

加拿大“两院”院士、汕籍科学家

张明瑞：“世界人工细胞之父”



张教授和他的中国学生在一起。

作为“加拿大哈佛”、世界顶尖医科大学之一的加拿大麦吉尔大学，去年在全球范围内发起投票，推举出这所大学190年历史上“最杰出的麦吉尔人”。一位华裔科学家意外地以压倒性票数当选。他所击败的对手包括著名物理学家欧内斯特·卢瑟福（Ernest Rutherford）等诺贝尔奖得主、两位加拿大总理、三名宇航员、九名奥斯卡奖获得者等杰出校友。

由于创造了世界上第一个人造细胞，他被誉为“世界人工细胞之父”，身上的头衔和荣誉不胜枚举——加拿大麦吉尔大学生理学、医学和生物医学工程教授，加拿大皇家医学院院士，加拿大皇家学会院士，中国南开大学、中国协和医科大学、中国医学科学院输血研究所荣誉教授，2005年诺贝尔医学奖候选科学家。这位杰出科学家就是生于汕头的张明瑞。

79岁的张教授，近日欣然接受本报记者的专访。他满怀深情地说：“请让潮汕乡亲们知道，我很高兴自己是一个土生土长的汕头人，因为全世界的人都知道汕头人勤劳、坚毅、不妥协、自强不息，不管在哪里都能扎根发展。只要家乡有需要，我非常愿意为汕头竭尽全力，作出我的贡献。”

漂洋过海发奋求学——

“我的祖父告诉我，中国人要自强，要用实际行动告诉外国人我们能做什么。”

1933年，张明瑞出生在汕头一个崇文重商的家庭。

“我出生的地方在共和路，上的小学就在共和市场后面的一条小巷子里，但我不确定它是否还存在。每个周末全家一起去中山公园是我儿时最快乐的事情。”张明瑞回忆道。

家人对张明瑞的成长影响巨大。他的祖父曾经漂洋过海到西方学习，回国后做抽纱生意，并创业成功。“我从祖父身上学到的最重要的一点是：有志者事竟成。他还教我，中国人应该自强，要用实际行动告诉外国人我们能做什么。”

张明瑞的外公是一名医生，平日在汕头市区行医，一到周末，他就骑着自行车到近郊的村子里，为贫困患者免费治疗。张明瑞至今还记得，外公忙了一天骑着自行车回来的时候，一脸疲惫却又很愉快的样子。张明瑞的叔叔如今已是90高龄，曾经在上海得到医学学位，留学美国哈佛大学获博士学位，并成为一位教授。他也是张明瑞从小学习的榜样。

当医生治病救人，渐渐成了少年张明瑞心中最大的愿望。他13岁只身去香港读中学；22岁又远渡重洋，满怀理想和激情，来到著名学府麦吉尔大学医学系攻读。

创造奇迹震惊世界——

23岁造出世界上第一个人造血红细胞

1956年，年仅23岁的潮汕青年张明瑞一次“异想天开”，创造了人类医学科学史上又一个新的突破。

当时，医学上已经有了人工肾，但血源紧张的问题在世界各地都尤其突出。有一天，张明瑞突发奇想：既然人体器官可以制造，那么作为器官最小单位的细胞也应该造得出来；若是有了人造细胞，那在医学上的前景该是多么巨大！人们就再也不用为血源紧张、输血过程中意外感染病毒这些问题而担忧。

张明瑞把自己的想法告诉了教授和朋友，可是他们十分诧异，都认为这是一个“非常荒唐的念头”。但张明瑞没有放弃，他说：“我从小就愿意尝试新的东西，而且父母曾经教导我：一旦做什么事情，就要努力到底。”

张明瑞买了一些化学试剂，用香水瓶、塑胶袋等日常用品作为器具，在自己的睡房搞起了试验。他把自己关在宿舍里，废寝忘食地进行实验，他的室友们不得不忍受这个中国同学制造出来的种种呛人异味。

功夫不负有心人。经过千百次的实验，1956年，世界上第一个人造血红细胞在年仅23岁的张明瑞手上诞生了！

在当时，张明瑞的研究报告过于“惊世骇俗”，只能当作他的本科论文，而校方为保险起见，未敢对外声张。

张明瑞1957年本科毕业，1961年获医学博士头衔，到了1964年他成为生理学博士的时候，他在8年前就孕育出的人工细胞理论才最终在国际最高科学刊物——《Science》上亮相，震惊了世界。

张明瑞因此被誉为“世界人工细胞之父”。

无私公开研究成果——

“我的人生目标不是追求名利。我把研究成果的所有细节都公诸于众，让全世界的人共同使用它，这是好事。”

多年来，张教授接连发明和创造了多项与人工细胞相关的技术，例如：人工血液、加干细胞的人工细胞疗法，利用加酶的人工细胞纠正遗传性代谢紊乱和医治癌症，以及后来的纳米技术疗法，以炭类填充人工细胞过滤治疗药物中毒等等。

1971年，一个病人吃下了能让她死去三回的安眠药，张教授使用以炭类填充人工细胞过滤治疗药物中毒的方法，只花了两个小时就将她救活了。

张明瑞的技术让几家“嗅觉灵敏”的大公司察觉到巨大的商机。他们找到张明瑞，希望买断他的技术或跟他合伙赚钱。张明瑞却拒绝了。为了能更快地使更多的病人获救，他像以往一样，将这一技术在第一时间在传播最广的科学杂志上全盘进行公布。这一见效快、实用性强的治疗手段迅速在世界各地得到应用，许多人、许多机构因制造这种技术仪器而发财致富。1996年，在一次有数百人参加的国际会议上，一位科学家深有感触地说：“我环顾四周，在座的每一个人，都对Dr. Thomas Chang（张明瑞英文名）有所亏欠。”

无私公布自己所有的研究成果，张明瑞赢得了世人的高度敬仰，这或许也是他能成功当选190年来“最杰出的麦吉尔人”的原因之一。

“为什么我会开始这项研究？我人生的目标就是要为帮助病人做点什么。而且我一直对新的事物比较感兴趣，所以我决定从事一项别人从未做过的，又能最大程度帮助病人的研究。”张明瑞在接受本报记者采访时这样说，“我人生的目标不是追求名利。所以我把所有研究成果、所有细节都公诸于众，让全世界的人共同使用它。这是好事。”

上世纪80年代，爱滋病的传播和血液污染引起张教授的深切关注，他将研究重点聚焦于人工血液。他说：“大规模的疾病传播和血液污染，或大规模的天灾人祸，像地震和战争，这些都需要大量的人工血实施紧急救助。”

张明瑞告诉记者，第一代人工血液在俄罗斯和南非已经被批准用于日常使用。他的实验室目前正在研究新一代的人工血液。

张明瑞鼓励其他人进行这方面的研究，其中一种方式就是协调每两年在世界各地举行的一系列人工血液国际研讨会。这一会议2007年曾在中国举行，并将于2013年再次在中国举行。

张明瑞还对青年科技工作者提出了建议：“想在研究领域获得成功最重要的是：一，做你最感兴趣的事。二，做对病人或社会有用的事。如果你做的事是为了帮助别人，那你就不会容易泄气。三，坚持不懈的努力。四，研究中碰到问题，要把它作为挑战。”

感念家乡深情殷殷——

“我为自己是一个汕头人感到自豪。”

身在异乡，心系祖国，多年来，张教授与中国科学界联系密切。

1978年，张明瑞受中科院之邀回国当了两个月的访问教授。他先后在北京、上海、广东等城市的大学和科学院访问和演讲，回到加拿大后还与许多中国科学家和学者保持着联系。此后，国内多所大学和科学院纷纷往他的实验室输送毕业生和访问科学家。

张明瑞先后被南开大学、中国协和医科大学、中国医学科学院输血研究所等聘为名誉教授。这些年来，他经常返回中国，在一些医学和科学会议上演讲。

让张明瑞感到欣慰的是，他的研究成果让中国的患者受益。“国内的一个集团根据我发表的技术，成功开发了一套炭类填充人工细胞过滤治疗药物中毒系统，之后大规模生产，救治了不少中国病人。”

“据我了解，中国是当前人工细胞植入活性炭项目做得最好的地区。我也希望，未来中国成为纳米人工细胞得到广泛应用推广最早的地区。”张明瑞说。

在加拿大生活多年，张明瑞中文写作已不流利，但仍可熟练地说潮汕话、粤语和国语。“永远不忘记自己是一个中国人，永远感念家乡，感念亲人。”这是一位79岁游子的心声。

“我的父亲张似源，从小就教我要爱国，告诉我教育比金钱更重要的道理。林光玉，我的母亲，她本来可以在家享清福，但她却选择了帮忙照顾我父亲的工厂。她很关心那些工人，我还记得每次工人生病或不适，她总会伸出援手。”张明瑞说。

“能娶到我的妻子玉兰，对我来说也是一件很幸运的事。我的妻子是广东人，她对我的事业帮助最大，因为她从不抱怨我把发明公诸于众而不是用来挣钱，也从不抱怨我们并不富裕的生活。就像我的母亲一样，她也是一个非常善良和有同情心的人。即使在80岁高龄，她仍然在蒙特利尔的医院当志愿者，帮助那里的病人。”

“我一直很想为汕头做点什么，所以我曾经主动写信给汕头大学询问有没有我可以帮忙的地方。他们邀请我回去演讲，并聘请我为两年期的客座教授。”

当记者请张教授向家乡父老说几句话时，他深情地说：“我为自己是一个汕头人感到自豪。如果汕头的乡亲觉得我能帮得上忙，我会很开心地回去，竭尽所能作出贡献！”

本报记者 李凯 李扬