“习近平总书记在党的二十大报告中指出,必须坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力。当前,世界百年未有之大变局加速演进,新一轮科技革命不断深入,产业形态和全球经济格局加快重塑,科技创新成为大国博弈的主要战场。国际发展大势和科技经济社会发展动态,与中华民族伟大复兴进程形成历史性交汇。

有着悠久历史、享誉海内外的上海交通大学孕育出了一群魅力无穷的巾帼之花。她们爱国奋斗,拼搏奉献,尽展风采,为中国梦奉献了巾帼力量;她们热衷科研,孜孜不倦,敢于追梦,在各自的学术领域创新突破,为中国共产主义事业添砖加瓦,推动了国家和社会的发展。

她们用伟大的创造精神、伟大的奋斗精神、伟大的团结精神、伟大的梦想精神展现了中国女性的卓越风采,她们立足本职,踔厉奋发,以创造激发人生,在新时代新征程中创造了丰功伟业。

值此第 113 个“三八”国际妇女节来临之际,学校妇女工作委员会组织策划的《巾帼交大》一书正在编撰中,该书展现了在交大工作的女院士和从交大走出的校友女院士们的卓越风采。本报从编撰文稿中,摘选了她们用奋斗创造美好生活的一则则小故事,与广大师生,尤其是青年女教师、女医师和女大学生分享共勉。期待书籍正式出版,让大家有机会更深入地走进交大杰出女性的精神世界。”

她们,在科学殿堂书写交大传奇

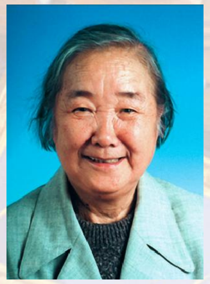
——上海交通大学女院士、校友女院士人生故事撷英

沈天慧

沈天慧(1923-2011),半导体化学家,生于浙江嘉善。1949 年毕业于上海大同大学化工系。1957 年至 1959 年赴苏联进修。1987 年起任上海交通大学教授、信息存储研究中心研究员。1980 年当选中国科学院学部委员(院士)。

夏培肃

夏培肃(1923-2014),我国计算机研究领域的先驱,生于四川重庆。1945 年毕业于中央大学电机系。1945 年秋入交通大学电信研究所攻读硕士学位,1950 年获英国爱丁堡大学博士学位。1991 当选中国科学院院士(学部委员)。



徐晓白

徐晓白(1927-2014),环境化学家、无机化学家,生于江苏苏州。1938 入南阳模范中学女子部,1948 年毕业于交通大学化学系。中国科学院生态环境研究中心研究员、学位评定委员会主任。1995 年当选中国科学院院士。

胡和生

胡和生,数学家,长期从事微分几何研究。1928 年 6 月出生于上海。1945 至 1948 年在交通大学数学系学习。1991 年当选为中国科学院学部委员(院士),是中国数学界第一位女院士。2002 年当选第三世界科学院院士。

陈亚珠

陈亚珠,高电压技术与生物医学工程专家,主要从事物理治疗肿瘤技术的临床研究,是医工交叉和无创伤医疗技术的开拓者。1936 年 7 月出生于浙江宁波。1962 年毕业于上海交通大学,1996 年当选中国工程院院士。

陈赛娟

陈赛娟,医学细胞生物学专家,主要从事白血病发病机理与治疗研究。1951 年 5 月出生于上海。1975 年毕业于上海第二医科大学,1981 年获医学硕士学位,1989 年获法国巴黎第七大学科学博士学位。2003 年当选中国工程院院士。

黄荷凤

黄荷凤,妇产科学家,主要从事生殖医学和遗传性出生缺陷诊治临床工作,及发育源性疾病发生机制研究。1957 年 9 月出生于浙江嵊州。1982 年毕业于浙江医科大学,1989 年获妇产科学硕士学位。2017 年当选中国科学院院士。

贾伟平

贾伟平,内分泌代谢病学与慢性病防治管理专家,主要从事糖尿病研究和防治工作。1956 年 11 月出生于江苏镇江。1993 年毕业于西安医科大学,获硕士学位,2003 年获上海第二医科大学博士学位。2021 年当选中国工程院院士。

沈天慧

生活简单事业专注会更快乐

坎坷艰难求学路

沈天慧的父亲是杭州广济医学院毕业的医生,上世纪 20 年代在嘉善县立医院任院长。1923 年沈天慧出生在嘉善,兄妹四人,她排行最后。她刚读完小学,父亲就因中风数年卧床不起,幸好母亲也懂一点医道,一边照顾父亲,一边靠行医支撑全家的生活。沈天慧读初中一年级时,家中房屋被日寇飞机炸毁。从此一家人无处栖身,母亲只能带着一家人辗转在杭州、金华、上海等地行医,过着寄人篱下的生活。但父母亲对子女的学业却不放松,每到一个地方,就联系附近学校借读。沈天慧辗转来到上海时,因人生地不熟,休学半年后,插班到初三,但上海的教学课本与其他地方不一样,特别是英语、数学几何跟不上,学起来非常吃力。但她想到自己家境困难,学费又昂贵,双亲供她念书实在不易,故而奋发努力,到第二学期,她的成绩竟然名列初中部第一名,学校发给奖学金。从此,她就依靠奖学金和当家庭教师的收入读完高中。高中毕业后,因家贫升学无望,只得进了一家药厂做学徒工,不久,药厂倒闭,她回到家乡当小学教师。

抗战胜利后她以为生活将趋安定,百姓可安居乐业,求学之心又萌生。然而过了没多久,内战又起,物价飞涨,无力复学,好在母校(大同大学附中)念及她是高材生,同意她入大同大学并给予奖学金,免交学费,但数目可观的实验费还得自筹。沈天慧的爱人汪师俊是她的大学同学,据他介绍,当时沈天慧既在学校兼文书职务,又去当家庭教师,而她的成绩在班里仍属佼佼者,她的秘密就在于充分利用时间。她就这样奋力拼搏,读完了大学的全部课程,全班同学都很佩服她。

据沈天慧回忆,解放前大学毕业生就业困难,女学生受到歧视,就业更难,堪称“毕业就是失业”。幸而她毕业时正值上海解放,社会制度得以改变,妇女地位获得提高,沈天慧顺利考入中央研究院(中国科学院前身)上海化学研究所的研究生,拜在分析化学专家梁树权的门下,开启了她在化学领域的研究之路。

因国家需要三次转变研究领域

沈天慧大学毕业被分配至中国科学院化学所当研究实习员,从事分析化学研究工作,建国初期,百废待兴,国家提出“科研工作深入工矿企业,为工业解决问题”的口号,沈天慧开始从化学的基础研究转向了应用研究,为东北工矿企业分析地下水质、钼矿和稀土铁矿等矿藏资源,解决了不少实际问题。

上世纪 50 年代国际上掀起了研制硅材料的热门课题,当时国内对这方面的研究还是空白,1957 年中科院派沈天慧去前苏联科学院冶金研究所进修半导体纯硅材料专业,这对于她来说又是一次转型。为了尽快掌握半导体材料研制技术,她每天学习工作十几个小时,两年后学成归国。她在长春应用化学所组建了制备高纯硅小组,用三氯氢硅法制备半导体高纯硅。她以 2 个“9”(即纯度为 99.99%)的粗硅为原料,用化学方法制成的高纯硅,其纯度可达 6 个“9”(即纯度为 99.999999%)以上,达到了做硅器件的标准。这开创了中国人自己研制高纯硅的历史,也是沈天慧一生中最重要的科学成就之一。

上世纪 70 年代为了航空事业的需要,沈天慧的科研方向又从半导体材料转向半导体器件。她所在的研究组研究出大规模集成电路并研制出国内第一块 1K 随机存储器,随即又研制出 4K 固定存储器和 16 位运算逻辑部件,为我国发展微电子事业起了重要的推动作用,中国国产微机的诞生便与她的研究成果息息相关。

沈天慧在科研上取得斐然成绩让人仰望,在生活中却是简单、和蔼可亲的,有人说“比起科学家,她更像一位邻居家上了年纪的祖母”。1987 年,沈天慧被引进到上海交通大学,之后在上海几十年,她只去逛过一次南京路,家里也没有请过保姆,简单的家务都是自己做。沈天慧说:“我这个人喜欢生活简单一些,对事业专注些,更容易快乐。”

夏培肃

从零开始研制中国计算机

立志为中华崛起而读书

1923 年,夏培肃出生在重庆一个重视教育、温馨和睦的家庭里。天资聪颖的她在南开中学和国立九中都取得了优异的成绩,但好景不长,无忧无虑的童年被逐渐蔓延的战火蒙上阴影。1938 年,日本侵略军开始轰炸重庆,百姓每天都生活在惴惴不安中,年轻的夏培肃经常看到学校附近伤兵疗养所里的惨状,她受到极大的触动,暗暗下定决心,一定要为中华之崛起而读书,实现救国抱负! 1940 年 7 月,夏培肃于国立第九中学毕业,毕业考试时成绩全班第一,数学考了 100 分。因为在理科方面出色的成绩,以及出于工业报国的理想,夏培肃填报并考入了重庆国立中央大学工学院的电机系。

1943 年,交通大学和交通部电信总局等单位合作创办了交通大学电信研究所,1944 年开始招收硕士研究生。1945 年秋,夏培肃大学毕业,带上毕业证书、成绩单和吴大榕教授的推荐信,到九龙坡找到了交通大学电信研究所所长张钟俊教授,张教授看了夏培肃的成绩单和推荐信,马上决定录取她。交通大学电信研究所 1945 年招收了八个研究生,夏培肃是唯一的女研究生。张教授开设的课程是“电信网络”,第一次考试时,夏培肃第一个交卷,还得了满分,这引起了张教授的重视。夏培肃当时对张量代数特别感兴趣,于是写了一篇《电路的张量分析》的报告交给张教授,张教授看后觉得她的某些论断不够严谨,数学基础也不扎实,理论上还需要再提高一些,就给她一一指出。这件事对夏培肃影响很深,她开始懂得做科研工作需要非常严谨,每一句话都要有根据,每一个结论都不能随便做,绝对不能想当然。

1946 年,夏培肃通过了自费留学生考试,可以用官价买去外国的路费和一年的生活费,虽然官价比市价便宜很多,但还是一笔不小的款项。夏培肃的父亲支持她留学,毅然变卖了部分家产,凑足她留学所需费用。于是夏培肃开始联系国外的学校,最终选择了英国爱丁堡大学。她出国前,对她的妹妹夏培静说:“现在你们搞革命,以后我们回来建设新中国。”1950 年 7 月,她获得爱丁堡大学哲学博士学位,1951 年回国,1952 年入中国科学院数学研究所工作。

研制我国第一台通用电子计算机

夏培肃主持研制了我国第一台通用电子计算机:107 计算机。

1952 年,夏培肃第一次见到数学研究所所长华罗庚教授,这是她命运的一个转折点,也是她研究计算机的起点。在华罗庚的倡导和支持下,数学研究所成立了中国第一个计算机科研小组,这个小组最初只有三个人,夏培肃便是其中之一。她在回忆创造计算机的初期时曾说到,“那时候一切都从零开始,什么都没有!”

最大的困难,是我国找不到一本系统且全面地介绍计算机原理的书,所以科研小组只能从图书馆的英文期刊里零零星星地搜集相关内容,由于当时没有复印设备,查找到的内容也只能手工抄录下来。在研发工作中,夏培肃负责设计计算机的基本逻辑电路、运算器、控制器。

107 计算机于 1960 年开始运行。夏培肃完成了 107 计算机的总体功能设计、逻辑设计、工程设计、部分电路设计以及调试方案设计,并参与电路测试和部件、整机调试。

107 计算机占地 60 平方米,共有 6 个机柜,其中中央处理机 2 个、磁心存储器 2 个、电源 2 个。1960 年 4 月,107 计算机通过正式考试,考试时它连续无差错地工作了 20 个小时半,最后是人工停的机。根据美国公布的资料,冯·诺伊曼设计的 ENIAC 于 1951 年研制成功,到 1960 年,才达到每天超过 20 小时的生产性运行,平均无差错工作时间为 8 小时。107 计算机的稳定工作时间比当时按照从苏联购买的图纸而加工的 103 计算机的无差错工作时间长几十倍。这也意味着中国第一台自行设计的 107 计算机试制成功,由此实现了我国自主设计通用数字计算机零的突破。这一年,夏培肃 37 岁。

徐晓白

她把居里夫人作为榜样

读书坚持今日事今日毕

1944 年,徐晓白从南洋模范中学考入上海交通大学理学院化学系。受到战争影响,交大的办学条件虽然不如抗战前,但学校对学生的成绩与专业要求仍然很高。理学院的化学系注重实际应用和基础理论的结合,注重学科的实用性,鼓励学生拓宽知识面,全面发展。徐晓白非常珍惜来之不易的大学时光,对待功课十分刻苦。她以居里夫人作为偶像和榜样,希望将来能够和居里夫人一样,成为一名非凡卓越的女科学家。在交大竞争激烈的环境中,为了得到高分,她坚持不懈,付出了比别人更多的时间用于学习。她做事具有高度的执行力,绝不拖延,每天给自己定下学习计划和目标,不完成目标不会休息。有一回,她与同学们一起做物理实验,实验难度很大,当完成时早已天黑,大家都非常疲惫,打算第二天再写实验报告。但徐晓白坚持今日事今日毕,熬夜工作,当报告写完之时已晨曦微露,她又接着上课,做实验。在校期间,除了一门功课由于任课老师最高给 80 分外,其他所有功课徐晓白均为 80 分以上的成绩,是名副其实的优等生。成绩优异的她多次得到了学校颁发的奖学金,该奖学金需要成绩在年级前三名。在课余时间,徐晓白会兼任中学生的家教,得以补贴一部分生活费用。

她让美国同行刮目相看

1975 年,徐晓白来到新成立的中科院环境化学研究所工作。1980 年,53 岁的徐晓白获得去美国学习进修的机会,为期两年。去美国深造是徐晓白从青年时期就埋在心底的梦想,没想到 30 多年后终于实现了。她将要进修的加州大学伯克利分校是美国顶尖的大学之一,环境化学科拥有当时非常强大的设备和师资资源。也正是在出国前的这一年,她得偿夙愿,光荣地加入了中国共产党,更坚定了她出国学习,归国做出一番事业的决心。

在美国期间,徐晓白主要从事柴油机排出颗粒物分离检定方面的研究,主要研究对象是多环芳烃和硝基多环芳烃。它们是致癌物,二者广泛存在于环境之中,对环境产生了极大污染,对人类自身有很大的危害。徐晓白成功地从柴油机尾气颗粒物中分离出了硝基多环芳烃,并建立了分离方法。一开始,徐晓白的工作没有取得理想中的进展,这令她的美国合作者颇有微词,但徐晓白留美的费用是由中国方面资助,他也没有多言。徐晓白一直坚定相信自己从事的研究是有价值的,一定能出成果。她忍受了异样的眼光与不解的声音,坚持了自己的方法与观点。不久之后,她终于提取了一系列致突变和致癌物,一鸣惊人。

1981 年,徐晓白首次报道了她从柴油机颗粒物中检测出的强致癌物 2—硝基芴,随后又报道了多达五十余种硝基多环芳烃和含氧硝基多环芳烃等直接致突变物。此项研究是柴油机排放颗粒物环境风险研究的一项重要突破,成为美国政府对于柴油机排放问题决策的重要依据,同时亦对其他国家的环境污染控制具有重要的参考作用。

徐晓白十分珍惜两年的进修时光,她将所有的精力都投入了学术研究之中。和在中国一样,她常常工作到深夜,披星戴月回到租住的房子中,边走边回忆和琢磨当天的实验数据。在加州伯克利分校两年多的学习生涯中,徐晓白收获了非常高的赞誉与评价,她忘我投入的科研精神和高超的水平赢得了所有人的尊重。在她即将返回祖国的时候,她所在的实验室特意给环化所写了一封信件,高度赞扬了徐晓白的工作成果和她的人格魅力。

胡和生

中国数学界首位女院士

名师出高徒

胡和生从初中时期就喜欢数学,她于 1945 年至 1948 年在交通大学数学系学习,后因身体原因转入大夏大学数理系继续学习。1950 年,胡和生大学毕业,被浙江大学录取,成为了几何学家苏步青教授的研究生。

苏步青要求学生们大量阅读国内外各大数学刊物上最新发表的论文,阅读后要做读书报告,在讨论班上还要详细讲述。他时常还会提一些问题,挑报告中的一些毛病。这些要求对于刚刚完成本科学业,在数学之路上将将入门的研究生新生而言,标准是很高的。即便是成绩优异、英语良好的胡和生,一开始也颇有些吃力。面对篇幅多达上百页,俄语、法语等各种语言都有的论文,在那个没有复印机的时期,胡和生单单将论文抄写下来就需要花费很多时间精力,更何况这些论文还需要反复进行数学推理,多次阅读体会其中深意。面对多种语言的挑战,胡和生硬着头皮复习德文、自学俄文,凭借着字典阅读文献,一步步推导弄懂文章中的证明内容和推理难点。提起那时的学习经历,胡和生说:“在这样的重压下,我感到只有硬拼。我体力差,白天工作之后,到晚上就没有力气了,只好先睡觉,到半夜里再起来接着读。凭着数学的推理和反复体会,把论文读懂,也从中享受了读书的苦与乐,对数学的兴趣进一步增强了。”有一次胡和生为了准备第二天早上的报告熬夜很晚,一直到下半夜实在支撑不住,伏在案上睡着,错过了翌日早晨八点的讨论班。教室里的苏步青教授左等右等不见学生,便匆忙来到学生宿舍寻找胡和生,咚咚的敲门声惊醒了桌案上的胡和生。原本怒气冲冲的苏步青在看到桌上那一摞论文和讲稿后,怒气全消,深知胡和生为了这次汇报做了充分的准备。

爱情始于数学

胡和生的丈夫谷超豪院士是著名数学家、教育家,国家最高科学技术奖获得者。夫妻两人都是苏步青的学生,后来又一起在复旦大学数学系工作数十年。

他们的爱情始于数学。一次苏步青给胡和生一篇相当难的论文,胡和生研究了很久仍有几个问题没搞清楚,请教了几位老师也没有得到答案,最后一位老师让她去找谷超豪帮忙。于是在浙江大学数学系图书室里,胡和生与谷超豪相遇,便拿这篇论文请教谷超豪。谷超豪欣然应允,由于论文在宿舍放着,胡和生就一路小跑回去拿论文。当时胡和生的宿舍离他的办公室有十多分钟的路程,谷超豪回忆起这次见面,当时虽已是秋天,但天气依然炎热,气喘吁吁拿论文的胡和生给他留下了深刻的印象,这是一个对学问肯钻研的小姑娘。拿到论文后,二人共同讨论了一番,胡和生弄清了所有不懂的问题。这一次见面不仅谷超豪对胡和生心生好感,胡和生也对谷超豪有了一个好印象。此后两人越走越近,经常在一起讨论问题、畅谈人生。二人虽然互有好感,但都把精力投入在科研之中,恋爱期间也不怎么出去玩,连学校附近坐落在杭州西湖西北角风景秀丽的孤山,二人也只去过一次。经过 7 年的爱情长跑,胡和生与谷超豪终于在 1957 年结为了夫妻。

婚后两人住在一间仅有 12 平方米的简陋小屋里,为了减少家务就请了一位钟点工帮忙烧饭做菜,生活力求简朴。这位钟点工在家中一干就是 40 多个年头,胡和生夫妻俩与钟点工一家都相处成了很好的朋友。

陈亚珠

她是学生心中的“传奇”

“天方夜谭”:自己贷款搞科研

上世纪 80 年代,治疗肾结石病的传统方式是开刀,我国肾结石患者数量高达上千万,大量患者因无法及时手术而饱受痛苦。那时德国发明了体外碎石技术,可以不用开刀、高效治愈肾结石病,但一台进口治疗设备的价格竟高达 120 万美元,一般医院根本买不起。

陈亚珠和她的老师唐耀宗是高电压技术专家,对他们来说,体外碎石的关键原理——用液电效应产生冲击波是比较熟悉的。抱着试一试的态度,他们决定研发中国人自己的肾结石体外粉碎机。但研制碎石机横跨电子、计算机、机械、医学等多个学科,而且这一国际前沿的项目还没有列入国家科研计划,所需的 60 万元经费全部需要自筹,这在那时是个巨大的数字。怀着“人生难得几回搏”的豪情,他们最终跨进了医疗器械这一全新的科研领域。

通过一年多的攻关,他们带着团队取得了动物试验的成功,胜利的曙光出现在了眼前。然而临床试验需要的 40 万元却一直没有着落。为了筹款,他们到处寻找投资,可别人都说,“项目是好,可我们没有钱”。

走投无路的时候,他们想到了贷款。当时,高校老师自己贷款几十万元搞课题,大家都觉得是天方夜谭,万一失败,这么一大笔钱怎么还啊? 也许是被他们不达目的不罢休的精神所感动,最终上海市科委批给他们 40 万元低息贷款,要求 3 年还清。

研究可以继续开展了,身上的压力却更大了,头顶巨额贷款,只能成功,不能失败啊! 陈亚珠像个“拼命三郎”,日以继夜、废寝忘食工作着,白天没有解决的问题,常常让她在半夜从梦中惊醒。

有志者事竟成。1985 年 12 月,在上海中山医院的大力支持协作下,团队历经千辛万苦,攻克种种难关,终于收获了成功的喜悦,他们的碎石机首次临床试验取得了圆满成功。一台台国产的碎石机,售价仅为进口的十分之一,向全国各大中医院飞去。不少患者在治愈后,了解到机器的研发过程,被他们的拼搏精神打动,纷纷寄来感谢信。这让陈亚珠内心充满自豪和喜悦,她深深体会到:所有辛苦都是值得的,让更多的人活得健康快乐,是人生最大的价值! 1987 年,碎石机项目荣获国家科学技术进步奖一等奖,并被列入 1988 年《中国十年建设图册》。

交大传统一直在传承

执教 60 年的陈亚珠,有数不清的学生已经成长为所在领域的骨干和带头人。在学生们眼里,陈亚珠不但是德高望重的老师,更是浑身充满“正能量”的人生楷模。她对学术科研的执着追求,为国家和事业不懈奋斗的精神,她的整个人生,都是学生们心中的“传奇”。

学生们都说,陈亚珠身上有一种“交大的味道”。她热爱国家、甘于奉献,学养深厚、诲人不倦。她有一种真诚的魅力,对人、对事、对学问、对人生都是如此。

陈亚珠说,她在交大学习、工作和生活 60 多年,爱国荣校的交大传统始终滋润着她的心田。交大人的使命感和责任心,时时鞭策着她奋发向上。从老一辈交大人身上,她学会了怎样做一名合格的老师。60 多年过去了,陈亚珠仍记得在交大读书的很多情景。那时著名教授都亲临教学第一线,她列举了一串名字:程极泰、林争辉、程福秀、张钟俊、雷新陶、唐耀宗……聆听他们讲课的精彩片断,她至今还记忆犹新,他们的声音仍萦绕于耳,板书还历历在目。他们宽广扎实的学识,精湛高超的技艺,科学严谨的教风,生动活泼的语言都深深地影响了她。如今,这些传承和积淀,又继续影响着陈亚珠的学生们。

陈赛娟

“即使一无所有,我们也要回国”

法国求学结出硕果

1986 年,陈赛娟赴法国巴黎进修白血病的细胞和分子遗传学,师从国际著名的细胞遗传学家洛朗·贝尔杰教授。法国导师曾这样评价陈赛娟:“我不能直接称她是居里夫人,但她是一个非常有韧性的女性。”

在法国生活的 3 年时间里,陈赛娟和丈夫陈竺挤在巴黎大学城一间 15 平方米的公寓里,这里既是他们的餐厅、厨房、卧室,也是书房,地上、桌上、床上到处堆满了书籍和资料。一日三餐基本上就在医院的食堂解决,只有周末才到超市采购一番,改善伙食。生活上,陈赛娟很简单,但在科研上,她总对自己高标准严要求。陈赛娟几乎每天都要工作 12 至 14 个小时,从无间断。导师将一项复杂且艰深的课题交给陈赛娟,在进行了整整半年研究之后,却仍未见一丝曙光。1987 年临近圣诞节,法国的同事们都回家过节去了,万家欢乐的时刻,陈赛娟与陈竺依然坚持到实验室工作。谁知天不遂人愿,实验室一台制冷能达零下 85 度的冰箱坏了,于是叫人抢修,把一批批试剂快速转移出去,一阵狼狈不堪的忙乱后,陈赛娟和陈竺两人争吵起来。回想起当时的情景,陈赛娟说道:“那真是一段焦虑的日子。”但科研上的困难并没有长久阻碍陈赛娟学习精进的步伐,她逐渐找到了自己的节奏。功夫不负有心人,在之后的两年里,她的科研课题出现重大转折,灵感的火花不断迸发。

勤奋苦读终究结出了累累硕果。在法国期间,陈赛娟以第一作者在《血液》(Blood)、《肿瘤基因》(Oncogene)、《白血病》(Leukemia)等国际杂志上发表了 6 篇论文,在白血病分子学研究领域取得了突破性成果。1989 年年 1 月,陈赛娟以最佳评分通过论文答辩,获得了法国科学博士学位。

“回国,你们将一无所有!”

获得博士学位后,陈赛娟决定回国。当她将这个消息告诉自己的法国导师时,导师低头不语,好半晌才吐出一句话:“别走了,在这里你会有非常灿烂的前程。”一些好心的朋友也向他们提出了建议,认为陈赛娟在西方国家发展机会将会更多。还有许多法国同事都劝陈赛娟夫妇改变主意,他们说:“不要回去了,留在这里,你们肯定能拿到终身职位,会有非常好的前途。”还有的人则露骨地说:“回国,你们将一无所有!”

对于陈赛娟夫妇回国的决定,国内也有很多人不理解。当时国内刚刚发生过一场政治风波,有人乘机掀起了一股“出国风”,陈赛娟夫妇在这时刻毅然返回祖国,让有些人大感意外,还有人甚至以为他们在法国混不下去了。陈赛娟说:“不管人家怎么说,历史证明我们是选择了一条正确的道路! 至于科研条件,没有也可以创造。我们不讲大道理,但我们都不能违背中华民族的古训:滴水之恩当涌泉相报。祖国养育了我,我要为祖国服务,尤其在祖国处于困难的时刻。”

留在法国固然可以过舒适的生活,进行得心应手的科学实验,但是祖国的科学事业更需要人才。他们热爱法国和法国人民,可是在他们的心底里,对祖国爱得更多。陈赛娟在博士论文的首页上写的第一句话,就是:“谨以此献给我的中国!”因此陈赛娟斩钉截铁地对朋友们说:“即使一无所有,我们也要回国。原因很简单:科学无国界,科学家却有祖国。”陈赛娟的法国导师贝尔杰,得知自己的学生坚持要回国的真正原因后,非常感动,也非常理解。他亲自带着陈赛娟夫妇到法国癌症基金会,说服基金会的负责人,争取到一笔 10 万法郎的基金,资助他们回国创建实验室。在 20 世纪 80 年代末,这 10 万法郎可不是一笔小数目,陈赛娟兴奋极了,握住丈夫的手,连声说道:“陈竺,我们回去一定要好好干!”

黄荷凤

愿做新生命的守护人

惟愿呵护晨曦

温柔、稳重、细心,这是黄荷凤给人的第一印象。从 1983 年正式成为一名妇产科医生,三十余载始终坚持临床第一线,这更加深了她对妇产科专业的热情与喜爱。“我手上迎来的,是人类的希望。”黄荷凤如此评价自己的工作,欢喜溢于言表。

如果把人的生命比作日行长空,那么生命的开端自然是晨曦初起,能够呵护晨曦是黄荷凤最快乐、最甘愿的选择。然而,她也提到:“一个妇产科医生,仅仅是满怀爱心、热情是不够的,也需要思维敏捷以及反应干脆、出手果断。因为妇产科特别是产科,不像其他慢性疾病,危险和化解危险,几乎都是转瞬间的事。”

黄荷凤带着欣喜的神情描述她的工作:取精子与卵子两种生殖细胞,让它们在体外结合,再进行培育,每天观察、再观察,然后把成活的胚胎移植到母亲的子宫里,这一过程每天都有惊喜。她不可救药地爱上了生殖医学研究。她又先后去了德国基尔大学、美国辛辛那提大学进修访问,在实验室里的研究与学习,扎实地打牢了生殖医学研究基础。在美国学习时,导师一直挽留她,丈夫当时在美国发展也很好,她承诺丈夫只是回国看看就返回。可当她回国后却再也舍不得走了,“我们这个工作跟其他科研工作的不同之处,就在于你面对的是一个个鲜活的生命,所以你的心会被一次次触动。”

生殖是一门医学艺术

在黄荷凤看来,人类的生殖是一门医学艺术,她在探索生殖奥妙的过程中守护着一个个新生命,也守护着每一个新生命家庭。

中国每年出生约 1800 万新生儿,有出生缺陷的新生儿约占 5.6%,这些有出生缺陷的新生儿中,遗传性出生缺陷占 30%,比例非常大。“在辅助生殖技术的基础上,我们又进一步研究进行胚胎着床前遗传学诊断,在孕前就把‘娘胎里带来的疾病’治好,”黄荷凤表示,目前这种诊断只需“一个细胞”就可以完成,“胚胎着床前遗传学诊断一般在体外培育三到五天的胚胎中进行。但这时胚胎细胞量有限,如果用于活检的细胞太多,就会影响胚胎的成活,所以我们只摘取一个细胞或少数几个细胞,通过改良的全基因组扩增技术,大大提高了检测的准确率。发现了某种遗传疾病,就剔除携带致病基因的胚胎,选择健康的胚胎放入母亲的子宫中,生出来的宝宝以及后代子孙就都不会再生这种病了。”

黄荷凤在国际上首次提出“配子源性疾病”理论学说,对精 / 卵源性疾病的代间及跨代遗传 / 表观遗传机制进行了开创性研究。针对辅助生殖技术(ART)出生子代近远期健康的关键科学问题,通过 ART 出生队列和基础研究,创建生殖新技术,提高了试管婴儿安全性,源头阻断遗传性出生缺陷。她的开创性研究成果得到世界认可,增进了全球对生殖医学知识的了解,改善了中国人群的生殖健康。

贾伟平

让中国糖尿病研究走向世界

立志做中国人自己的研究

贾伟平的探索,开启了糖尿病诊断治疗的“中国模式”,给万千糖尿病患者带来福音,其成果被多次写入全球医学指南、健康手册以及教科书等。

1993 年贾伟平进入上海市第六人民医院内分泌科工作。据调查,在 1990 年至 2010 年间,我国成人的糖尿病患病率几乎增长了 5 倍,中国成为了世界第一糖尿病大国,患病人数高达 9700 万。急剧增长的患者数量和落后的研究技术之间的矛盾日益突出,亟需解决。贾伟平在我国糖尿病发病机制分子研究的先驱人物——项坤三院士的领导下,一头扎进了糖尿病领域的研究及防治工作。

1995 年初贾伟平第一次踏出国门,前往意大利米兰大学圣拉斐尔医院学习。在国外的学习经历,使她受到极大的冲击和震撼——当时糖尿病的诊断技术和学术研究高地几乎都在欧美国家,我国与之的技术差距在 20 年以上。“让中国的糖尿病研究走进世界的第一方阵”,自此贾伟平在内心深处立下了一个目标。

由于人种不同,国内外糖尿病易感基因有较大差异,因此不能照搬国外经验。必须研究中国人糖尿病的遗传发病特点,才能创建适用于国人的早期预警技术。贾伟平认识到,必须加紧研究更适合中国糖尿病患者的筛查、诊断和治疗方案。她带着国外学习的糖尿病关键诊治技术回到第六人民医院,和团队开启了长达数十年的中国糖尿病诊断治疗的追赶之路。

医患之间是心灵的沟通

在对待病人时贾伟平院士认为医生与患者之间是心灵的沟通,要将心比心,只有用心去对待病人,用情去倾心沟通,才能融化医患矛盾的坚冰。有时,去治愈;常常,去帮助;总是,去安慰。这是贾伟平始终信奉的一句话。她曾说:“我记得上世纪 70 年代,当时一位老医生教育我们,你们一定要把手捂暖了,再去给病人进行腹部触诊。为什么要这样做呢? 一方面不会因手冰凉让病人产生生理性反应,更重要的一点是,病人会感觉很温暖,感受到医生的人情关怀。”

对于医患之间出现的信任危机,贾伟平认为与社会的不良风气、负面报道过多等因素有直接关系。针对一些医生存在的不良风气问题,贾伟平讲起了自己的故事:她年轻的时候在陕西做医生,曾有一位老奶奶抱着急症的小孙子呼天唤地赶来,在生命攸关时刻,她救回了孩子的生命。后来老奶奶送来了拿手帕包着的三个鸡蛋,说是自己家里老母鸡下的,一定要她收下。她怕老人难过,就感谢着收下了,老人含笑离去。而多年后,一位相当富有的病人为感谢她的回春妙手,一定要送大红包给她,她却坚持无论如何也不肯收。后来这种事情多了,聪明的贾伟平想出了变通的办法,红包收下来,交给医院直接打入病人的医疗费里,这种“取之于民,用之于民”的方式既让病人放心,也让她自己安心。“病人感恩,没错;医生坚持职业操守,没错。但感恩不必‘太物质’,一份真心,足够。希波克拉底誓言说得明白:我的唯一目的,是为病人谋幸福。”贾伟平如是说。

正是贾伟平院士这份强烈的、热情的、不可推卸的责任感和使命感,使她始终以患者为中心,对待一位又一位病人,完成了一件又一件的工作,即使遇到困难,她也始终保持着对医学的热情,“拯救生命,服务人民的健康”是她一生的使命。

(本报编者注:《巾帼交大》书稿在编撰过程中参考了系列文献,具体名单在书中有提供,限于版面空间,本报不再列出文献名单。)