

# 吴孟超：肝胆医学创始人的创新灵感



吴孟超(1922年8月—2021年5月),肝胆医学家、医学教育家和医院管理专家,中国科学院院士。相继荣获包括国家最高科学技术奖在内的国家和省部级一等奖10多项。先后荣获中央军委“模范医学专家”等荣誉70多项,曾被授予军功(包括一等功)10项。

20世纪50年代,年轻军医吴孟超在门诊中不时地会接诊肝癌患者。患者痛苦的面容、求生的眼神,令他深表同情却无计可施。当时对肝癌的治疗,国际医学界一致认为,凡有手术指征的,最理想的治疗方案是手术切除。然而,由于血管分布与走向复杂,手术中稍有不慎就会导致大出血,出血过多或渗血不止是导致术中或术后患者死亡最主要的原因。

## 心怀大爱, 创建肝胆科研“三人小组”

想要解决这一难题,只有了解肝脏的生理解剖结构和血管分布,然而,当时国内只有“肝脏内有四种管道,肝分左右两叶”等很肤浅的描述,并没有提供有关肝脏内各支血管的走向或血流分布规律等信息。

仁医的大爱与知识的滞后,让吴孟超揪心与焦灼,也催生出更强烈的救死扶伤情感和创新的原动力。受恩师裘法祖教授指点,他主动请缨,组建第二军医大学肝胆科研的“三人小组”,梦想尽快改变我国肝癌外科治疗一筹莫展的现状与窘境。

吴孟超带领团队所跨出的第一步便是基础科研——掌握肝脏的解剖结构。从鲜有的文献资料中,他们兴奋地发现,1951年瑞士专家乔尔茨吉曾首次构建肝脏管道铸型腐蚀标本和胆管造型的研究方法,但那时由于西方对我国科技情报的封锁,没有更详细的步骤,吴孟超只能自己动手来制作肝脏管道的铸型标本,以彻底弄明白肝脏的解剖结构。

正是由于吴孟超从事肝胆医学是从基础理论研究着手的,从传承前人的思路 and 理念出发,这就使得他日后的一系列创新有了成功的底气,也由此迈出肝胆医学科研与临床相结合的坚实步履。

从1958年起,吴孟超所带领的“三人小组”在简陋的动物实验房里,利用法医检验所解剖无名尸体后剩下的肝脏器官,十分投入地策划制作肝脏管道铸型标本的具体细节。

首先遭遇的难题便是所灌注的该是哪种塑料,他们曾用各种办法将各种液化塑料配上颜色后,灌注到肝脏相应的管道内,等到标本成型后放入酸液试图腐蚀掉管道外围的肝组织时,问题就出现了——管道周边的肝组织被腐蚀掉了,但灌注在管道内的塑料也同时被软化了,整个标本都坍塌了。

上百次的失败让三位业余从事科研的年轻军医都消瘦了十来斤,但他们全然不顾,只希望能从屡试屡败的困境中闯出一条新路来。实验室紧挨着实验犬饲养室,狗吠不断,吵得他们心烦。尤其是实验室中充满塑料溶解后难闻的气味,在闷热的上海,更令人觉得难熬……要不是他们都有一股对科研的好奇心和闯劲,恐怕早就放弃了。

## 永不言败, 美丽“珊瑚”与“五叶四段”

生来就有股倔劲的吴孟超,凡自己认准的事,哪怕再难也不会轻言放弃。转眼到了1959年的4月,春寒料峭的校园里播出了一条振奋人心的喜讯:我国乒乓球运动员容国团在第25届世界乒乓球锦标赛中荣获男子单打冠军。作为乒乓球迷的他由此获得灵感——乒乓球不也是一种塑料吗?何不用它来试验一下呢?说干就干,吴孟超带领“三人小组”,使用液态赛璐珞灌注技术,在克服灌注液的浓稠度、灌注推进压力等困难后,终于成功制成了犹如珊瑚般美丽的肝脏管道铸型标本。

吴孟超深情地注视这朵“珊瑚花”,透过泪水的折射所看到的立体肝脏管道走向的架构,似乎在闪光,似乎在跃动。由于在赛璐珞里预先调入了四种不同的颜色,分别灌注进肝动脉、肝静脉、门静脉和胆管,把纵横交错、攀缘缠绕的大小管道有区别地、清晰地呈现了出来,缤纷的色彩令清晰的管道走向一目了然。肝脏内部各种管道的脉络,至此一览无余地呈现在三位年轻军医的面前。这就是吴孟超梦寐以求

要打开的肝脏科研之门的第一步,也是他从事肝胆外科最关键的创新之举。

吴孟超从各个角度细致观察,用笔尖循着肝动脉、肝静脉、门静脉和胆管的走向,分析它们各自的管径变化,以推测其流量,并寻找它们在肝叶中的分布规律。细细研究着大大小小不同年龄段中国人的肝脏结构,还用三视图分别画出了相应管道的分布。他对肝脏血管的走向和分布规律从摸索到了如指掌,进一步达到炉火纯青的境地。在此基础上,他见解独到地提出了我国肝脏解剖学上的“五叶四段”创新理论:将人体肝脏分成“左外、左内、右前、右后和尾状”五叶,又将左外叶及右后叶各分成两段,共四段。

1960年6月在郑州召开的第七届全国外科学术会议上,吴孟超的这一创新理论的报告获得了与会专家的普遍认同。之后他与团队成员相继发表了“*Observation on intrahepatic anatomy of normal human liver*”及《我国正常人肝内解剖的观察》等系列中英文论著,提出了一整套崭新的有关人体肝脏解剖学的新理论。以后60年的临床实践充分表明“五叶四段”理论为我国乃至世界肝脏手术的成功提供了关键性的解剖标识。

## 接连创新与多方位创新

作为我国肝胆医学创始人和学术泰斗,吴孟超不断学习、不断质疑、不断前行,在解决问题的同时实现了创新。在接连创新后,吴孟超的科研步伐迈得更大了,理论与技术创新成了他的人生乐趣,因为他要努力“把病人一个个都背过河去”、要尽早“攻克癌症”,实现这项神圣使命与担当,也确实要求他必须不断有所创新。

自20世纪80年代起,吴孟超相继为十几位中外婴幼儿(最小的仅4个月)成功切除了比他们脑袋还大的肝母细胞瘤,在国际上开创了婴幼儿肝胆外科的系列理论与技术……以后又在肝癌标志物、肝癌细胞化疗药物敏感性试验、肝移植模型的建立、半离体肝切除、肝癌基因寻找及癌症的细胞免疫治

疗等方面不断有新的发现和创新成果。

老人家恳切地说:“我吴孟超哪怕是千手观音,天天在手术台前劳作,又能帮助多少患者?再说,癌症的最终攻克,绝不是靠外科医生,要靠医学基础理论的突破……”自1978年起,他亲自带教了数百名硕士博士,还培训了大量各地来院进修的医师,将创新理念与成果传承并播扬。

数十年来,他不辞劳苦地给学生搭建施展才华的舞台。从长海医院外科内设立的肝胆外科到医院中设立的“全军肝胆外科研究院”,再到创建完全独立的“东方肝胆外科医院”“东方肝胆外科研究所”的“院所结合”创新平台。2015年,吴孟超又创建了有1500张床位“大专科小综合”的安亭新院和国家肝癌科学中心。而支撑他不断做出这些创新成果的是创新理念的支撑,如2006年他超前提出“与疾病共生”的理念,2012年提出“精准医学”的理念……

难怪天津南开医院吴咸中院士会说:“在20世纪50年代中后期,中国还有一些外科医生同时向肝脏外科进军,但许多人一开始就浅尝辄止了,还有一些人中途知难而退了,真正几十年坚持下来,并且带出一支队伍、形成一门新学科、变成一所新医院的唯吴孟超院士一人。”

(方辉辉供稿,选自《科学家精神创新篇》略有删减)