

# 谈“马兜铃酸”色变 大可不必



本报记者 李颖

马兜铃酸,一个很拗口的中药名,时隔十几年后,随着一篇论文再次走进了公众的视线。近日,权威医学期刊发布研究成果称,该研究团队通过分析台湾98名肝癌患者的基因3年,发现其中76名患者的肝癌基因中带有“马兜铃酸特有的基因突变指纹”。由此,研究者推测含马兜铃酸的中草药或和亚洲人群肝癌发生直接相关。围绕这篇论文,一些相关文章也在网络朋友圈里热传,有文章提出“含马兜铃酸的中药是导致中国人肝癌高发的罪魁祸首”,甚至全盘否定中药;还有杂志推波助澜,专门刊登了题为《草药的黑暗面》的封面评论。那么,马兜铃酸到底是什么?马兜铃酸导致肝癌是推测还是事实?

## “致癌这个锅,马兜铃酸不背”

文献记载,马兜铃酸是一种植物次生代谢物,存在于几乎所有的马兜铃属植物中。虽然,含马兜铃酸的中药材具有一定毒性,但因其具有清肺降气、止咳平喘、清肠消痔等功能,是治疗肺热咳嗽的一个较常用的药物。如果合理控制剂量,对毒副作用事先告知且严格监控,完全可以解决问题,限制其毒性。记者又了解到,因马兜铃酸导致不可逆性肾病以及尿路上皮细胞癌,有“肾毒素”之称。2009年,世界卫生组织国际癌症研究机构就曾将马兜铃酸列为最高级别的第一类致癌物之中。此次探讨马兜铃酸与肝癌关系的论文发布后,众多中医乃至西医专家均强调“致癌这个锅,马兜铃酸不背!”

“实际上这篇文章并没有提供马兜铃酸导致肝癌的直接证据,更没有中药导致肝癌的直接证据。”中国人民解放军总医院肾脏病科、国家慢性肾病临床医学研究中心陈香美教授撰文指出,研究者只是通过外显子测序,发现接触过马兜铃酸中药的患者肝癌组织中有较高频度的基因突变,推测肝癌的发生可能与马兜铃酸有关。而且,需要澄清的是基因突变不等于癌,“含马兜铃酸中药—马兜铃酸—基因突变—肝癌”的内在联系,尚有待进一步研究。上海中医药大学肝病研究所所长刘成海也认为,从这篇论文看,马兜铃酸与肝癌的关系是一种“相关性推测”,并非直接的因果性。“通常要确认某种因素的毒性,应通过临床流行病学和动物试验研究证明明确的因果性。如乙肝是导致肝炎的关键因素之一,控制乙肝能有效延缓和减少肝癌发生。”

马兜铃酸被证实是一级致癌物,这一点没有争议。但是否就是引发亚洲和中国人肝癌的罪魁祸首,仅靠本研究的结果还完全无法定论。药理学专业出身的北京协和医学院药物植物研究所博士生侯睿,在这篇文章中发现了一些值得拿来讨论的逻辑漏洞。比如,多大剂量的马兜铃酸摄入多长时间能够导致这种突变特征?在肝癌患者中,到底有多少人能够不受肾毒性的影响,而摄入足够剂量的马兜铃酸,以至于能够导致肝癌。“这些因果得不到合理解释,那么马兜铃酸诱导肝癌的说法是否完全正确,还有待商榷。”

全国名老中医专家、湖南中医附一主任药师刘绍贵教授则强调,关注和防止马兜铃酸的肾损伤及其他毒害作用是必须的,但也无须危言耸听,更不应混淆视听。“对该研究结果应当客观对待,不要盲目过度解读。”

## 中药有“毒”是“双刃剑”

药物原本就是一把“双刃剑”,无论是中药还是西药,均存在不良反应和毒副作用,这是不可避免的问题。“是药三分毒,无毒不入药”,《神农本草经》就将中药分为上、中、下品。在《中国药典》2010版收录常用中药材和饮片片,包括有毒中药73种,大毒性10种。中药含有毒性成分,但未必有害,要辩证看待中药毒性。刘绍贵明确表示,中医历来强调“辨证论治”,其临床宗旨就是“有是证,服是方”,没有哪个药能

够治疗百病,也没有哪味药能够大剂量长期服用。长期大剂量使用任何药物,都可能出现药物毒副作用,这属于不当用药,而非药物本身的问题。砒霜是剧毒物,用好了可以治疗白血病;阿司匹林具有抗血小板聚集的作用,可用多了会引起胃黏膜糜烂、出血及溃疡等。由此可以看出,过分的夸大中药的某些特殊效应,而不遵照中医的用药标准,才是中药中毒事件发生的根本。应该说,在现代科技条件下,只有正视传统中医药存在的不足与短板,才是清醒的理性表现;相反,漠视世界性的科学争议与现代化标准的挑战,才是文化不自信的表现。

## 相关链接

### 食药监总局: 肝癌与马兜铃酸有无直接关系尚无有力数据支撑

据中国医药报报道,就《科学—转化医学》杂志发表马兜铃酸与肝癌相关性的文章,国家食品药品监管总局新闻发言人回应说,根据流行病学大样本、大数据分析,我国肝癌患者主要由乙肝病毒感染引起。是否与马兜铃酸有直接关系,尚无直接有力的数据支撑。含马兜铃酸的药材在我国已有上千年的使用历史。目前,收载于中国药典、部颁标准和地方药材标准的马兜铃科药材有24种,含马兜铃属药材的中药口服制剂有47种,均可在食药监总局政府网站查询。不过,提醒患者,药品要严格按照医生处方和医嘱使用,注意含马兜铃属药品的肾毒性、致癌性的

风险。任何药品都不能大剂量、长时间服用。不是所有马兜铃科植物都含马兜铃酸。我国自2003年以来,也已对含马兜铃酸药材及中成药采取了一系列风险控制措施,包括禁止使用马兜铃酸含量高的关木通、广防己和青木香;调整药材使用部位,将马兜铃科植物细辛的药用部位由全草改为根和根茎,根和根茎几乎不含马兜铃酸;明确安全警示,对含马兜铃属药材的口服中成药品种严格按处方药管理;制定《含毒性药材及其他安全性问题中药品种的处理原则》。采取上述措施后,马兜铃酸肾损害病例数量大幅下降,未收到直接引发肾癌报告。

## ■聚焦

# 废渣是宝 创新为贵 大有可为“再造石”

——北京宝贵石艺科技有限公司创新纪实

本报记者 滕继濮



张宝贵

深秋,首都机场T3值机大厅人流熙攘,《紫微辰恒》雕塑前不时有人驻足留影。南来北往的旅人,也许能看出其造型来源于“浑天仪”,但鲜有人知这尊气势恢宏的作品,出自距此六十多公里外北京昌平鲁各庄,一个叫张宝贵的农民之手。更令人想不到的是,其充满金属质感的材料,竟是由废石渣和水泥组成的混凝土。党的十九大报告明确指出,我们要建设的现代化是人与自然和谐共生的现代化,既要创造更多物质财富和精神财富以满足人民日益增长的美好生活需要,也要提供更多优质生态产品以满足人民日益增长的优美生态环境需要。从上世纪80年代至今,张宝贵始终坚持的就是一条绿色发展之路。

## 作为艺术家的传奇

《紫微辰恒》,只是张宝贵众多知名作品之一。北京市海淀区西三环与阜成路交汇处,《对话》矗立。这座雕塑造型由半个古代高脚杯与现代酒杯组成,也是出自张宝贵之手,原件由中国美术馆收藏。2015年巴黎气候大会上,《对话》的复制品被赠

予外宾。2012年,科技部部长万钢送给来访美国总统戈尔的也是这一件。1995年在中央美术学院举办展,1996年在中国美术馆举办个展,张宝贵先后为北京钓鱼台国宾馆、中国历史博物馆、首都机场T3航站楼、国家大剧院、北京奥运会、上海世博会等创作或完成雕塑作品。吴良镛先生委托他为山东曲阜孔子研究院设计制作凤形雕塑,称其为“宝贵大师”“宝贵大家”;杨振宁在中国艺术博览会上对其作品产生极大兴趣,之后还给他写长信;程泰宁院士评价他不仅做创意、做材料,还做服务,把整体都做起来了;何镜堂院士认为他很现代、不像石头。说者无意,听者有心,“原来做得有现代感的东西,得做像石头的东西。”为仿石头,张宝贵自此走上一条永不停息的创新之路。

## 作为创业家的智慧

“黄金高贵出于自然,人的高贵和创造有关系。”2017年夏,北京宝贵石艺科技有限公司董事长张宝贵组办“北京低碳雕塑营”时说。张宝贵现在的职务很多,中国亚洲经济发展协会公共艺术委员会会长、中国雕塑企业工作委员会主任、北京工艺美术行业协会副理事长、北京市节能与资源综合利用协会副理事长……是坚持创新,让30年前的张宝贵无意间开启了雕塑领域的一片新天地。怎样才能像石头?当时,张宝贵的想法是把石头砸碎成石渣,再掺进水泥混合,浇在模具之上,但效果始终不理想。一天,有人告诉他山上有很多炸山剩下的石粉。张宝贵灵机一动,拉回各色石粉,在“鸡棚”里一次次试验,终获成功。他把水泥、石渣、石粉按一定比例混合,再做相应处理,就可产生近于石质的效果,而且这种“混凝土”的肌理变化非常自然、丰富。

张宝贵将这种混凝土命名为“再造石”。1989年初,张宝贵在北京图书馆举办了首次展览,“再造石”吸引了来自艺术界和建筑界的关注,也为张宝贵获得了为亚运村、北京钓鱼台国宾馆等制作浮雕的机会。用水泥和石渣做雕塑,以前吸引大家的是“再造石”像真石头,成本还低。渐渐地,人们发现这种“混凝土”的雕塑,能够让被废弃的建筑材料循环再利用,满足了人与自然和谐共生,本质上是一种绿色设计。“绿水青山就是金山银山”。资源利用是社会热点,五大石雕之乡石材资源已经告急,到处堆满废石料、废石粉。“以往雕塑是炸山取石,一个三米大的石雕,大概得炸掉几十吨的山体,才可以加工出来。不是吃的东西一定要真的材料吗?”张宝贵给出的答案就是再造石。混凝土作为建筑材料,已经有很长的历史了,用水泥加石粉的工艺是在混凝土基础上发展起来的,具有很好的强度和耐久性,再在水泥和固体废弃物中加入耐碱性玻璃纤维,增强了柔韧性,变刚性为柔性,就更加耐久。“以前人们也许会问是不是真石头,以后会有更多的人会考虑是破坏环境还是保护环境。当然,新技术会有不足,需要时间让其长大。”张宝贵说。

## 作为创新家的使命

在张宝贵看来,创新是一种渴望,生存使然。早年靠手工拿着砂纸打磨,为了让石渣能露出来,经常打磨完一件作品后手指全磨破。走上发展轨道之后,创新是一种基因,这赋予了张宝贵团队天然的使命感。国家大剧院音乐厅吊顶施工,是这种使命感的一次集中体现。被张宝贵攻克的一道难题,也是他总结自己心路历程时的一次重要事件。当时国际上没有先例,也没有国家标准。签约前张宝贵带人用了600多天紧锣密鼓的进行技术论证,数据检验,工机具改造,材料研发,工艺流程完善,码放养护等一系列工作。张宝贵还先后自掏腰包投入100多万搞研发。整个音乐厅吊顶1300平方米,由164块长3420毫米、宽2260毫米的标准板组成。164块板的造型各不相同,起伏也有很大区别,最突出的部分480毫米高。164块的纹样纵横交错变化万千,像大海的波涛,像层层叠叠的山脉。这是挂在空中的抽象雕塑,能否表现出

神韵是一个关键所在。当来自法国的设计师保罗·安德鲁看到成功方案时,兴奋地给了张宝贵一拳!最终,张宝贵在签约仪式上说,我们明白音乐厅吊顶项目是一种创新,从技术条件、模具制作、制品完成、质量监控诸方面,我们深感责任重大,我们有信心、有能力圆满完成这项光荣的任务,我们一定会在质量、工期、安全诸方面不辱使命!

## 作为企业家的责任

张宝贵常说,以低碳的方式进入雕塑创作,是每一位雕塑家的历史责任,以环保材料创作雕塑将成为大家的行动。可雕塑真的就是张宝贵的归宿吗?如果说再造石,让张宝贵踏上了绿色发展的时代节拍,低碳建筑才是他更大的舞台!党的十九大报告明确指出,我们要建设的现代化是人与自然和谐共生的现代化,既要创造更多物质财富和精神财富以满足人民日益增长的美好生活需要,也要提供更多优质生态产品以满足人民日益增长的优美生态环境需要。对此,张宝贵表示,混凝土不仅能做功能结构材料,也可以做装饰材料,关键是如何在前人的基础上创新,发挥新材料、新工艺的特点,使之更具备生机和活力。根据张宝贵团队最新的研究成果,在同等承重或使用条件下,再造石墙板的重量可大大减轻,厚度也大大降低,而且生产再造石可以大量消耗建筑垃圾。据了解,2016年全国水泥产量达到24亿吨,在产量和产能上中国仍高居世界第一,而水泥行业又是碳排放大户。目前国内水泥需求旺盛,同时每年废弃的建筑废料处理也是个难题,如果能够广泛的使用水泥与废弃建材混合的材料,将大量减少水泥的产量,从而减少碳排放。“我用了三十年的时间去实践,水泥和废弃建材可以做雕塑、可以做建筑板材,未来还能更多的用途。但宝贵石艺是一家小公司,甚至朝不保夕,想去撬动整个行业,力量太微薄了。”张宝贵说,北京宝贵石艺科技有限公司与三一筑工合作,更多的是希望得到资本的支持,能够用新型的环保建材帮助倒闭水泥行业转型。“世间本无废物,废与不废,不在物,在与人。”张宝贵说。



首都机场T3航站楼《紫微辰恒》



国家大剧院音乐厅吊顶



《对话》