，限制人员进入某些区域。其他保安设备还包括行动感应器及安装在墙上的可伸缩安全带，让保安人员在必要时可封锁整个区域。

范俊平说：“必备物资都储存在红区和黄区，非必要物品如白板和画作则要拆下，以减少须清洗的物品。清楚划分区域后，就得安排保安人员监督出入口，以及管理入院和出院事宜。”

为了提高40岁及以上工会会员的受雇能力，协助他们提升技能和掌握新技术，全国职工总会将把培训援助计划（UTAP）的培训补贴提高一倍，从现有的每年最高250元增至500元，为期三年。

UTAP是职工就业与能力建设（E2I）管理的培训计划，目前工会会员可用补贴抵销一半的不受津贴课程费用，每年以250元为限。

职工总会告说，上述给40岁及以上工会会员的新补助计划将从下月1日起生效，一直到2022年12

月31日。

全国职工总会秘书长黄志明说，在这非常时期，他理解不论是否白领或蓝领的40岁以上年长员工都担心失业。这些人一般是需要照顾年长父母和年幼子女的夹心层，如果失业就很难找到工作。

他说，职总因此着重协助他们提升技能，以便保住饭碗。40岁以上的工会会员将获多一倍，即最多500元的补贴，如果加上还未使用的技能创前程培训补助（SkillsFuture Credit），他们一共可得高达2000元的培训辅助。

他说，希望这些额外的培训

辅助，加上职总就业保障联盟计划，能给予工友更大的保障。

2015年推出的技能创前程培训补助计划，让25岁及以上国人可得500元补助课程。政府今年宣布再填补500元，而介于40岁至60岁者则可多得500元，也就是总计1500元。

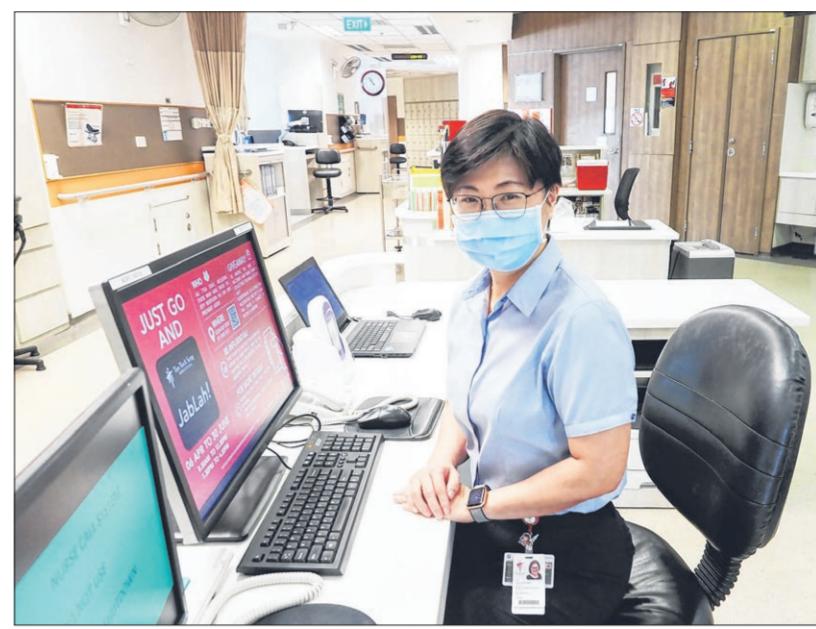
广惠肇碧山亭

广惠肇碧山亭基于安全与人手考量，会有限制性的开放给公众人士进入，这项措施由即日起直到另行通知为止。

有意进入本亭的公众人士必须先向本办公室预约，时间是上午10点至下午4点，电话：62562426。

不便之处，敬请见谅。

25年经历三次战“疫”“护士保姆”何佩华处变不惊



陈笃生医院与中区社康联盟护理行政管理部副主任何佩华入行25年，经历过三次传染病疫情。（陈笃生医院提供）

顾自己，其实没什么好担心的。”

不过她坦言，由于一些德士司机对医护人员避而远之，她下班后只能顶着大太阳，挺着大肚子步行回家。亲戚也建议她别参加家庭聚会，使她感觉被孤立，对父母也感到无比愧疚。

“身为过来人，我更能体会怀孕护士的心情，与她们沟通时也会更谨慎敏感。”

比起沙斯，2009年的H1N1疫情较为短暂，但何佩华认为这次的冠病疫情是一场持久战。

今年4月，本地冠病病例开始激增，何佩华当时最担忧的是床位和护士是否足够。“我们必须走在疫情前头，预想可能发生的情况，然后提前策划。如果国家传染病中心的床位满了，病患就会转移到陈笃生医院，到时就要腾出病房专门照顾冠病病患。”

全副精力投注在工作孩子体谅“机不离手”

陈笃生医院是从4月中旬开始接收冠病病患，医院前后改造了两层楼的六个病房，腾出230张普通床位和36张加护病房床位给冠病病患。从处理鼻液样本到转移病房，护理团队也多次进行演习，如今已熟能生巧。

随着病毒阻断措施逐步解除，陈笃生医院自5月下旬已开始把一些照顾冠病病患的病房，逐渐恢复为照顾普通病患的急症病房。

疫情打乱了生活节奏，何佩华与家人相处的时间也少了，所幸三个孩子（18岁、17岁和10岁）都很懂事，让她能放心把全副精力投注在工作上。“他们小时候常去医院当义工，所以很了解我的工作性质，也能体谅我为

何一‘机不离手’。”

问她疫情结束后最想做些什么，何佩华笑说：“想带家人去吃自助餐，庆祝错过的生日。生活还是要继续，但我们不能松懈，必须时刻做好准备应对任何状况。”

接受网上报名

中医专业高级文凭(中文)
Advanced Diploma In Traditional Chinese Medicine (Chinese)

中医学士学位(中文)(与广州中医药大学联办)
Bachelor Degree Course In Traditional Chinese Medicine (Chinese)
(Jointly Conduc with GuangZhou University of Chinese Medicine)

报读资格

◆ 新加坡剑桥GCE ‘A’ 水准 (GCE ‘A’ Level)
 [2科主修和2科副修及格] 或同等或更高学历

即将开课 报名从速

兼读制5年 (中文授课)

国际学生可申请学生证

开课日期: 7月6日 (星期一)

上课时间: 星期一至星期五 (上午9am - 12.15pm) (晚上7pm - 10.15pm)

课程受新加坡卫生部中医管理委员会认可，毕业生可申请参加新加坡中医师注册资格考试，成为合格的执业注册中医师。

中医老校 | 课程多样 | 实用技能学习 | 转换跑道 | 养生保健 | 适合各界人士

地址: 640 Lorong 4 Toa Payoh, S(319522)

电话: 6250 3088 传真: 6356 9901

电邮: admin@singaporetcm.edu.sg

网址: www.singaporetcm.edu.sg

Cert No.: EDU-2-2055
Validity: 23/05/2018 - 22/05/2022
Singapore College of Traditional Chinese Medicine
CPE Reg. No: 20120406K
Registration Validity Period: 04/03/2019 - 03/03/2023