

院士、院长、首席科学家……攻关试管婴儿、研究出生缺陷防控的黄荷凤头衔众多,但她最在乎一个——“我是妇产科医生”

■ 本报记者 朱平 通讯员 吴雅兰

“你们尽管去努力,尽管去善良。成功是努力和积善的附属品。”前不久,中国科学院院士、浙江大学医学院院长黄荷凤在医学院2025 届毕业典礼的一段演讲视频火遍全网。

有人说,这是医学前辈对年轻人最真诚的鼓励。而熟悉黄荷凤的人都知道,这其实是她从医四十多年的真实感悟。从攻关试管婴儿,到研究胚胎期埋下的成人慢病隐患,黄荷凤一直与生命打交道。她说,医学与科研的长路充满荆棘,并且没有终点,但相信,医学技术的任何一个改变,都能让生命发生神奇改变。

白大褂就像她的战袍

1977 年,备考 40 多天,黄荷凤考入原浙江医科大学。真正让她锚定人生方向的,是毕业后在金华市人民医院妇产科的一次实习。

那天,老师带黄荷凤抢救一名胎盘早剥的危重孕妇。“新生儿正常心率为 120~160 次/分钟,这个胎儿出生时胎心率只有 60 次/分钟。我们一边处理产妇产后子宫大出血,一边紧盯新生儿状况。”黄荷凤至今记得抢救成功后婴儿那声“哇”的啼哭。这是她第一次真切感受到生命的千钧之重,也让她立志成为妇产科医生。

黄荷凤拥有许多闪耀的头衔:中国妇产科领域的第二位中科院院士;国内最早开始关注辅助生殖技术出生子代安全性的专家学者;中国第一部辅助生殖技术工具书的编写者;国家重大研究计划首席科学家……

但她介绍自己时,第一句话总是:“我是妇产科医生。”

医学界有句俗语:“金眼科银外科,累死累活妇产科。”踏入妇产科的门槛,别说节假日轮休,通宵达旦的工作节奏早已是家常便饭,因为生育过程中随时可能出意外,妇产科医生需时刻准备跟时间赛跑。

在老同事严菊浓的印象中,黄荷凤却把“能成为一名妇产科医生”当作一件幸运的事,还常挂嘴边。

“从到省妇幼保健院(即今浙大医学院附属妇产科医院)轮转,到后来当上院长,看得出她真心喜欢这个职业。”与黄荷凤共事几十年,严菊浓深有感触。

当时这两个尚未成家的年轻人经常搭班,同住过医院的阁楼。每每遇到晚上急救的情况,黄荷凤总是抢着冲下去帮忙。实习时,她在省妇保老师们的眼里是最肯吃苦的小姑娘。

上世纪八九十年代,医院硬件条件差。有时遇上停电,产房里,大家得靠打手电、点蜡烛照明,为产妇接生。因为没有电源,无法使用医疗器械,情急之下,黄荷凤和同伴还用口吸羊水来确保孩子平安诞生。

“那时产房在一楼,病房在二楼,每次分娩后,我们都要把产妇用担架抬回病房。”严菊浓说,一天连着几台手术,黄荷凤有时已经很疲惫了,但从未“早退”过,每次都坚持和同伴一起送产妇回病房。生产中产妇遇到突发情况,若与家属交代的手术时间不符,事后她还会专程向产妇女属详细解释原因。“她总说做妇产科医生,就要担负起社会责任、家庭责任和技术责任。”严菊浓回忆道。

做妇产科医生很忙。医务人员通常早上 7 点左右就到岗准备第一台手术,中午没有午休,过了下班点还在产房。老同事记得,当时肩负辅助生殖研究重任的黄荷凤,比别人还多“打一份工”,从产房下班,她就钻进条件简陋的实验室,常常干到深夜 12 点。

黄荷凤的拼劲,也被老师王曼看在眼里。在王曼年近九旬时,有人问起她印象最深的学生,黄荷凤的名字脱口而出,老教授点评她“特别努力、勤奋,当年就很灵光。”

一名好的妇产科医生,常常把冷静果敢留在手术台上,留给患者的则是细腻柔软。

从医数十年,黄荷凤从未和病患红过脸。一名经历了 1 次子宫肌瘤手术和 2 次宫外孕的患者,好不容易通过试管婴儿技术,受孕了 4 胎,但多胎妊娠风险极高。于是患者家人赶到杭州试着求助黄荷凤,结果她二话没说,特地赶去患者所在城市帮助减胎,后来孕妇选择来杭州生产,术后家属多次送红包表示感谢,都被黄荷凤退回了来。

黄荷凤说,来找她看病,就是对她最大的认可,其他不需要了。

“我这个人快乐得很直接,看到患者如愿怀孕就高兴。”直到现在,黄荷凤仍保持着朴素的职业感。1995 年,她在妇产科医院接生了浙江首例“礼物婴儿”,2023 年又亲手迎接了这位“礼物婴儿”诞



黄荷凤(前右一)和她的部分团队成员。

受访者供图

最好的医学研究,不仅是发表在顶刊上的论文,而是能真正改变患者命运的方案。——黄荷凤

人物名片

黄荷凤,籍贯浙江临安,生殖医学家,中国科学院院士,英国皇家妇产科学院荣誉院士,发展中国家科学院院士。现任浙江大学医学院院长、浙江大学医学院附属妇产科医院名誉院长。因在生殖医学领域的卓越成就,被称为“科学家妈妈”。

从十根取卵针到多基因疾病防控的全球突破

上世纪八九十年代,“试管婴儿”在中国还是个新名词。1991 年黄荷凤从香港研修回来,同时带回了十根一次性取卵针,这十根取卵针。成了浙江攻关“试管婴儿”技术难题的开始。

“我们开始做辅助生殖研究时,科研条件远远没现在好。浙江第一例‘试管婴儿’的成功完全是依靠自己的力量。”浙大妇院金帆教授曾与黄荷凤一起,是医院辅助生育技术攻关小组的成员。他回忆说,小组在开展研究半年后,医院曾请外国专家来帮助指导,但是外国专家很快放弃了,说这里不具备最基本的试管婴儿设备技术条件,做不起来的。

没有了外国专家的指导,一切只能靠自己摸索。试剂自己配;操作器皿自己洗;实验室里精子、卵子和受精胚胎……试管婴儿技术的每一项操作,都靠团队自己一步步摸索着前进。

为添置中心设备,大家齐出动,黄荷凤当时骑着一辆陈旧的二八式自行车,在杭州走街串巷,终于凑齐了组建生殖医疗团队需要的基本器具和设备。

在浙江医学界流传着一张照片,30 年前,省内首例试管婴儿诞生,黄荷凤紧紧抱着初生的婴儿,布满笑容的脸上却透着隐隐伤痕,那是她骑车去采购实验室器材时,不小心摔跤擦伤的。

为了给病人做检测,团队成员还要哼哧哼哧扛着 B 超机上楼;在实验室一待就是一整天,常常早上 8 点不到进去,出来时外面天都黑了。

做科研以来,黄荷凤每天睁开眼睛第一件事,就是想去实验室看看胚胎有什么新变化,“感觉天天都有惊喜在等着我。”

而她每一个研究的起点,都来自临床的疑问。

“试管婴儿到底健康不健康?”这个门诊患者问得最多的问题,让黄荷凤想到用临床数据和基础研究证据来科学地回答。为此,她带着团队在国内率先开展试管婴儿技术子代安全性研究,在浙大妇院建立了国内首个试管婴儿随访中心。

随访中,她发现,环境因素对生殖细胞的表现遗传影响是很多慢性疾病的源头,如母体曾患卵巢过度刺激综合征的儿童,患心血管疾病和糖尿病等慢性病风险显著增加。这又促使黄荷凤将传统妇产科研究拓展到重大慢病源头防控领域,首创“配子源性疾病”学说,证实慢性疾病关注点可前移至配子和胚胎发生期,为从源头防控疾病提供理论基础,该成果因揭示了生殖细胞质量与遗传病、慢病的关联,获得世界卫生组织肯定并



黄荷凤(右)带着学生张丹(左)看望自己的老师王曼(中)。

照片由张丹提供



接生完“礼物婴儿”的宝宝,黄荷凤激动地写下贺卡。

受访者供图

发表于学术顶刊《自然》杂志上。

一个问题刚解决,新的问题又冒了出来。

“我爸爸、叔叔伯伯,还有堂哥都有 2 型糖尿病,我自己也有,我和妻子想要一个宝宝,但不想他生下来就被家族遗传病困扰。”婚后 6 年未孕且家族有严重 2 型糖尿病的余先生一家找到黄荷凤,吐露心中的担忧。

当时我国第三代试管婴儿—胚胎植入前遗传学检测(PGT)仅适用于单基因遗传病,无法对 2 型糖尿病进行阻断。

“过去生孩子像‘碰运气’,如今技术创新应该能让‘娘胎里的疾病’被消灭在萌芽状态。”黄荷凤想到了,通过多基因遗传风险评估方法对胚胎进行评估,筛选疾病风险最低的胚胎移植,从而实现

多基因遗传病的一级防控。

经过长达数个月的攻关,团队从余先生和妻子成功受精的 16 个胚胎中,筛选出了风险较低的 1 号胚胎移植。2022 年 8 月,我国首次应用胚胎 2 型糖尿病多基因遗传风险评估技术(PGT-P 技术)孕育的宝宝诞生。这种起源于生命早期的代谢、心血管、肿瘤等慢性非传染性疾病在临床上被称为发育源性疾病,这也是黄荷凤院士团队多年来不断攻关的领域之一。

今年 6 月底,应用乳腺癌单基因 PGT 结合多基因风险评估模型的试管婴儿又在浙大妇院出生,这个由黄荷凤团队研发的更为复杂的多基因风险评估,让 PGT-P 技术有了突破性进展。

这些突破也让黄荷凤意识到,建立中国人自己的医学数据库有多重要:“欧

美国家在医疗健康大数据上已先行一步,若我们跟不上,这些数据将成为卡脖子的‘医学芯片’。”

于是,“中国新生儿多组学计划”(CBO)在浙大妇院启动。这个计划旨在建立全球最大规模、多维度、全周期的中国新生儿多组学队列数据库,通过全基因组测序在新生儿队列筛查中的应用及多模态数据库建设,解析生命早期发育规律与疾病机制,为及时干预和治疗提供宝贵的时间窗,助力精准医学与生物医药创新。

“传统观念觉得妇产科就是生孩子,但实际上我们做了很多前瞻性的研究。”黄荷凤坦言,自己的科研梦想,就是带领团队攻克人口质量提升的难题。

培育有温度的医学开拓者

浙江大学紫金港校区矗立着一幢红砖包裹的三层大楼,这里汇聚了生命科学的尖端仪器,作为公共技术平台,为校内外科研教学工作提供坚实的技术支撑。黄荷凤领导的生殖遗传教育部重点实验室也在这里。

这里 7×24 小时开放,采访当天,恰逢晚饭时分,实验室里依然坐满了人,平台负责老师习以为常:“我们这里深夜十一二点都有人做实验,凌晨三四点钟来做实验的也不少。”

黄荷凤团队的队员们,因为不少是临床医生,他们更多是下了班往这里奔,还有休息天全泡在这里的。近年来,团队的很多成果都源自这里。

从教至今,黄荷凤培养了近 300 名研究生,其中许多人已成为国内生殖医学领域的骨干力量。“医学既有科学的深度,也有人文的温度”,是她始终强调的理念。

有时她会在朋友圈分享日常生活点滴,其中不乏许多与学生们交流的照片。谈及学生,黄荷凤脸上洋溢的是满满的自豪感。“我的学生都非常聪明和勤奋,他们很多东西比我更懂,和这么多优秀的年轻人在一起,我也变得更年轻更聪明了。”

2024 年,黄荷凤从上海全职回归母校浙大,任职医学院院长。今年毕业季,她与浙江大学、上海交通大学和复旦大学三校联合培养的硕博毕业生在启真湖畔合影。

初夏阳光下,身着厚重学位服的学子很快满头大汗。几位路过的老师特地搬来几箱矿泉水递到同学们手中。

这个细微的关怀,几天后化作了一封饱含深情的感谢信:“炎阳之下,一握之温,一瓶之润……使吾等行将离校、奔赴四方之毕业生,铭感此份深情,怀仁心之济世……”

得知自己学生的举动,黄荷凤欣慰地感慨:“培养出有温度的学生就是福。”尽管脸上总是笑咪咪的,但在学生心里,黄荷凤是位慈爱又严厉的导师。

浙大妇院常务副院长张丹曾是黄荷凤的研究生。对导师黄荷凤的“双面特质”,她记忆犹新:“黄老师对学生如邻家长辈般温暖,在学术上却要求严格、一丝不苟,总是引导学生瞄准临床难题和重要科学问题开展深入研究,大胆假设、小心求证,重视科研诚信,要求我们的任何

一个科学结论都要经得起推敲。”

平时,黄荷凤很喜欢和学生讨论问题、乐于接受新知识,还爱和学生们分享自己的所得所想。

张丹记得,黄荷凤每年带着她一起去看望“祖师奶奶”王曼老师,对王老师关怀备至、嘘寒问暖。“她还曾用课题经费支持我们几个研究生去香港参会。”张丹回忆道,为了节约开支,黄荷凤让学生和自己挤一个屋,一点不觉得学生会影响她休息,师生们每天同吃同住,讨论课题,打着地铺,练着演讲,不亦乐乎。黄荷凤身上的这些精神也潜移默化地影响着如今成为导师的张丹,传承师道,培养后学。

黄荷凤团队成员普遍年轻,罗琼提起这支“70 后”到“90 后”为主的队伍时笑言:“我们像家人一样团结、默契。”在分配任务时,黄荷凤从不以年龄划线,而是根据每个人的专长搭建“开源式平台”,让新人也能参与核心项目。这种因材施教的方式,让实验室始终涌动着创新活力。

在前不久首例 AI 预测乳腺癌风险模型宝宝诞生的新闻发布会上,当媒体将镜头聚焦在她身上,黄荷凤却将话筒递给团队每一位成员:“这项研究的每个突破,都凝结着他们的智慧。”

作为医学院院长,在黄荷凤眼里,毕业典礼是教育的重要组成部分,被她视为“最后一堂课”,这节课应该由院长来上。她亲手撰写的讲稿中有这样一段话,或许正是其人才培养理念的最好诠释:你们不仅是学生,更是研究者、实践者、开拓者。你们现在做的探索或许还不完美,但它们都赋予你们一个共同的理念——“医学的博大精深和温度”。日后,你们面对的从来不是冰冷的数字和公式,而是鲜活的生命、真实的需求、殷切的期待,且行且珍惜。

对话 生育、AI 与医学选择

两个多小时的访谈里,黄荷凤院士时而用有力的手势强调观点,时而蹙起眉头谈及科研困境,她的率直与坦诚毫无保留地展露在言语间。面对这样的医学大家,记者抛出了三个当下热议、充满网感的问题,试图探寻她的独特见解。

记者:作为生殖医学专家,您如何看待生育率下降的问题?

黄荷凤:当下人口趋势呈断崖式下降,但必须纠正一个误区:辅助生殖不是提升出生率的“特效药”,它本质是为不孕症患者提供的医疗手段。想真正提高生育率,关键要抓两点。一是倡导适龄生育观念。现在社会普遍存在认知偏差,过度推崇“晚婚晚育”,却忽视了女性 20~28 岁的黄金生育窗口期。现在高龄孕产妇的增多,直接导致妊娠并发症和出生缺陷风险显著上升。二是遏制非必要流产现象。人工流产是女性生育力的“隐形杀手”,建立完善的青少年生殖健康教育体系,加强科学的性教育,迫在眉睫。

记者:作为医生,同时又是培养医生的老师,您觉得 AI 会取代医生吗?

黄荷凤:AI 不是医生的对手,反而像一面镜子,督促我们精进专业。不过,这一切都建立在医生自身扎实的知识储备上,要是连诊疗指南都不熟悉,无法辨别 AI 信息的准确性与时效性,那确实容易被时代抛弃,那些“东郭先生”式的医生,更会面临巨大冲击。

AI 目前的知识都是人类赋予的,它能整合信息,却无法突破创新。所以,人的创造力在医疗领域依旧无可替代。其实我早就将数字化工具融入工作,出差、坐诊都带着电脑。不过我的学生曾经因为用电脑查资料被患者误解“不会看病”。相信随着 AI 普及,这样的质疑会越来越少,未来的医疗模式也会因为 AI 而改变。

记者:眼下正是高考录取季,这几年对医学专业,家长和孩子都表现出一种复杂情绪,您想对选择当医生的考生们说些什么?

黄荷凤:医学生的求学路确实不易,教科书堆得比其他专业都高,学制也更长,而且医学是需要终身学习的学科。但成为医生,是一份既能实现自我价值,又备受尊敬的崇高职业。人生最大的幸福,莫过于有帮助别人的能力,医生恰恰能满足这一点。

选择从医的孩子,往往兼具智慧、人文素养、体力、动手能力和沟通能力。这些闪光点汇聚一身,还有什么不值得坚定前行的呢?