

“老科学家学术成长资料采集工程”系列报道 ③③

他几十年如一日扎根病区，以服务人民、担当有为的家国情怀和追求真理、淡泊名利的科学家精神，为我国克山病防治工作作出了历史性贡献；他甘为人梯、奖掖后学，为党和国家培养了一大批优秀的医学人才；他用一生的无私奉献，为科学救治和科技攻关贡献了智慧与力量，为新时代科学家精神作出了精彩注解……他就是中国工程院院士、著名克山病防治专家、原哈尔滨医科大学校长于维汉。

今年正值于维汉诞生100周年，让我们再次走近他，重温他留给这个世界的仁心大爱。

一腔热血 临危受命战“瘟神”

克山病以重病区克山县命名，亦称地方性心肌病，该病发病突然，死亡率高，病人常在数小时或一两天内死亡。这种让世界医学界震惊不已的不明疾病，曾肆虐中国16个省区、327个县、2953个乡镇，危及1.24亿人的生命，被视作农村里的“瘟神”，百姓称它是“快当病”“攻心翻”“羊毛疔”。

如今，谈“克”色变的重病区已有30多年没有急性发生了，一个威胁人民生命安全的“瘟神”被制服了。

这一切的转变，得益于于维汉执著的探索和辛勤付出。

于维汉第一次听说克山病是在伪满洲医科大学（1948年并入中国医科大学）上学期间。在一次临床讲座中，日本医学教授讲起了克山病，介绍这是一种病因不明的心肌病，当时患者是一位来自克山县西城镇的董姓中年妇女，她被诊断为“癆型克山病”。那时的于维汉并没想到，自己的一生将与克山病结下不解之缘——他和“死敌”克山病斗争了半个多世纪。

1953年冬，克山病又一次在黑龙省荒原深处的村落里肆虐，由哈尔滨医科大学（以下简称哈医大）组成的医疗队奔赴病区，时任医疗队队长正是一腔热血的内科主任于维汉。刚到病区时，医疗队对克山病的认识不多，没有相关人士指导，也无医学资料可查，他们必须从零开始，近距离接触患者、详细梳理病因、跟踪积累病例。

当时克山病患者的病死率高达92%，提起经他全力抢救却回天无力的病例，于维汉总是泪流满面，他反省的是发病原因和救治办法。

医学科学家都是实证主义者，对克山病最好的研究就是对病死患者的遗体进行解剖。在病人家属的支持下，医疗队几乎对每一位因克山病而身亡的死者进行了病理解剖，其中于维汉做了124例。当时病区解剖室的条件十分艰苦，工作时他时常被冻得浑身发抖、手脚发麻。这些鲜活资料的获取和研究，为最终找到病因和防治克山病打下了坚实基础。

于维汉把去世患者的心脏做成标本，摆在案头，时刻警示自己——“病人临终时，是我反省时。”

从肉眼看来，死者心脏普遍扩张，比正常人大2-3倍。心肌梗死是克山病患者死亡的主要原因。那么，心肌梗死又是什么原因导致的呢？当时日本学者更倾向于一氧化碳中毒，因为每户农家都有一口“头顶锅”，冬季最冷时家家浓烟四起，加上室内通风条件差，引起克山病高发。然而，同样的生活条件下，为什么有的村子有克山病，有的村子却没有呢？

1955年春，哈医大在哈尔滨召开了中国第一次克山病病因学术讨论会，与会专家学者对一氧化碳中毒说、真菌中毒说、口红中毒说、营养不良说等克山病病因各执己见，莫衷一是。

其时，控制和消灭克山病，对于医学界而言是一项新课题，也是一道难题。

一路躬耕

丈量大地佑苍生

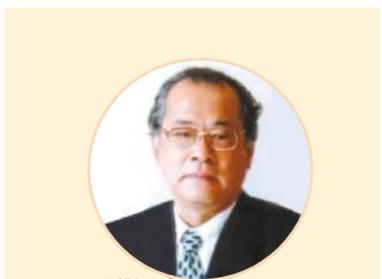
克山病的蔓延，导致病区人民贫病交加。深感责任重大的于维汉深入病区，发誓定要找出病因、驱走病魔。

自1957年起，于维汉率领医疗队走遍了黑龙省的所有克山病病区，诊断、治疗、观察、积累资料。其间，他对非病区大队和病区大队的居民膳食结构进行了对比调查，结果发现非病区大队老百姓的主食、副食品种较为多样，豆制品、肉蛋类摄入量高于病区大队。克山病的病因似乎变得有规律可循、不再神秘，原来病区和非病区之间存在着水土因素和居民膳食条件的双重不同。

黑龙江省的克山病病区和非病区的情况如此，那么全国其他克山病病区的情况又是怎样的呢？接着，于维汉等人在全国13个省区进行了走访，仔细地开展了克山病流行病学调查。他们考察地处坝上高原的河北沽源县，发现从病区的东南部到非病区的西北部，黑土地减少、砂土地增多，经过水土环境和膳食结构的对比，发现水土和居民膳食都不相同……

那些年，于维汉用脚步丈量出了我国克山病的分布图，大小兴安岭半山丘陵地带、长白山区、黄土高原、云贵高原、青藏高原都留下了他的足迹。

在于维汉等人的多年奔波中，克山病的轮廓逐渐变得清晰：东北地区发病集中在冬季11月至翌年2月间，西南地区则多发生于夏季；克山病发病人群主要为农民、生育期妇女和断奶后学龄前儿童；空间分布上，北起黑龙江、南至云南，东起山东、西达西藏，都有克山病的发生，分布在北纬21度~53度、东经89度~135度，病区均为农业地区村镇……



于维汉

「维」系苍生爱无疆

陈萌萌

学指导，避免激动、过劳，也抑制了病情蔓延。

一颗仁心

扎根病区济天下

因常年奔波，于维汉早早患上了肝炎、胃溃疡、角膜软化症等疾病，但他依然执著地寻找克山病的病因和防治办法。

经过对全国大部分克山病高发区的走访考察，结合使用克山病地区生产的粮食作饲料的动物实验，于维汉发现导致克山病心肌损害的因子与饮食有关。1962年在全国地方病学术研讨会上，于维汉提出克山病病因假说，指出克山病发病与单一膳食条件有关，是一种与营养因子有关的地方性心肌病。他认为那些高发病区的农民因只吃自产的粮食，缺乏含有某种化学物质的粮食和蔬菜，造成某种化学元素的极度缺乏，从而患病。不料，这一客观结论受到政治敏感人士的批判，认为他是在攻击社会主义制度、攻击农村的大好形势。

于维汉没有在坚持真理的道路上退缩，为了取得实证，他开始在兴隆乡和繁荣乡进行膳食对比试验。他和研究人员亲自为农民挨家送豆腐，改善饮食，老百姓亲切地称他为“豆腐医生”。

“文革”期间，于维汉以“反动学术权威”罪名被揪斗、押回学校交给群众“监督”。1969年8月，被“隔离”18个月的于维汉结束审查后归心似箭，路遇百年不遇的大洪水仍连夜赶回克山病病区——富裕县繁荣乡，继续自己的防治任务。



于维汉(左一)在生化实验室指导实验。

作为一位有高度责任心的医者，他一步也不愿意离开自己的工作岗位。

根据于维汉在农村改善膳食防治克山病的调查，在改善膳食、供应豆腐之后，医疗队对观察点和对照点的居民建立观察档案，定期进行居民膳食调查，开始了吃豆腐预防克山病的效果观察。随后3次全面体检和心电图、X光的检查，显示了改善膳食对防治克山病和其他病的作用，营养缺乏引发的舌炎、角膜炎、手足抽搐等症也大幅下降。依据克山病病区14年（1965—1978年）连续数次进行改善居民膳食的现场预防观察，结果证实了改善膳食对克山病有明显的预防作用。

1984年，在东北、西北地区已被控制住的克山病在西南暴发了，且情形严重。云南楚雄大山之中坝子里的重病区，发病率高达1185.8/10万，病死率高达98%，死者多为儿童。虽然当地医疗人员采取了积极抢救措施，但患儿太多、病情复杂，当地政府心急如焚。于维汉以最快的速度赶到楚雄。一名患儿从昏迷中醒来，对父亲说想吃凉粉，等父亲端来凉粉，孩子却已离世。现场一片哭声，于维汉也心痛万分。

时间就是生命，于维汉率领考察队夜以继日进行大量调研，协助当地迅速查明楚雄克山病的流行特点、环境特征和危险因素，拿出应对方案。当地政府全力推进并很快见效。三年来，经过考察队的协助和当地的努力，楚雄的克山病发病率已降至2.6/10万。

这次，于维汉通过分子水平研究进一步揭示了克山病发病机制，明确向当地政府提出防治对策：一是明确防疫指导思想，贯彻预防治病同脱贫致富相结合的方针，只有挖掉穷根才能根除病根；二是治理生态环境，制定长远规划，切实保护植被，加强水土保持，采取多种措施增加土壤含硒量；三是改善居民膳食结构，改变农业种植结构，发展粮食作物和经济作物，提倡多种黄豆和蔬菜，纠正儿童偏食和喂养不当的习惯，多吃肉蛋乳和黄豆制品；四是建立三级预防，建立健全医疗保健网，建立严密的病情预报报告制度。

一生奉献

鞠躬尽瘁泽黎庶

在多年深入病区的实践生涯中，于维汉曾遭遇车祸10多次，在西藏遇到过泥石流，在内蒙古遭遇过翻车。

最严重的一次是从繁荣乡观察点奔赴研讨会的途中，他乘坐的车翻到沟里，汽车顶棚的铁杠压在了于维汉的颈部，当时他的脸由红变紫，不能呼吸。“74年3月16日上午11时去齐齐哈尔开会，吉普车在半道因冰雪路滑车祸。此本在身边，醒后（震荡），我索此物，誌之不忘。此时骨折已康复。75年再下乡时年五十四岁。”于维汉曾在一本工作手册的扉页上详细记录了这次遭遇。

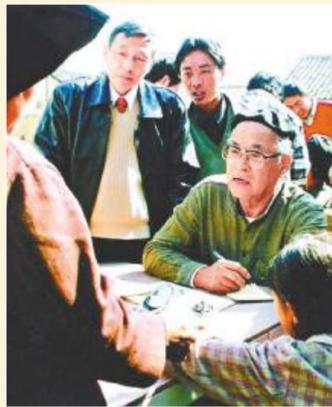
那场车祸造成了于维汉胸椎骨压缩性骨折、肋骨骨折、锁骨骨折的重伤，但他心有牵挂，第二天便坚持做腰部伸展运动，从每天20次开始，痛得大汗淋漓。3周后他被担架送回哈尔滨，逐渐增加伸展次数，直至一天可做1500次。车祸后第56天，他恢复了正常的生活和工作。于维汉此次车祸后的康复案例后来常被哈医大骨伤科示范，强调骨折患者进行积极运动的必要性。

每年冬季是克山病的高发期，也是防治人员最紧张的时刻。从1953年到1985年，于维汉有28个春节都坚守在病区。那些年，他一次次钻进低矮的草屋，跪在炕上为患者诊病。给患者听诊时，怕病人着凉，他总习惯先焐热听诊器，再听患者的心音。为了抢救重患，他常常几天几夜不休息，实在困得不行就趴在患者旁边歇上一会儿。

两个孩子出生时，他都没在跟前。母亲患心肌梗死住院时，这位对心肌病最有研究的儿子也没能回去见上最后一面。他遗憾地说：“我当了一辈子医生，抢救过的病人无数，可我没给我的父母打过一次针，在他们病重的时候，我都不在他们的身旁”。

几十年如一日，于维汉走遍了全国克山病病区数不清的村落，对1.6万人进行了综合研究，系统地诊治6000多名病人，亲自主持500多例死亡患者的解剖，做了5000多次动物实验。

令人欣喜的是，于维汉不仅医治了病区患者，还促使当地老百姓改变了饮食结构，从根本上杜绝了克山病和其他地方病的发生。在他



于维汉在农村调研克山病。



于维汉(左二)在克山病病区为患者诊治。



1983年于维汉(右一)在观察慢型克山病病人心脏的超声图像。

的倡议下，各村种植多种蔬菜，合理搭配粮食品种，在主食中增加豆类、秋季开办豆腐坊，每天发放豆浆……

为了表达对于维汉的感激之情，1995年，克山县人民政府在克山县西城镇光荣村立了一座“送走瘟神造福后人”的纪念碑，上面的碑文这样写道——

公元一九三五年始，此地奇病肆虐，民不聊生，十室九空。囿于历史及医学科研水平，遂以地命名克山病。继而在国内和世界一些地区也发现此病。中华人民共和国成立后，党和政府十分重视科研与全民防治，恩泽黎庶，福荫子孙。欣喜周恩来总理委派医疗队患临防治，承蒙于维汉教授等专家学者潜心研究，经几代人殚心沥志孜孜不倦，终使克山病绝迹克山。参商辗转，一轮甲子，幸此升平，功垂百世，谨建之所并立纪念碑。

一分淡泊

秉持初心做人梯

从1978年任哈医大副校长，到1983年任校长，再到1984年任名誉校长，于维汉对医学教育事业倾尽了心血。其间经他牵线，哈医大派往美、加、英、日等国家和地区著名医科大学

研修、攻读研究生和参加学术会议人数达2560多人次，为哈医大师资队伍的提升以及学术科研、医疗技术的发展作出了重要贡献。

同时，多年来他执鞭教坛，致力于培养心血管疾病和地方病的人才，共培养硕士生38名、博士生32名。如今，他的大部分学生已成为国内外知名学者。

1997年，于维汉当选中国工程院院士。而每年的院士补贴他分文不取，用来设立“于维汉院士贫困大学生奖学金”，资助贫困优秀大学生，圆了许多寒门学子的医学梦。

老骥伏枥，壮心不已。1999年，年近耄耋的于维汉向中国地方病研究中心提出：重走全国克山病病区，再到俄罗斯、朝鲜调研与中国克山病相似的心肌病，以便整理出更完整的资料。他说：“中国已经控制了克山病，我再到各地看一看，然后再研究整个世界防治克山病的课题。”

经过一段时间准备，81岁的于维汉踏上了从贵阳到成都的火车，然后转车到凉山彝族自治州的首府西昌，再换乘汽车到达克山病的重病区冕宁县。调研途中他总是身背旅行包，里面装着望远镜、照相机、笔记本、水壶和其他生活用品，还像当年一样作息规律、动作敏捷，深入到村寨的患者家里检查。每离开一地，他总要向当地防治人员交待要进一步做好工作，千叮咛万嘱咐：“可不能掉以轻心啊！急型的没有了，慢型的要长期跟踪治疗啊！有一个孩子没好，我心里都不安啊……”

遗憾的是，2004年于维汉一病不起，最终没能完成自己的考察计划。

2010年11月17日，于维汉病逝，享年88岁。

这位勇于攻坚克难的知识分子楷模终其一生，消灭了猖獗多年、严重威胁百姓健康的“瘟神”，以实际行动向国家和人民交出了一份完美答卷。

——他上下求索，使克山病急性治愈率由30%提高到95%，慢型和亚急性5年死亡率由90%下降到25%以下；

——他艰难跋涉，提出克山病营养性生物地球化学病因学说，并据此用大豆及其制品预防克山病，使发病率明显降低；

——他潜心钻研，通过分子水平研究进一步证实克山病发病与硒、蛋白质、锰和维生素E等综合因素有关，总结了一套新的诊断、治疗病区划分和预防克山病的办法；

——他呕心沥血，在预防医学的理论和实践方面亦有重要建树，主持起草的《克山病诊断标准》《克山病治疗原则》《克山病病区划分和类型划分》《克山病的监测标准》《克山病基本控制标准》，已作为国家标准实施。

从医60余年，于维汉选择了一条艰苦崎岖的路，他把论文写在祖国大地上，把自己一生中最为宝贵的年华都献给了我国的克山病防治事业。

直到晚年，他的书架上依然展示着两个已故患者的心脏标本和124张心脏病理切片。“每天看着死者的心脏，为的是让自己的灵魂不安宁。因为治疗克山病、地方病的任务还没有完，新的疾病也会时刻向人类进攻。作为一个医生，只要有病人死去，他的灵魂就不能安宁！”于维汉说。

(作者单位：中国科协创新战略研究院)



于维汉(左)在光荣村向他治疗好的患者介绍预防保健常识。



于维汉冒雪赶去抢救病人，冻得胡子都结了霜。



81岁高龄的于维汉(右)再次来到云南楚雄，向当地医生询问克山病病情。