

纯粹人生

——访“世界人工细胞之父”、麦吉尔大学终身教授张明瑞



张明瑞教授在实验室 摄影: Claude Forest

□ 文/胡宪

“世界人工细胞之父”是个让所有人肃然起敬的称谓，而当这个称谓姓张，相信全球的华人都会在敬佩的同时也感到光荣和骄傲。

“我属于全世界”

记者听说拥有这一称谓的华裔科学家就在蒙特利尔，不免为自己的孤陋寡闻而惭愧，但是在做了采访之后，记者释然了。正像张教授安慰我时说的：“我在加拿大没什么名气，因为我属于全世界。”

2007年10月，在中国北京第十一届国际人工血液大会上，张教授身为荣誉主席，做了题为“人工红细胞：氧载体、氧治疗剂、和一种新的血液代用品在极度血液稀释情况下的应用”的主旨演讲。是届主席、中国卫生部副部长刘谦教授将大会的第一枚奖章郑重授给这位德高望重的著名科学家——Thomas Chang（张明瑞）。

张教授已记不清这是多少次接过奖章了。作为世界公认的“人工细胞之父”和“生物科学元老”，作为为人类医学贡献了全部心血的医务人员，他曾两次

获诺贝尔奖提名，曾荣获加拿大勋章；他历任国际人工细胞大会荣誉主席，国际人工血液大会荣誉主席，中国南开大学荣誉教授，中国协和医学院荣誉教授，中国汕头大学客座教授，美国哈佛医学院人工血液研究顾问，加拿大蒙特利尔中华医院荣誉医生……他曾发表过500多篇科学论文，出版过20多部学术著作；他在世界各地巡回讲学、考察、研究、报告数十个年头，试想，他所得到的荣誉和奖项哪里数得过来。对张教授来说，这些都算不了什么，令他感到高兴的只是，这些荣誉和奖项说明了自己半个世纪前的努力没有白费，证明了自己年轻时在宿舍里鼓捣出来的东西，如今已经使成千上万的病人受益。

还有什么能比这个结果更让鬓发斑白的张明瑞教授心满意足的呢？

想给飞机装降落伞的少年

1933年，张明瑞出生在中国汕头一个重教重商、诚善富足之家。他的祖父很小就被自己当牧师的父亲送去西方半工半读，学成回国后做起抽纱生意，非常成功，逐步建立起当时当地最大的

家族工业。他的父亲毕业于厦门大学，继续光大家业，对长子张明瑞也寄予了相同的厚望。

可是张明瑞自幼淡泊功名财富，他最大的兴趣是动脑筋“瞎”琢磨。例如当年，听到人们议论飞机渐多渐大，机场将不够使用，小小的他思索片刻，张口说到：如果给飞机后部装上着陆自开的降落伞，就不用那么大的机场了。

张明瑞的外公是医生，给穷人看病常不收钱，对他的影响很大。渐渐地，当医生治病救人，成了少年张明瑞心中最大的愿望。

在汕头小学毕业后，张明瑞已认识到先进的科学技术是在西方，为了学习英语，同时不忘中文，他13岁只身去香港读初中和高中；22岁又远渡重洋，来到著名学府麦吉尔大学医学系攻读。

回忆起往事，张明瑞说：“我的父亲很爱国，母亲很善良。四十年代末很多商人离开大陆，可是我父亲却坚持留下，他说，要是有钱人都走了，中国怎么办？由于父母一向善待工人，所以政局动荡时，总是工人们出来保护我父母和工厂。”

天生的聪慧勤奋，良好的家庭背景，为张明瑞的人生之路打

下了坚实的基础。

第一滴人工血

在血源紧张，艾滋病泛滥的今天，人们对人工血、血液替代品和血液净化技术的需求与关注空前高涨，相关产业在全世界蓬勃兴起。可是除了行内，有多少人知道究竟是谁，开创了这造福于人类的千秋功业？

1956年，还是麦吉尔大学留学生的张明瑞再一次突发奇想：既然人体器官（当时有了人工肾）可以制造，那么作为器官最小单位的细胞也应该可以造的出来；若是有了人造细胞，那在医学上的开拓前景该是多么巨大。

“我把这个想法告诉了我的教授和朋友，可是他们愣愣地看着我，问我是不是精神出了毛病。我又去化学系找老师想搞试验，老师说我是异想天开，肯定搞不出来，根本不予理睬。”张教授微笑地回忆说：“我从小就愿意尝试新的东西，而且我总记得父母的教训，一旦做什么事情，就要努力到底。所以我买了一些化学试剂，用香水瓶、塑料袋等日常用品做器具，在自己的睡房搞起了试验。”

（下转第二版）

(上接一版)

纯粹人生

——访“世界人工细胞之父”、麦吉尔大学终身教授张明瑞



张明瑞教授接受本报记者采访 摄影：Claude Forest

□ 文/胡宪

从此，他的室友们就不得不容忍这个叫做Thomas Chang的同学把自己关在房间里，废寝忘食制造出来的呛人异味了。

世界上第一颗人造血红细胞就是这样在23岁的华裔青年张明瑞的手上，在蒙特利尔麦吉尔大学一间四人合住的学生宿舍里诞生了！

这是麦吉尔大学的光荣，也是人类医学科学史上又一个划时代的里程碑。人们在今天管它叫生物学，管它叫纳米技术，可是在当时，这一切都太新奇了，新奇得让人匪夷所思。谁会相信一般看不见、摸不着的细胞能够人为制造？谁会相信一个名不见经传的毛头小伙子在睡房里以非专业的手段弄出来的东西能是什么科学？所以张明瑞的研究报告只能当作他的本科论文，而校方为声誉保险起见，未敢对外声张。

“那时候，麦吉尔大学采用新教法，他们选出四个优秀生进行强化综合教育，我是其中的一个。我们要同时学习生物、医学、化学、物理、哲学等多门学科，所以有很多的老师给我们上课。我不会忘记一位教过我的年轻生理学教授，是他鼓励我，并帮我在实验室找到一个小角落继续做下去。那时，我要完成学业，只能利用全部的业余时间和假期搞试验。”

几个寒暑过去，张明瑞1957年本科毕业，1961年获医学博士学位，到了1964年他做生理学博士的时候，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。

人造细胞，真情见证

“人体是由细胞组成的，有

了人工细胞，我可以继续做的事情太多了。”张教授兴奋地说。

在这之后，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：加干细胞的人工细胞治疗法，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，和以炭类填充人工细胞过滤治疗药物中毒等等。

张教授拿出一个拳头大小的瓶状器具耐心给我讲解：“里边这些小颗粒，就是人工细胞，我在这些细胞当中放进charcoal（木炭），用来吸附人血中的毒素，只允许健康的血液流回进病人身体。”

1971年，一个病人吃下了能让她死去三回的安眠药，张教授用这种仪器，只花了两个小时就将她救活了。几家大公司知道后，找到张明瑞，意欲买断他的技术或跟他合伙赚钱，遭到张教授拒绝。为了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和盘托出。于是，这见效快、实用性强的治疗手段在全世界遍地开花，许多人、许多机构因制造这种仪器而发财致富。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道：“我环顾四周，在座的每一个人，都对Dr. Thomas Chang有所亏欠。”

有人认为张教授太过书生气，也有人认为张教授有点“傻”，可他自己却并不觉得吃亏。“我是一名医生，我所做的一切都是为病人着想。如果为了赚钱，我当初就不会选择医生这条道路，去继承家产好了。”张教授乐呵呵地继续说道：“何况对我来讲，就像有人喜欢在地下室把所有的时间都消耗在某个业余爱好上一样，搞研究，是我的

终身爱好，我只不过比别人更加幸运，还可以拿到薪水而已。”

这就是张明瑞教授的人生态度，一个真正科学家的价值取向。

做了他50多年妻子的Lancy（玉兰夫人），对这个“傻”呵呵、乐呵呵的丈夫，理解至深、挚爱无限。她不仅从来没有埋怨过丈夫轻易放过大把赚钱的机会，还始终做他事业上最好的帮手，情感上最佳的知音，生活上最“蜜”的伴侣。张教授说：“太太的支持，是我终身最感动的幸运。”



年轻时的张明瑞和妻子玉兰
图片由张明瑞提供

病人的需要是最大的动力

张明瑞教授站在以人工生物技术治疗病人的前沿阵地达半个世纪之久。除了基础研究，他还先后担任麦吉尔大学人工细胞和器官研究中心主任，麦吉尔大学生理系、医学和生物工程系教授，以及若干国际组织的荣誉主席等繁重职务。

“只要对病人有好处，就是我人生最大的动力。”张教授说。

80年代，艾滋病的传播和血液污染引起张教授的深切关注，在西方国家还没有意识到问题的严重性时，他已将研究重点聚焦于人工血液。他说：“国与国不同，在美国和加拿大，当前有捐血供给病人，也相对比较安全，暂时又没有大规模的疾病和战争，但是有些国家，例如非洲就不同了。那里每天都有许多人死于艾滋病，又有无数人因输血而被传染。我们帮助他们药物，为什么不发展人工血，从根本上解决问题呢？美国和加拿大从自己国家的现状出发也许是对的，但我作为一名医生，不管是美国人，还是非洲人，人就是人，有人生病就要有医生去治。同时，不要忘了，即便在美国和加拿大，也有可能发生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。”

本着这个信念，张明瑞教授像年轻时一样，不为经费等困

难所吓倒，经过千方百计，后来争取到加拿大医学研究机构和魁北克医学研究部的大力支持。直到今天，张明瑞教授依然享有政府的特别基金，使他能够把全部的精力和时间都用在科学研究上。

寄语年轻人

当年那个爱跟着祖父下乡给人看病的翩翩少年已经进入76岁高龄。按理说，张明瑞教授十年前就可以功成名就，安享晚年了。可是如今，他还继续在人工细胞和人工血液领域培养研究人员，面对一个又一个亟待解决的科学命题。他没有时间被过多地打搅。在采访结束之前，记者要求张教授对有志于科学的年轻人说上几句话。他说：

“第一是要努力。即使智商高，不努力也什么都做不出；第二，做你有兴趣的事。比如学医，你不能因做医生挣钱多而来；第三，在你感兴趣的事上，你还要有这方面的特长。比如化学、医学、物理；第四，也是最重要的一点，你所做的事要对人类、对社会有好处，只有这样，你才会有不断的能量。”

“我是红血细胞人”

记者在互联网上检索到，张明瑞教授在一次科学刊物的采访中曾宣称：“I'm a red cell man（我是个红血细胞人）”，那名记者在文章中并没有将这句话展开。而今天，作为与张教授文化背景相同的华文记者来咀嚼这句话，我感到浑身的热血顿时沸腾。

因为我知道，张教授一直有一个梦想，那就是：终有一天，人类可以不再为匹配血型而烦恼；不再为血源短缺而紧张；不再为输血的安全性而担忧；不再为血库血浆的有效期而惊慌。

为了这个梦想，张明瑞教授是在把自己的生命当作一粒血红色的细胞，发挥出它全部的张力繁衍无尽的鲜血，让世间所有需要的人取之不竭。

翻开字典，“Artificial”这个词的中文含义是人工的、人造的、虚假的、矫揉造作的……

张明瑞教授是个一生都与“Artificial”打交道的人，可是有谁能怀疑这样的结论：张明瑞教授的一生是最真实的人生，最纯粹的人生！