

“老科学家学术成长资料采集工程”系列报道 (328)
中国战略科学家风采

他胆量非凡,在我国肝胆医学领域开疆拓土、攻坚克难:率先在我国建立人体肝脏灌注腐蚀模型,解决肝脏手术一系列重要难题;主刀完成包括我国第一台中肝叶切除术在内的1.6万余台重大肝脏手术,拯救了无数病患,使我国肝胆疾病的诊断准确率、手术成功率和术后存活率均达世界领先水平;创立了我国肝胆外科的学科体系,建立了先进的肝胆外科理论和技术体系,并使之逐步发展、成熟、壮大。

他胸怀韬略,为我国肝癌防治事业深谋远虑、超前布局:上世纪80年代建立了国内第一个专业性研究肝癌的实验室;90年代组建了国际上规模最大的肝癌研究基地;进入新世纪后又发起创建亚洲最大的肝癌组织研究和防治基地——国家肝癌科学中心,为我国的肝癌防治事业作出了巨大贡献。

从医七十八载,九旬高龄仍坚守,吴孟超一生都在超越。

赤子心:
追梦中华,医学报国

1922年8月31日,吴孟超出生于福建闽清的一个贫苦人家。小孟超出生不到3年,吴父就远赴马来西亚谋生。5岁时小孟超随母去马来西亚投奔父亲,一家人在那里做起割割橡皮的营生。

每天天蒙蒙亮,小孟超都强忍着因意挑起桶,跟着父亲去橡胶园割橡树。纵然劳苦,报酬却微薄,英国殖民者对华人恶意的压榨和侮辱让小孟超体会到了国不强遭人欺的道理。

吴父非常重视小孟超的教育,特地把他送到马来西亚华侨创办的光华学校念书。“光华”取光耀中华之意,校内的老师都是德才兼备的华侨,在英殖民者高压文化统治下依然偷偷给孩子们灌输爱国思想。刻苦努力的小孟超始终秉承着“求知求义最重实践,做人做事全凭真诚”的校训,品学兼优,吃苦耐劳。

在这里,19岁小孟超开始了人生中极其重要的飞跃——从关心小家到关心祖国。

1937年,卢沟桥上硝烟弥漫,身为班长的吴孟超不仅积极组织抗日募捐演队,还动员同学们一起为抗日捐款并将捐款送至革命圣地延安。1939年初中一毕业,吴孟超就鼓动同学们一起踏上了回国的轮船。

热血青春的少年郎,怀着对同胞和祖国的热爱,自觉承担起了光复中华的大任。

1940年1月31日,吴孟超亲眼目睹了川南一带痢病横行,死者众多。在得知同济大学的医学教授撤出病因、治好了患病村民和士兵,使得军队战斗力增强之后,他决定学医报国。1943年,他和同学吴佩佩(吴孟超后来的妻子)双双报考了同济大学医学院。

同济医学院的课程难度高、要求最高,尤以“三关”为甚。三关就是解剖、生理和生化。闯三关需要经过老师的口试,容不得半点含糊。吴孟超通宵苦读,在百舸争流的学习浪潮中独占鳌头。

1947年同济大学迁回上海,吴孟超遇到了对他一生影响至深的恩师——裘法祖。裘氏刀法蜚声国际,他扎实的理论 and 特有的价值观念深深影响了吴孟超,于是吴孟超在毕业时毅然放弃了学校分配的美差——小儿医师,到华东军区人民医学院附属医院(后来更名为第二军医大学附属医院,现长海医院)当了一名外科医生。

裘法祖对吴孟超的影响并没有随着毕业而结束。因为吴孟超所在的医院聘请裘法祖当兼职教授,这使得吴孟超有机会再拜裘师。

当时裘法祖走到哪里,吴孟超就跟到哪里。在那个还没有文献的年代,吴孟超把裘法祖的一举一动都记录下来。这认真劲儿打动了裘法祖,于是他将裘氏刀法毫无保留地悉数传授给吴孟超,并告诫他:“治疗病人犹如将他们一个一个背过河,对待功名利禄要一身正气两袖清风。”在老师的熏陶下,吴孟超一生都秉持着对待病人不分贵贱、对待学生毫无保留的态度。

1958年,吴孟超为了能使他的研究方向更符合国家需要,前去跟裘法祖商量。听到老师说“肝胆外科的研究在全世界都很薄弱,而在中国还是空白,偏



吴孟超
游刃肝胆
划出盎然生机

何妍



1958年,“三人研究小组”在实验室制作肝脏铸型标本(右为吴孟超)。



青年吴孟超。

吴孟超(1922—2021)

著名肝胆外科专家,中国科学院院士。福建闽清人。5岁随母去马来西亚投奔父亲,1940年返回中国,先后就读于同济大学附属高中、同济大学医学院。1949年毕业于华东军区人民医学院附属医院工作。于上世纪80年代建立了国内第一个专业性研究肝癌的实验室,90年代又组建了国际上规模最大的肝癌研究基地。

他是“五叶四段”理论提出者、常温下间歇性肝门阻断切肝法创造者、中国肝胆外科开拓者和主要创始人。由于成就突出,先后获得国家最高科学技术奖等奖励近40项和各种荣誉30多项。2011年,第17606号小行星被命名为“吴孟超星”。



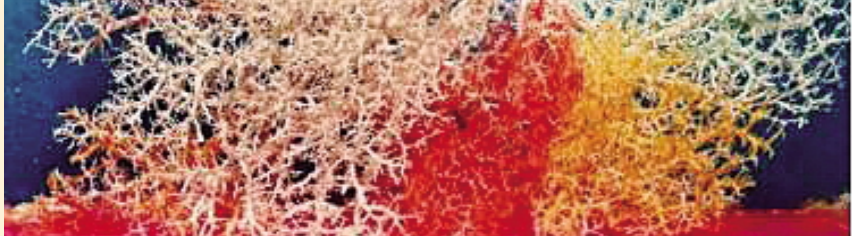
2011年4月,吴孟超(左三)带领医护人员查房。



2009年10月,吴孟超在天安门城楼参加国庆观礼。

2018年4月,96岁的吴孟超在给患者做手术。

肝脏铸型标本目前仍保留在东方肝胆医院展示室。



理论创新并没使吴孟超飘飘然,他对手术过程进行了反思。为了防止病人大出血、减少人肝血流,每次手术都应先将病人第一肝门阻断,待其体温降到32℃以下才开始进行,在手术过程中还应不断给病人降温。

作为一名军医,吴孟超深知野外作战条件恶劣,不能保证冰块供应。那么,有没有一种方法能跳出环境限制,让人少遭点罪?

一天,吴孟超像往常一样打开水龙头洗脸。一开一关后,他开心起来,“我找到止血的好办法啦!手术时,在病人的肝门处扎一根带子,在切肝的时候把带子扎紧,相当于水龙头的水流被阻断,过一段时间再松开,恢复供血,这样开开关关,手术能进行,病人也不用泡在冰水里啦。”

经过实验证实,吴孟超的这种常温下间歇性肝门阻断切肝法大大提升了手术成功的概率,在国内外引起了轰动。至今,这种方法依然被认为是最简单最有效也是最安全的方法。

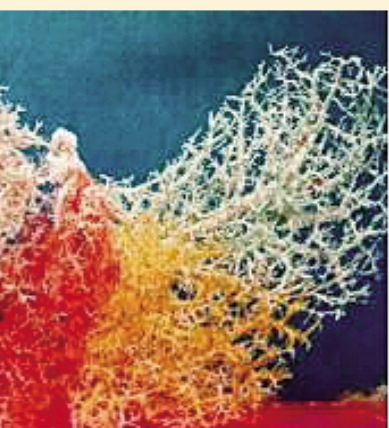
1962年,吴孟超探索出人体肝叶切除后体内代谢改变的一般规律,据此建



2009年10月,吴孟超在天安门城楼参加国庆观礼。

2018年4月,96岁的吴孟超在给患者做手术。

肝脏铸型标本目前仍保留在东方肝胆医院展示室。



立起一套旨在纠正生化代谢紊乱的治疗策略,使肝叶切除手术成功率提高了5%,大大减少了手术并发症风险。

1963年下旬,他成功为一名肿瘤长在肝叶上的病人进行切除手术,一举突破“中肝叶”手术禁区。这次手术系我国肝胆外科领域的重大飞跃,标志着中国肝胆外科已跻身世界先进行列。

这绝不是一次冒险的胜利。早在1960年末,吴孟超就从战略角度作出“攻打”这块禁区的部署了,为此他和团队花了两个月时间为30多条实验犬做了中肝叶手术切除实验,积累了大量的“作战经验”。为保证这次手术成功,他又花了两个月多次再检验实验数据,利用术后生化代谢规律为病人制定了最高保险系数的方案,这才打了一场漂亮仗。

1979年8月,吴孟超与吴阶平、杨东岳、陈中伟等4人应邀出席在美国旧金山召开的第28届国际外科学术会议。会上,吴孟超所作的《18年来手术切除治疗原发性肝癌的体会》的报告以181例肝叶手术震惊了世界(当时其他国家学者大会报告肝叶手术总例数仅

为18例)。那一刻,国际外科学界惊觉中国的肝胆外科一路赶超,竟然已跻身世界先进行列。

做研究有无数次山穷水尽,吴孟超在实践中反思与探索,把理论应用于实践,历经多次循环不断深入,打下了肝胆外科的“半壁江山”。

智者道:
深谋远虑,超前布局

作为一名战略科学家,吴孟超高瞻远瞩。他认为肝癌问题的解决最终要靠基础研究。

早在上世纪70年代,吴孟超就开始以超前的战略眼光布局,物色相关人员并招收不同专业的研究生组建各类实验室。到了80年代,他率先在长海医院肝胆外科建立起国内第一个专业性研究肝癌的实验室,与美国、德国和中国香港地区合作组建了3个实验室,创建新的管理机制——“院所合一”,即把临床中遇到和形成的课题拿到实验室,用新的技术和方法进行系统研究,再用研究成果指导临床、充实教学,以实现医疗、科研、教学的协调发展。

吴孟超的实验室围绕肝癌的发生、发展机制以及新的治疗途径和手段等方向进行研究,发表了数千篇高质量论文。

在整个研究过程中,吴孟超总是根据实际需要及时打通学科壁垒。当他为一名4个月大的婴儿切除肿瘤之后,发现婴幼儿肝癌领域的研究还处于空白阶段,便立刻决定建立小儿肝胆外科和外科的联系,率先开展了小儿肝胆外科与临床实践。

他还首创了“哑铃模式”——人才在外国深造,同时在中国建立实验室、落实成果有效转化。利用国外基地强化自己的弱项,解决了人才培养的棘手问题。该创新模式后来推广到全国,给国内各个科研平台都带来了巨大效益。

这种超前的战略眼光、大局观念,极大提升了我国肝胆研究的国际化水平。上世纪90年代,吴孟超组建了国际上规模最大的肝癌研究基地——第二军医大学东方肝胆外科医院和肝胆外科研究所,把对肝癌的研究深入到分子水平和生物治疗领域。

在吴孟超领导下,研究小组创新性地将肝癌细胞与激活的B淋巴细胞进行融合,形成了细胞融合疫苗。这是世界上第一支肝癌疫苗。此后,研究小组又研制了双特异性单抗修饰肿瘤疫苗,发明了携带抗癌基因的增殖性病毒载体等。这些科研成果相继发表于《科学》《自然-医学》等国际一流学术刊物,也出现在由他撰写或主编的中国高等医学院校基本教材中,以及《黄家驷外科学》《肝胆外科学》等十几部专著里。

2006年,84岁的吴孟超获得国家最高科学技术奖。荣誉满身,吴孟超并没有停下谋发展、筹未来的脚步。他敏锐地察觉到,面对我国如此高的肝癌患病率,想要早日建成适合中国人群的肝癌预防体系,降低发病率,这不是地方“小打小闹”能做出来的事。

于是,他联合6位院士向国务院提交了“集成式开展肝癌研究”的报告,提出要“把小而散的肝癌科研团队拧成一股绳,整合优质资源,将研究重点从治疗转向预防”。该报告得到了国家领导人以及原卫生部、科技部的高度重视。2012年4月1日,“国家肝癌科学中心”在东方肝胆外科医院新院区开工建设。这是继国

家纳米科学中心后由国家发改委立项审批的第二个国家级科学中心。

国家肝癌科学中心和全国唯一的肝胆专科医院紧密结合,从临床发现问题,通过基础研究找到解决方法,再把成果转化到临床应用上。这条完整的链条最终目标是要解决中国的肝癌问题——降低肝癌发病率,减少死亡率。

今天,该中心依然是亚洲最大的肝癌组织研究和防治基地,有着世界上最大的肝癌组织样本库,承担了几十项国家重大科研项目,为国家肝癌防治事业作出了巨大贡献。

师者情:
殚精竭虑,仁心育才

1978年,国家开始恢复学术建设,吴孟超率先申报了第一个硕士生培养点。他的举动陆续带动了更多专家招收学生。

多年来,他为国家培养了肝胆外科专业硕士、博士和博士后近百名。中国肝胆外科的中坚力量有80%是吴孟超的学生、学生的学生,以及第3代、第4代学生。

学生王红阳于2005年当选中国工程院院士,申报了8项国家专利,一项国际专利。吴孟超创建的肝胆外科研究所在王红阳领导下,被誉为国内肝胆外科“科学研究的基地和人才培养的摇篮”。“学生钱其军是国家高技术发展计划(“863”计划)的项目主持人……吴孟超培养人才可谓倾囊相授,他严谨认真的人格魅力让学生又爱又怕。

“我刚刚到导师门下时,从发展方向到攻关课题,从学习书目到实验研究,从手术方案到如何下刀,吴老无一不是言传身教。”东方肝胆外科医院肝胆外科主任王义说,“这不仅使我一生受益,也指引我今天像吴老当年对我一样对待学生。”

东方肝胆外科医院麻醉科主任任卫锋回忆,“吴老的严谨和细致可以用‘过分’来形容,对学生要投稿的论文,不管多忙,他都会认真审阅,对一些言过其实的想法或描述,他会毫不留情地予以批评并删除。吴老常说‘医学容不得半点虚假’”。

令学生们五体投地的,还有吴老超脱旷达的胸怀和医者的仁心。他不仅对学生毫无保留,还鼓励学生超越自己。他说,“我有学生超过了自己,才是一个老师的成功”。

每次问诊,他都先用自己的体温温热听诊器再去听诊病人,查完床总是会帮病人的鞋子放到便于穿的地方并摆放整齐。“一个好医生,眼里看的是病,心里装的是人。”他在医院下了一条规定:确保诊疗效果的前提下,尽量用便宜的药,尽量减少重复检查。

别的医生怕损坏名誉而不敢接手危重病人,吴孟超却医者仁心,竭尽全力把病人一个个从死亡线上拉回来。他说:“名誉算什么!我不过就是一个吴孟超,救治病人是我的天职。”

2021年5月22日,99岁的吴孟超走完传奇的一生。他留下的数字令人惊叹:一生割了1.4万多个肿瘤,救治的病人超2万例,平均每年做200台手术……

他留下的教诲使人受益:“孩子们,这世上不乏专家,不缺乏权威,缺乏的是一个‘人’——一个肯把自己交出去的人。当你们帮助别人时,请记住医药是有时穷尽的,唯有不竭的爱能照亮一个受苦的灵魂。”

(作者单位:北京师范大学教育学部)

他在关键时刻作出的三次重要抉择

王红阳

我是吴老的学生,也是他的战友。在我们眼里,吴老的高贵品质、渊博学识、大家风范和可贵精神,是一本厚重的书,一生也读不完。特别是吴老呕心沥血培养我们的师道与情怀,让我们一生受益、终生难忘。

吴老总是那样高瞻远瞩,最令我佩服的,是他那放眼看未来抓人才的远见卓识。吴老在培养人才上,总是看得那么远、那么准。大家有口皆碑的,是在关键时刻作出的三次重要抉择。

第一次是在上世纪60年代,吴老探索总结的“吴氏刀法”名声大振,他主动提出要开办进修班,让其他医生也学会这项技术。有人提醒他:“外科医生靠的就是一手绝活儿,教给别人,你的优势就没了。”吴老却说:“我国有几十万名肝癌患者,我一个人救不了那么多病人,只有把技术贡献出来,才能挽救更多的生命。”他自编教材,亲自示范,把独创的先进技术毫无保留地教给每一

位进修学生,带出了1000多名“吴氏刀法”的传人,40岁的他已是桃李满门。

第二次是1978年,我国迎来了科学的春天,国家恢复了研究生招考制度,由于“文革”阴影尚在,不少教授有余悸。吴老却立即提出申报肝胆医学硕士点,一向支持他工作的老伴儿,劝他再等等。吴老激动地说:“我等这一天等了十来年,事业急需人才,不抓住这个机会,要后悔一辈子!”他第一个申报了硕士点,第一个招收了研究生,此后又第一个申请成立了博士点和博士后流动站。得益于吴老的积极带动和推动,我们的肝胆外科专业至今已培养了500多名研究生,仅院内就人才济济、几代同堂。

第三次是在上世纪80年代初,那时肝胆外科手术技术发展很快,吴老备受业内推崇,这时他提出,把人才培养的重点转移到基础研究上。不少人担心,重点会不会把我们临床治疗的特色和强项削弱了。吴老说:“开刀治疗,顶多开一个教

一个,只是治标的措施。要解除更多病人的痛苦,找出彻底治疗肝癌的办法,必须培养基础研究方面的人才。”他主导建立了国内第一个肝癌基础研究实验室,创建了东方肝胆外科研究所,并计划地派出和引进高级人才。

时至今日,我们医院(编者注:东方肝胆外科医院)已有20多人获得“中国青年科学家奖”等多项荣誉。一个高水平的基础研究人才培养基地出现在一所临床医院,其意义不可估量。

今天,我们提起吴老这三次抉择,没有人不佩服他的远见卓识。这种远见卓识,来源于他对祖国医学事业的深深热爱和极端负责。也正是这种远见卓识,使他实现了由一名外科医生向一位科学家的跃升。

吴老总是那样独具慧眼。最令我难忘的,是他那不拘一格举荐人才的伯乐风范。

在肝胆外科领域,有不少领军人才是吴老从普通学生和普通医生中发现

并培养起来的。

1987年,我还是第二军医大学长征医院的普通大夫,到中德医学协会学术年会做会议秘书工作。担任大会中方主席的吴老,会后找到我,说有两个人去德国留学的名额,他和他的导师裘法祖教授联名推荐了我。我非常意外,问他:“您怎么会想到我?”他说:“这次会议,你给我的印象很深,你外语水平不错,工作认真细致,科研思维也好,我们的基础研究需要你这样的苗子。”

一次不经意的接触,得到一次格外垂青的推荐。也正是这样一次机遇,使我走上了肝脏医学基础研究的道路。

(作者系中国工程院院士、肿瘤分子生物学与医学科学家,此文为作者在2011年5月“吴孟超同志先进事迹”首场报告会上的报告节选)

本版组稿负责人:张佳静