

“我们在健康时就要了解癌症”

■本报记者 张文静

在人生的前30年，李治中的标签一直是学霸。2001年，他从四川一个小县城考入清华大学生物系，2005年进入美国杜克大学攻读研究生，2010年加入美国诺华制药公司，带着一个实验室做抗癌新药研发。

然而，从2013年开始，李治中化身“菠萝”在科普网红的道路上越走越远。八年间，他写作了近千篇癌症科普文章、开办了“菠萝因子”公众号、出版了四本科普书。

四本书中，《癌症·真相》和《癌症·新知》介绍了癌症的基础生物学原理、前沿科研和新药，澄清了一些常见谣言；《深呼吸》和《她说》则分别是针对中国男性和女性最高发的癌症——肺癌和乳腺癌所作的详细解答。

最近，李治中出版了第五本科普书，他说这是自己“第一本写给健康人的癌症科普书”。

从全世界来看，中国癌症发病率并不算高，排在世界第50多位。然而，中国癌症死亡率特别高，远高于发达国家。中国人谈癌色变，很大程度是因为很多人一发现就是晚期，治疗效果不好，甚至人财两空。

在李治中看来，通过科普告诉大家如何科学地预防和筛查癌症，让更多人不得晚期癌症甚至不得癌症，才是目前解决中国癌症问题的更好办法。

《中国科学报》：你之前出版的4本书都是关于癌症治疗的，这本书讲的是癌症预防，为什么会有这样的转变？

李治中：我以前是一个癌症生物学家，做抗癌新药研究，所以自然而然地关注癌症的新型治疗。对癌症的治疗，以前大家可能只知道手术、化疗、放疗，而且还停留在旧观念中，认为放化疗副作用特别大，癌症是治不好的，等等。所以，我当时更想跟大家说，其实得了癌症是可以实现长期控制，甚至是临床治愈的，只要有新型疗法、不走弯路。很高兴，之前的科普让更多人认识到，得了癌症不需要那么恐慌。

后来我渐渐发现，虽然很多人知道有抗癌新药，而且在国内一些新药已经是全世界最便宜的了，但仍然有很多中国老百姓负担不起。有新药却用不起，可能更让人绝望。我也看到美国的癌症报告，发现美国癌症患者死亡率的降低主要得益于预防和筛查；从某种程度上说，癌症预防和筛查比治疗的性价比更高。所以，我就想写一本关于癌症预防和筛查的科普书。

《中国科学报》：据你观察，与发达国家相比，当前中国癌症预防的整体情况如何？

李治中：我觉得差距还是比较大的。一方面，很多人连癌症风险因素及其与癌症发生的关系都不知道。最近，我在各地作讲座，发现无论是在一二线城市还是县城，老百姓对于抽烟、喝酒、幽门螺旋杆菌感染、HPV感染、乙肝病毒感染等明确致病因素都不太了解。

另一方面，现实中，一些明确致病因素没有得到强力控制。比如抽烟，除了一线城



《癌症·防御》，李治中(菠萝)著，中信出版集团2021年7月出版，定价：59.80元

市外，各地管控得并不严格。我最近在湖南一家禁烟酒店里，竟然发现到处都摆着烟灰缸。可以理解这背后牵涉到经济利益，包括就业问题，是很复杂的。但从卫生经济学的角度、健康的角度，还是希望能出台一些更强力的防控手段。

《中国科学报》：在你看来，未来中国的癌症预防会呈现什么样的发展趋势？

李治中：我觉得随着人们生活水平和受教育程度的提高以及技术的进步，癌症预防会做得越来越好。

随着人均寿命的提高，让人们完全不得癌症是很难的。但防止人们得一些致癌风险因素比较明确而死亡率又特别高的癌症，如胃癌、肺癌，是很有希望的。同时，我国的结直肠癌、乳腺癌、前列腺癌发生率会越来越高。疾病谱可能会发生变化。

同时，希望大家能做好筛查，使晚期癌症少一点。现在很多人对癌症筛查有误区，要等自己不舒服了才去做筛查，其实通常已经晚了。早期肿瘤一般是感觉不到的，有效的癌症筛查几乎都是在毫无症状的时候就开始进行。

《中国科学报》：在《癌症·防御》一书中，你一方面写到国内在癌症预防、早筛早治方面做得还不够，另一方面也谈到一些癌症过度诊治的问题。

李治中：对。任何事物都有两面性，当我们推动癌症预防和筛查的时候，也有一些人借此来做过度营销，比如各种保健品、性价比很低甚至完全无效的筛查，包括夸大宣传的一滴血查癌症、看似高级又很昂贵的PET-CT之类，普通老百姓很难区分是否必

要和靠谱。

包括现在对甲状腺癌的筛查也有很多争议，国外走过类似的路，过度筛查发现的肿瘤其实是惰性的。所以筛查后，如何判定它到底是真正的风险还是假阴性、假阳性或惰性肿瘤，还需要更多的科学手段。在这些科学手段出现之前，有一些筛查不应该用于普通人群的检测。

我觉得，在国家层面应该制定一些指南并进行大众倡导，要告诉大家，有哪些癌症是可以筛的(如肺癌、乳腺癌、结直肠癌)，哪些暂时没有好的筛查方法(如胰腺癌)，哪些是筛出来后要非常谨慎对待的(如甲状腺癌)。

《中国科学报》：做完检查后，如何看待结果、选择治疗方案也很令人头疼，不同医生往往会给出不同的方案，患者自己也很难作决策。如果医院里有部门进行解读或提供心理疏导，是不是更好一些？这方面你有什么建议？

李治中：科普和心理疏导很重要，但这折射出了另一个重要的问题，就是国内医院的诊疗仍不规范，缺乏一个官方认可的指南。现实情况是，即使同为顶级医院的医生，对同一个患者的诊断也经常无法达成共识。无论是早期癌症筛查的结果，还是真正治疗方案，都存在随意性。

当然，对于一些复杂的病情，确实需要医生个性化的经验和治疗，但整体上我觉得还是应该制订一些标准。如果每个医生都有自己的经验和方案，且都觉得自己经验比别人好，这会令患者更加焦虑。99个医生说观察，只要有1个医生说应该手术，患者就会很焦虑。

《中国科学报》：在国外，比如你曾长期工作和生活的美国，医生意见会比较统一吗？

李治中：美国的指南相对比较清晰，而且美国患者的医疗费用一般是由保险公司支付的，保险公司会设定明确的标准。如果按规定应该观察，但医生做了手术，那么保险公司是不付钱的，所以执行起来相对比较简单。

《中国科学报》：当前国内应如何加强癌症预防和筛查，你有什么建议？

李治中：对一些明确的致病因素，从政策到个人，都应该采取措施尽量规避。当前中国有一半的癌症是由于生活习惯、环境污染等因素导致的，这些癌症的发生率是可以降低的。比如，乙肝疫苗的普及已经使中国年轻人的肝癌发生率显著下降，控烟使肺癌发生率下降，少吃槟榔能减少口腔癌的发生，等等。

另一方面，有效筛查要做得更好，比如肠镜、胃镜、肠癌、胃癌本来在中国的发病率就不低，而这些筛查能够起到很好的效果。

科普还需加强。宫颈癌疫苗上市这么久，我们也宣传了很多年，但现在国内适龄女性的接种率才1%，澳大利亚已经达到70%了。

《中国科学报》：说到科普，你从2013年开始做科普，至今已有8年了。8年中，你的科普理念和方法有没有一些改变？

李治中：我的科普理念一直没有变化，就是用通俗易懂的方式把准确的知识传递给大众。我觉得科普最难的是“普”而不是“科”。科学家展示自己的知识并不难，难的是真正了解大家关心什么、大家能接受什么、大家能看懂什么。

《中国科学报》：你之前说过，你做科普有时要“向伪科学学习”，向伪科学学什么？

李治中：对于伪科学，科普人常常是不屑，甚至愤怒，觉得其为了流量，获利无所不用其极。但现实，伪科学在传播上是非常专业的，我们反而要向他们学习怎么去包装内容、提高传播度，搞明白中国老百姓到底爱看什么、看懂什么。

我印象特别深刻的是，当年我在自己家族微信群里看到一条推送，标题是《留美博士冒死揭露中国癌症真相》。看这标题我也很感兴趣，点开一看，发现就是我自己的科普文章。当时我就很有感触，你做的科普除了内容好之外，怎么吸引大家点开甚至帮你转发，也非常重要。

《中国科学报》：你希望《癌症·防御》给读者带来什么？

李治中：癌症是可防可控可治的疾病。未来中国的癌症发病率会越来越高，所以我们在健康时就要了解癌症。同时，中国死于癌症的人会越来越来少，因为我们能在预防、筛查和治疗上做得更好。

癌症是否是绝症，很大程度上取决于一个人的知识和经济，尤其是知识。经济的事儿我帮不了大家，但我希望能通过我和大家的共同努力，把准确的防癌抗癌知识传递出去。慢慢地，大家面对癌症也不会再那么恐慌。

书摘

在加拿大访学的郭光灿

■星河

郭光灿在多伦多大学学习期间，感觉自己的眼界一下被打开了。

郭光灿选择量子光学这一领域来攻关，原本是想要揭开这一学科神秘面纱的一角以窥探一番，谁成想这里面早就有了一片完整成型的世界，而且精彩纷呈，别有洞天。郭光灿这才意识到，国外对于量子光学的研究从20世纪60年代已经开始，其时至少已有整整二十年的时光。换句话说，国内的相关研究已经落后了整整二十年。

在这里我们要简单介绍一下量子光学——

量子光学是应用辐射的量子理论研究光辐射的产生、相互作用性质、传输、检测以及光与物质相互作用中的基础物理问题的一门学科。量子光学与激光科学发展息息相关，事实上量子光学一词就是在激光出现之后才被提出的。

量子光学的最初起源，可以一直追溯到爱因斯坦时代。爱因斯坦在研究黑体辐射时曾提出受激辐射、受激吸收与自发辐射等概念，而受激辐射概念的提出最终导致了激光器的发明以及激光理论的诞生。不过大约有半个世纪的时间，光的量子理论尚未形成完整理论体系。直到20世纪60年代之后，量子光学才开始逐步理论化和系统化。

让我们来回顾一下量子光学从诞生问世到逐渐发展壮大的一历史——

1960年，就在郭光灿即将考入中科大之前，激光第一次出现在我们这颗地球上。

1963年，美国科学家、哈佛大学物理学教授、量子光学的创立者罗伊·格劳伯(Roy J. Glauber, 1925—2018)提出了光的量子相干理论。就在同一年，量子光学模型JCM问世，这一模型的建立标志着量子光学的正式诞生。

值得一提的是是，2005年罗伊·格劳伯因“对光学相干的量子理论”的贡献与美国科罗拉多大学的约翰·霍尔和德国慕尼黑路德维希-马克西米利安大学的特奥多尔·亨施共同分享了当年的诺贝尔物理学奖。

1964年，爱尔兰物理学家约翰·斯图尔特·贝尔提出了后来以他名字命名的“贝尔

不等式”，对两个分隔粒子同时被测量时其结果的可能关联程度建立了一个严格限制，而这再一次激起人们对量子纠缠的强烈关注。

1965年，国外做出了热光和激光的光子数分布实验。

1970年，压缩态的概念被提出。

1975年，激光冷却原子的概念被提出。

1976年，国外做出了反群聚实验。

1980年，量子计算的概念被提出。

但是上述所有这些，郭光灿在出国之前，几乎一无所知。

事实上在国外，量子光学理论的体系已经相当完整，很多基础理论研究都已经完成，相比之下国内的研究十分滞后，其中中国的量子光学研究可谓刚刚起步，颇有点井底之蛙的感觉。举一个简单的例子，1983年郭光灿在参加国际量子光学会议时，突然听到有学者介绍“光场压缩态”，而这个名词他以前连听都没有听说过。而在回去的路上，一起参会的中国留学生吴令安就在琢磨这个 squeeze state，觉得可以翻译成“压缩态”。

所以在这两年的时间里，郭光灿的主要任务就是学习、阅读、分析，以及收集各种各样的资料，同时感受国外同行的研究氛围。不过说实话，那段时间郭光灿基本上等于自学，因为那位搞理论的导师，实际上也是搞经典电磁场研究的，对于量子光学不甚了解，所以每过几个星期的时间，郭光灿就要向导师进行汇报，也就是说他反过来要给导师和同学“讲课”。开始的时候，郭光灿的学习状态可谓夜以继日废寝忘食——白天，他与那些研究生一起去听诸如量子场论这类理论物理基础课；晚上，他一个人在灯下伏案刻苦攻读到深夜两点。郭光灿要学习的东西非常多，毕竟有着长达二十年的漫长征程需要追赶。

郭光灿非常喜欢多伦多大学的图书馆，因为这座图书馆的馆藏图书与资料都非常丰富，远非当年的中科大图书馆可比，所以郭光灿几乎天天都泡在这里。同时郭光灿每天晚上都会去复印资料，积累了大量有关量子光学的资料——反正复印资料可免费不要钱。等到回国的时候，他居然积攒下整整



一大箱复印资料，全部带了回来。

在访学交流期间，郭光灿也从从事了一项相对完整的理论工作——光泵浦三能级激光器的全量子理论，而且发表了相关论文 Full quantum theory of optically pumped three-level laser.

1983年8月，郭光灿出席了在美国罗彻斯特大学召开的第五届国际量子光学会议。这次前来参加第五届国际量子光学会议的中国大陆的学者和学生共有八名，包括郭光灿、彭彭、谢常德夫妇、于良(山东海洋学院，现中国海洋大学)、陆启生(国防科技大学)五名访问学者和吴令安、肖敏等三名研究生，这些中国同胞大部分是在这次会上才初次相识。

当时中国人想要参加国际会议不是十分容易。郭光灿访学是教育部出钱，但就留学和访学安排中国与加拿大之间有一个协议，其中一项就是导师有义务“送”一次国际会议。于是郭光灿三个月之前就向美国大使馆提出申请，但却被拖了很久，直到开会前两周，美国大使馆才在郭光灿导师马克·梅的电话催促下为郭光灿办理了赴美签证，郭光灿这才得以在回国之前参加了这次重要会议。

其他的中国参会者也是各显神通。当时尚在美国得克萨斯大学奥斯汀分校读书的吴令安是自己开车前来参加会议的。吴令安的导师给了她400美元，于是她开着她的二手车，从得克萨斯州的奥斯汀到纽约州的罗彻斯特，全程超过2600千米。

吴令安的经历也颇具特色。吴令安的父亲是著名红学家、词学家吴世昌，20世纪40年代末应邀到牛津大学任教，所以吴令安是在英国长大。吴令安18岁时随父回国准备高考，但有人告诉她你中文近乎“文盲”语文成绩肯定很差，于是吴令安还是在英国参加了高考，并以此成绩转入北京大学物理系。1972年吴令安作为外语系人才进入中科院物理所，翻译过许多英文科技资料，还承担过数百场外国专家学术报告的口译甚至同声传译工作。1981年已经37岁的吴令安前往得克萨斯大学奥斯汀分校攻读博士学位，并开始致力于量子光学研究。1987年博士毕业后，吴令安回到中科院物理所，继续从事量子光学方面的研究。

在这八个人中，有一位学生特别值得一提，那就是正在罗彻斯特大学攻读博士学位的邓质方。

邓质方是邓小平最小的儿子，曾就读于北京大学物理系，20世纪80年代初赴美留学，获纽约州罗彻斯特大学量子物理学博士学位。

会议当晚，邓质方把大家请到他的家里。邓质方与郭光灿他们一边吃西瓜和冰激凌，一边聚在一起聊天。在座的都是年轻人，充满活力、朝气蓬勃、血气方刚，满怀激情，谈及国内落后的科研现状，都有一种强烈的使命感和责任感。而在大会上目睹了国际量子光学研究的盛况之后，联想到国内量子光学研究的冷清和无人关注与重视，深感差距太大，反差也太大。他们决心在回国之后，一定要共同推进中国量子光学学科的发展。是夜，几个人一直恳谈到深夜200，大家相约，谁先回去谁就组织队伍，挑起量子光学这一摊。这恐怕是这次会后他们心中最大的共同愿望。

不到两个月，郭光灿成为这群人里第一个回国的人。

(本文摘自《郭光灿传》，星河著，科学出版社2021年7月出版，定价：98元，有删节)

荐书



《我们星球上的生命 我一生的目击证词与未来憧憬》，[英]大卫·爱登堡著，林华译，中信出版集团2021年6月出版，定价：69元

大卫·爱登堡是英国杰出的博物学家、探险家、BBC电视节目主持人、制作人，他曾主持制作多部享誉全球的纪录片，包括《生命》三部曲、《地球脉动》、《冰冻星球》、《蓝色星球》等。

94岁的他阅尽了自然界最为丰富壮丽的奇观，也目睹了全球生态环境遭遇的戏剧性变化，因此他向全世界发出警告：人类对地球的行为正在复制导致二叠纪大规模生物灭绝的风险条件。如果环境照此恶化下去，在未来100年内，地球将再次经历生物大灭绝，而此次矛头直指人类。

他提出重新野化世界、保持万物可持续性的观点，并针对国家和个人给出切实可行的建议和措施，包括采用甜甜圈模型、转向绿色增长、变革饮食结构、让更多空间等等。



《排球魂》，赵蕊蕊著，译林出版社2021年7月出版，定价：68元

7月29日，遭遇东京奥运小组赛两连败的中国女排将迎战俄罗斯女排。熟悉她们的观众都知道，中国女排一直都具备逆风翻盘的能力，也不缺少在逆境中拼搏的勇气。正如前女排国手赵蕊蕊所说，女排精神“是逆境中永不言败的斗志，更是困境里绝不放弃的意志”。

“80后”赵蕊蕊2009年退役后投身文学创作，近日出版新作《排球魂》。本书采访几代排球人，从带领中国女排冲出亚洲、走向世界的袁伟民、郎平等前辈，到一起挥洒青春、共担苦楚的冯坤、王一梅等战友。本书还原了几代中国女排人的情感和故事，为中国排球留下了一份珍贵的史料。

在此之前，赵蕊蕊出版过长篇科幻小说《末世觉醒》《噩梦迷踪》、长篇科幻小说《羽翎侠》以及自传《夜越黑星星越闪耀》。



《御风万里——非洲八国日记》，葛剑雄著，山东画报出版社2021年7月出版，定价：98元

2002年，葛剑雄担任央视纪录片《走进非洲》摄制组北线队嘉宾主持，在非洲摩洛哥、阿尔及利亚、突尼斯、利比亚、埃及、苏丹、埃塞俄比亚、肯尼亚八国旅行、考察了96天，本书即收录了这段旅程的日记。

作者以历史地理学家的眼光对非洲当地历史人文、地理风貌进行记录和解读，配以作者自己拍摄的沿途照片，带领读者感受异域风情，使人身临其境。

在序言中，作者如是说：“近年来到过这些国家的中国人越来越多，摩洛哥、突尼斯、埃及更成了旅游热点，但我们的独特经历绝大多数人不可能重复，我们到过的一些地方多数国人还是无法到达的。所以我将全部旅程的日记整理出来，与大家共享。”



《中国妆容之美》，李芽、陈诗宇著，浦春文化·湖南美术出版社2021年7月出版，定价：148元

从史前到清，中国女性为谁化妆，如何化妆？本书以古画、雕塑、壁画为入口，以诗文典籍为辅助，展示中国古代妆容细节，探讨历代女性地位与东方审美。

该书从夏商周的文身起笔，历数素妆风行的周代、彩妆肇始的秦代、审美成型的西汉、自在灵动的南北朝、盛世华丽的唐朝、回归素朴的宋朝、少数民族风情的辽元、端庄的明、花样的清，不仅在细节处点明历代女性妆容的要点，也从侧面呈现了中国古代的社会风貌和审美思潮的变迁。

本书由上海戏剧学院教授李芽与《国家宝藏》服饰顾问陈诗宇共同撰写，两位作者还发起了中国古代妆容复原项目，邀请造型、化妆、摄影专家和模特，共同完成了中国历代女性妆容复原，书中展示了29组真实妆容复原图。(李西米)