

洗一次血动辄要花上万元 用他的发明七八百元就够了

“血脂过滤器”的发明者来自南京市血液中心,他是全球存活时间最长“无肾人”,该发明何时临床应用有待审批

你的血液是什么颜色?可能多数人认为是红色,其实并不是这样的。多余的血脂被形象地称为“血管地沟油”,如果抽出来看一下,可能你就吓得要多锻炼了。南京市血液中心有个“无肾”专家邹元国,几十年如一日地钻研血液成分,研究出产值上亿的发明,让人刮目相看。最近,微博上就有不少网友转发这个颇为坚强的科学工作者的消息。鲜为人知的是,也就是2008年,经世界卫生组织确认,当时肾摘除后已经顺利度过16个春秋的邹元国,成为“全球存活时间最长的无肾人”。

□快报记者 刘峻文/摄



左为抽出的高血脂物质,右为纯净的血浆

血管地沟油

血液脏了也要“洗澡”

在南京市血液中心,邹元国领着记者打开了一个小冰箱,里面保存的试验标本还从来没有对外展示过。像宝贝一样冷冻保存的,其实就是分离出各种成分后的“血液”的样子。这也是邹元国发明的新机器“洗血”后的样子。他打比方说,人脏了知道洗澡,如果血液长时间摄入高胆固醇和高油脂,那么也会“脏”,而且后果很严重,可能会导致严重的心脑血管疾病。如果指标高到一定程度而无法通过饮食或者药物调理时,只能通过洗血的方式来解除危险。

“你知道血液是什么颜色吗?如果说是红颜色,那就错了,血液是红色其实那是红细胞的颜色,真正血浆的颜色不是这样。”邹元国笑着说,如果将血浆分离出来,会发现血液底色其实是淡黄的茶叶色,越纯净的血液,越是清澈,看起来有点像色拉油。紧接着,邹元国又从小冰箱里拿出来另外一个袋子,“你再看这个,这是通过洗血机器,将血脂等分离出来的物质。看起来是不是跟浑浊的牛奶一样?这个油如果在血管里,就像堵塞住城市下水管道的地沟油一样,堵塞我们的血管,造成众多疾病的高发。”

“洗血”价格能下降九成

他告诉记者,这个洗血机器的学名就是一次性“血脂过滤器”,发明出来后,在医院里曾经试用过,成功过滤了他们血液中的多余血脂、胆固醇,但由于多项手续尚在等待审批中,目前技术只能运用于无偿献血中采集的高脂血液,以降低血浆浪费、节约血液资源,真正造福临床普通高血脂、高胆固醇患者还需要一段时间。

“当人体血脂高到一定程度,体内自我调节机制完全休眠后,才需要洗血,来提醒这个机制。”他介绍说,现在很多医院也有“洗血”机器,但多数都是德国产品,患者做一次洗血平均花费要一万元左右。“我这个机器许多技术都是有知识产权的,跟德国的产品完全不一样,如果用到了临床后,做一次洗血只需要七八百块,给病人减轻了许多负担。”

他是无肾人

无肾19年,靠透析支撑

说到最近成为微博网络上的红人,邹元国还不知情,轻描淡写地笑着说:“生病可能让我觉得身体有时会疲劳,但是科研这个东西却是越搞越有兴趣。可以说,生病反倒促使他成为一个科研人员。”

邹元国今年57岁,的确,从他搞科研的劲头来看,瞧不出是一个无肾需要每星期透析的患者。“只要你上午来,都能找到我,我都在研究室里。”1986年,邹元国患尿毒症。1987年初,他到上海进行了肾移植,手术成功完成后,邹元国感觉自己重新活过来了。当时,医生说,5年的存活率是20%—30%。1992年,他的肾又出现了问题,不得不进行第二次手术,将移植的肾连同自己剩下的肾通通割掉。这样,他彻底成了无肾人。

没有肾脏后,人体的废物必须要排泄掉,每个月13次的透析成为他必须要做的治疗。“现在在我每过一段时间都要去透析,大大小小的开刀也有十几次了。”

生病后科研反倒更有劲

别人生病后,总是找机会休息,而他生病后,搞科研反倒是越来越有劲。邹元国在工作中发现,血站里采来的血利用率很低,一般只有30%,他便选定了定型血清这个研究项目,经过努力,利用率居然达到了60%,这个成果成功解决血清紧张问题。从那时起,他突然觉得,自己很有用,而且价值还不是一般的大。从1989年到1992年,他花了整整3年时间研究出了红细胞保存液。2004年3月,在拜读邹元国所写的《如何利用热处理分离血浆中白蛋白》一文后,纽约科学院等多所国外著名院校就纷纷给邹元国来信来电。后来得知这位才子竟是个无肾人,纽约科学院更是再次发函,聘请邹元国为外籍会员。

很多人问邹元国:“你现在早已经不缺钱也不缺名,还这么拼命干什么?”邹元国笑着说:“工作是会上瘾的,只要一离开它,我就觉得心里空空荡荡的。看来,它将和疾病一样,成为我的终身‘情人’。”

新闻延伸

让红细胞可以保存42天

邹元国告诉记者,“洗血”机器只是他比较得意的作品之一。还有两件价值也是无法估量,有的甚至全国现在还在用。

十几年前,邹元国发现一个现象,“当时红细胞无法保存,采来全血后,如果要分离血浆,那么剩余的红细胞只能用盐水保存,必须在24小时内用完,但是熟悉医疗的人都知道,哪有那么凑巧的事情,所以这造成了血液的极大浪费。”1992年,有人去国外出差,听说国外有红细胞保存液,回国后,大家都在琢磨,这个到底是啥东西。这一琢磨还真给琢磨出来了。现在的配方已经不稀奇了,腺嘌呤、葡萄糖、氯化钠等等,但是在当时,南京市血液中心研制出来后,可谓创造了个奇迹。这个名为SAGM红细胞保存液,使红细胞在4℃的环境下,保存期延长至42天,解决了临床上因大量使用血浆而造成红细胞浪费的难题。为成分输血的广泛开展提供了技术支持。南京红十字血液中心利用这项技术制做的红细胞悬液,每年相当于增加2万人次献血量,年创经济效益200万元。

“即使十几年过去了,全国仍然有三分之二的血站在使用这个方法。”

将白细胞从血液中分离

在十几年的发明过程里,给社会创造的最大经济价值的无疑就是研制成功白细胞过滤器系列产品,该技术转让给南京一家医学科技有限公司,不仅收回了科研投入,还为单位创造数十万元的经济效益。

邹元国说,血液采集后,里面的血小板等营养成分都是有用的物质,但是白细胞输入体内,却对人有负面的影响。当时看到日本有家生产过滤器,看到后也回来“捣鼓”,这一捣鼓居然就成功了,当时这项技术卖了50万元。“现在全国有十几个厂家在生产该产品,一年经济价值达到了几个亿。”有意思的是,由于邹元国发明的东西经济实惠,反倒将日本原来那家生产厂家给挤得没有市场了。现在在国内许多器械都已经出国,占据了欧洲三分之一的市场。

自从2009年发现了栖霞山三圣殿奇妙“玄光”,每年一到11月底,不少感兴趣的游客就会格外关注“玄光”何时出现。

栖霞山一名工作人员爆料:不知道为什么,今年的玄光再现时间比往年提前了两天,11月20日就出现了,预计会持续近一周的时间。不过,连续数年关注此事的上海向明中学黄曾新老师提出他的最新观点:每年从11月20日起,到1月21日,只要老天给力、阳光充足,每天下午都可以看得到。

□快报记者 孙兰兰

栖霞山三圣殿“玄光”再现

专家推测,从11月20日至1月21日每天都有

意外:
前天下午就出现了玄光

按照前两年观测得到的规律,玄光始于11月22日。昨天,栖霞山景区的管理人员李宏提前1天,来到三圣殿,想看看会不会有什么动静。

没想到,一到这儿,三圣殿的工作人员就问他,是不是来看“佛光”的。“星期天下午就出现过了!”对方告诉他。不过,时间很短,光斑还没移到佛像眉心就消失了。现场一位手持相机的游客也证实了此事。这名游客以前就听说过栖霞山玄光,没想到来玩的时候无意间遇到了,觉得很神奇,昨天下午特意又赶来,希望能再次看到。

下午3:15,“出来了出来了!”有眼尖的游客激动地喊起来。只见一道亮亮的细线出现在无量寿佛像的右脸颊上,就在眼睛下方一点点。慢慢上移,形状也随之变化,越来越圆。3:28,光斑已经移到佛像眉心水晶珠下端边缘;3:35,不偏不倚地照射在眉心之间,折射出绚丽的五彩光芒,映射在三圣殿的顶部。3:45,光斑消失。

工作人员:
未来几天都能看到

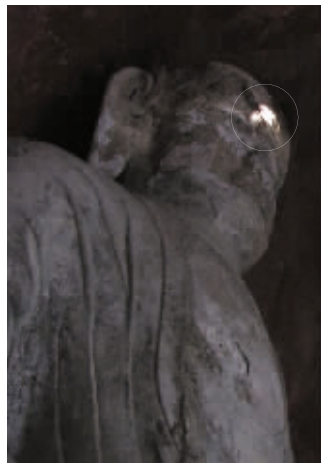
“感觉和往年有些不太一样,以前是光斑突然消失。这次整个过程中,似乎时强时弱,不知道是不是跟外面的光线变化有关系?到最后,也是渐渐消失的。不像往年,一下子光斑就不见了。”李宏说,开始的时间也提前了两天,这让他觉得比较奇怪。

他介绍,根据前两年的经验,一般出现之后,还会有好几天都几乎在同一时间连续出现。“以前我们观测到的是11月22日到11月28日。”只不过每天移动的轨迹不一样,而且持续的时间越来越短。这一奇异现象也越来越被游客关注。

专家:
玄光会持续到1月21日

但从2009年就关注研究栖霞山玄光的上海向明中学黄曾新老师,昨天接受记者采访时却抛出了他的最新观点:其实能看到玄光的时间远远不止这短暂的几天。根据他的研究分析,从11月20日到1月21日,只要天气条件好,就应该能看到。

“今年在11月20日就出现,并不是提前了。应该以前就是这样,只是这一天时间很短,有时候当天的阳光又不好,所以大家没留意。”



三圣殿玄光再现,游客驻足观看
李宏 摄

黄曾新说,1500年前,三圣殿建造之初,佛像眉心有颗宝石,当时洞前没有遮挡,光线可以直接照进来,阳光折射在宝石上形成五彩光芒。后来宝石掉了,从此这种景象就看不到了。到了宋代,佛像前方建了一堵墙,为了采光,上面开了三个洞。但因为宝石已经掉了,谁也没发现这些采光孔和佛像之间会有什么“秘密”。2009年,栖霞山在佛像眉心处又镶了一颗水晶球,试图恢复玄光景观。但因为光线被墙挡住,开始并没有。直到11月22日,奇观出现。

黄老师说,经过长期研究,应该是从11月20日到1月21日,只要阳光充足,每天都能看到。“这段时间太阳高度变化并不大,每天出现的时间都是下午3点10分或15分左右,到3点45分左右结束。”

但对于这个推论,连栖霞山工作人员都有些怀疑:既然这么长时间都能看到,为何前两年没留意?

对此,黄老师说,“以前我们推测认为只有几天,大家就只留意了那几天。”实际上,有一次他在12月份来到栖霞山,也看到了同样的景观。“下午三四点钟,栖霞山上的游客很少,一般人不会注意的。”还有就是冬天雨雪天气多,没有阳光自然也就看不到玄光。这个推测不对,今年大家可以拭目以待。