

600年前江阴名医的剪刀镊子上 检出了麻醉药实物



紫牛头条

在这里遇见不同

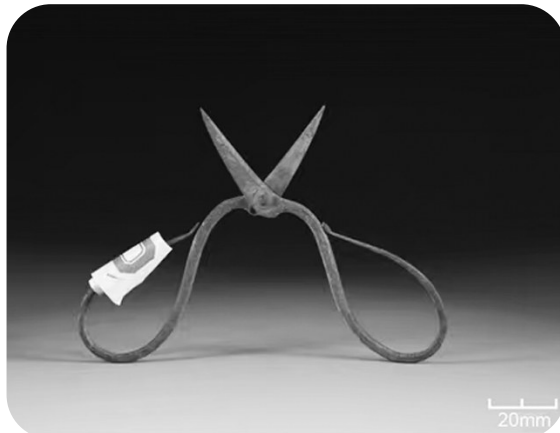
最佳深度媒体 | 未经授权,不得转载摘编



5月28日上午,江阴市博物馆,一套明代外科手术器械静静地在馆中陈列,柳叶刀、剪刀、镊子等器物完整呈现了一位明代中医外科医生的全套“装备”。

就在5月26日,西北大学、江阴市博物馆等机构的专家在国际权威考古期刊《文物》(Antiquity)杂志上发表了一项“硬核”研究:他们利用尖端的受激拉曼散射(SRS)显微成像等技术,在这套医疗器械上检测出了乌头碱成分。这不仅是一次法医级别的“古物鉴毒”,更是首次用现代科学手段证实了明代中国确实存在高超的外科手术麻醉技术,也是中国古代医生精准控量剧毒物用于手术麻醉的首个实物实例。

扬子晚报/紫牛新闻记者 宋世锋 黄玉琴



检出乌头碱成分的明代医用器械(剪刀和镊子)



墓主人夏颢:精于疮疡外科的明代儒医

1974年,人们在江阴市长泾社长南村(今长泾镇长东村)平整土地时,挖掘出一座古墓,出土了一套医疗器械,其中包括:铁质柳叶式外科刀、平刃式外科刀、铁质牛角柄圆针、铁质小剪刀、铁质和铜质镊、牛角柄猪鬃毛药刷、骨质医针,还有盛药的木罐、瓷淋壶和瓷熏等中医外科器皿。这是目前为止我国出土最早、最全的一套中医外科医疗器械。

古墓主人为著名儒医夏颢(号雪洲),元末明初中医外科名家。他生于元至正八年(1348年),卒于明永乐九年(1411年)。夏颢品高行端,博学多才,“明于医疗针艾之术”,精于疮外科;重视药物调治,自制末药膏丸。后人称颂:“雪洲学博行善,施医惠贫,以针济人。”

根据墓志记载,他“精通针灸,擅长治疗疮疡外科”,注重用药物配合治疗,能自己调配药粉和药膏。其中一款名为“雪洲膏”的膏药,治恶疮效果特别好。他常年在家乡一带行医,给穷人看病施药,不图回报,乡亲们夸他

心善。他常说:“医乃仁术,当以济人为心,非图利也。”

夏颢的这些器械跟今天的医用手术工具已经非常相像:剪刀的造型很像现代外科直型手术剪,用来精准剪除坏死组织;镊子则带有内弯的锯齿,非常适合抓取软组织。这说明,早在600多年前,中国已经有了设计非常成熟的外科手术工具,为古籍中关于中医外科手术的记载提供了可触摸的实物印证。

剪刀镊子上找到古代手术麻醉实物证据

以往对这套手术器械的研究主要集中在外形等方面。随着科技的发展,国际上已有不少通过人类遗骸或医疗器械上的有机残留物来研究古代医药实践的案例。西北大学文化遗产学院医学考古中心联合江阴市博物馆等机构,采用非破坏性、低检测限的受激拉曼散射(SRS)显微成像等技术,对夏颢墓出土手术器械中的一把剪刀和一把镊子进行了分析。这种技术好比一台高清“分子相机”,能直接看到样本的分子在文物表面的分布。

这两件铁器在地下埋了600多年,表面长满了红色的铁锈,在普通人看来就是一堆破铜烂铁。但考古学家小心翼翼地从小剪刀缝隙和镊子手柄处,刮下了仅2毫克重的红色微量残留物。

研究者用X射线荧光光谱分析发现,这两件工具的平均铁含量高达97.1%。这证实明代的炼铁工艺已经极其成熟,能够打造出纯度极高、硬度极强、不易变形的手术工具。

更重要的发现是利用受激拉曼散射等技术对红色颗粒进行的分析。所得光谱特征与乌头类生物碱的化学结构一致,分布图谱表明残留物可能源于局部施用药物时的溅射。

乌头碱来自中药“乌头”或“草乌”,是自然界中毒性最强的植物生物碱之一,几毫克即可致人死亡,但它同时也是一种极强的神经麻痹剂。早在甲骨文中就有关于乌头的记载,汉代编纂的《神农本草经》对其已有详细论述,至宋代已区分栽培乌头与野生乌头。到了明代,医者已发展出减毒方法,例如用童子尿炮制、用黑豆汁浸泡、醋煮、用绿豆解毒以及去除乌头块根的外皮。由此制成的麻醉粉末,亦称

“草乌散”或“麻药草乌散”,在很多医书中都有记载,其主要功能是使患者感觉不到疼痛,从而实现无痛手术。

研究者查阅中国古代麻醉方剂,共得到19个麻药配方。乌头属植物(如乌头和草乌)在明代外科手术中被广泛使用。

这两件器械上的乌头碱残留物主要集中在刀刃和手柄附近,并呈现出“液体飞溅”的形态。研究者推测,这是医生在做手术时,麻药水溅到工具上留下的痕迹。这完美印证了明代医学经典《证治准绳》中的记载:医生在用剪刀剪皮肤或恶肉之前,会“先用麻药涂之”,“麻倒不知疼处”。

沉睡了600多年的信息,终于被解读出来

5月28日,扬子晚报/紫牛新闻记者来到江阴市博物馆实地探访。在展柜前,这套明代手术器械吸引了不少市民驻足。

江阴市博物馆工作人员告诉记者,这套中医外科手术器械的出现在整个中医发展史上是很重要的,证明了很早之前中医就已经开始进行外科手术了。

“去年,西北大学和国家文物局考古研究中心的科研团队对这套医疗器械的残留物进行了提取分析。前段时间我们得知,在这两件器械上检测出了乌头碱的化学成分。”

中国古代外科手术和麻醉药的记载有很多,最著名的可能就是华佗和他的“麻沸散”。但是,以往由于缺乏实物证据,中国古代的麻醉药到底由什么成分组成、古人又是怎么做手术的,一直是个谜。

此次在手术器械上直接检出乌头碱残留,等于为古籍中的文字找到了不可辩驳的物质铁证,首次从化学层面证实了明代中医外科确实在使用麻醉药物进行手术。这不仅填补了中国医学史研究的一项重要空白,也向世界展示了14世纪中国在外科疼痛管理领域达到的惊人高度。

夏颢的手术器械上残存的微量药物痕迹,竟成为还原那个时代医疗实践的“时间胶囊”,令人惊叹。“这也是科学技术不断进步带来的成果,之前不具备这样的检测条件,现在随着科技考古手段的发展,这些沉睡了600多年的信息终于被解读出来了。”该工作人员说道。

紫牛热点

“‘共享菜园’的风吹到盒马了。”近日,有网友发现,盒马APP上线了一款“共享菜园”服务产品,消费者可租赁专属地块,解锁农耕体验。目前该服务推出两种地块规格,20平方米地块的年租金为1298元,30平方米地块的年租金为1598元。

5月28日,扬子晚报/紫牛新闻记者在盒马APP查询看到,“沪上共享菜园”产品详情显示(见右图),消费者购买后可获得菜园一年的使用权(含冠名权、耕种采摘权、管理权),30平

盒马也能租“共享菜园”了

客服回应:目前仅在上海试点,20平方米年租1298元

方米菜园预计每年可收获蔬菜300斤至400斤。

产品一上线,网友们纷纷在线“花式提问”。有人担心:“会不会有被偷菜的风险?”也有人质疑收成:“真的能种出这么多菜吗?”还有人追问使用规则:“是随时想吃就能吃到吗?能种花吗?能养鸡养鸭吗?”

对于这项服务,大家看法不一。有家长表示看好:“家里有孩子的可以租,可以每周末带孩子去种菜收菜。”也有网友觉得价格偏高,直言:“这钱我都能买

一堆种子和盆了,不太划算。”

同日,记者向盒马客服咨询获悉,共享菜园项目目前仅在上海青浦区一处农场基地小范围试点,需要消费者亲自参与认领和种植。考虑到农业种植受季节、地块条件影响较大,盒马还会安排专属农场管家一对一服务,用户下单后将收到“菜园地块认领卡”,可凭卡片联系管家核实详细权益。按照流程,用户需提前预约管家实地看地、挑选地块,确认后再正式开始种植。

针对网友关心的各类细节

问题,盒马客服人员表示,需由消费者联系农场管家了解确认。

据扬子晚报/紫牛新闻此前报道,随着城市化进程加快,渴望回归田园的人越来越多,北京、上海、南京、杭州等城市周边,均涌现出大量“共享菜园”租赁服务。记者在社交平台上搜索看到,不少南京网友曾分享租地经历:八卦洲一块30平方米菜地年租金600元,江宁区一块80平方米土地年租金700元。

见习记者 鲁珣

