

本地特稿

茶陵铁牛铸造解密

王薛刚



(摄影:谭浩瀚)

1981年5月,两个“愚蠢”的窃贼趁夜深人静,雷雨交加,用四磅大锤,四根钢钎,轮番挖凿,才将左眼边缘凿去了9.82克。后来案破,两人因破坏文物,被判刑坐牢。

自古以来,有许多人受此迷惑,因而得出铁牛是“分体铸造”或“分三次铸造”的错误判断。其实,这是由于模子为“三合一”而成,合并之处存在一定的缝隙,浇筑时有铁熔液从缝隙间渗出,从而形成的。

此外,铁牛右侧上一线痕下,还有一道从尾部至前腿的沟痕,似裂开状。有人怀疑这是“分体铸造”的拼接处。其实这是因为,从脖子的浇铸口,浇筑完牛头和大半个身躯后,要用泥封住浇铸口,改用底部的浇铸口。此时,有泥混掉入,浮附于铁溶液边缘所造成的。

中国古代表并没有电焊一类的焊接技术,“分体铸造”绝无可能。茶陵铁牛的铸造方法,委实神奇,尤其是内外范的综合运用,举世罕见。文革期间,我曾在机械厂铸造车间工作过,对“翻砂”铸造颇为了解,机缘巧合,这才能够发现铁牛“空心”的秘密,将铁牛的铸造过程彻底解密。

毫无疑问,茶陵铁牛是研究我国古代的冶炼、铸造技术的重要实物,充分展示了茶陵人的智慧和工匠精神。

我1960年来到茶陵,支援老区教育,至今快60年了,曾经无数次参观铁牛。今年我再次参观铁牛,却惊人地发现:铁牛头竟然是空心的!铁牛的脖子下面,有个大口子。我从大口子伸手进去,没想到整个手臂都进入了牛头内。

我查阅了古代的铸造技术,才恍然大悟。牛头空心,原来是为了安装两只“黄澄澄”的眼睛!过去我以为铁牛“是分三次浇筑而成”,这个认识也是错误的。

铁牛造型独特,只有一只角,是真正的“独角兽”。它呈卧姿,昂首于城南河岸边,又称“南浦铁犀”。铁牛重约3.5吨,除双眼外,全用白口生铁铸成,全身黑亮饱满,栩栩如生。

因牛昂首,必须要倒置浇铸,才能将铁熔液灌入头部。铁牛脖子下有一凹陷,洞口呈不规则椭圆形,长22公分,宽12公分,便是浇铸口。

但是,只有脖子一个浇铸口,是无法浇筑整头铁牛的。因此,浇筑完头部后,须用泥封住脖子的浇铸口,再由底部的浇铸口,完成全部浇筑。待自然冷却凝固后,底部的浇铸口就会留下一个碗口大的疤痕。

1953年,为了对铁牛进行保护,政府决定修建砖砌的卧台,把铁牛抬高了1.4米。2015年,我采访了当年的学徒苏梅保师傅,问及如何抬高。他说是土办法。

先用铁棍、木棒撬动铁牛,滚倒在右边。然后,在左边和原卧位处垫砌一层砖,再将铁牛滚滚于原卧位,再翻滚倒在左边,这样就抬升一块砖。然后,右边再垫砌一层砖。如此多次反复,不断抬高铁牛,才建成台子。

苏梅保师傅又说:“(铁牛)底部有一个碗口大的疤子!我师傅说,这个大疤子就像铁锅下的疙瘩一样,都是从底部浇铁水的缘故。”

我国古代铸造多采用“泥范”。要铸造铁牛,就要先做一个与铁牛完全相同的木牛。再用泥将木牛埋入,压紧,做成“铁牛”的模子。

问题是,模子里的木牛要怎么拿出来呢?

通常的办法是“两合范”或“三合范”,就是将模子分成上下两部分或三部分。这样就可以将模子打开,取出木牛。

铁牛采用的是“三合范”。具体制作步骤如下: ①先做一个大于木牛的长方形木盒,横置分成三部分,分别称为“上盖”、“中框”和“下底”。

②在“下底”盛满潮湿的泥土,将木牛卧放,加压,埋入三分之一,再将木牛四周的泥土夯实、夯平。然后,在木牛四周的泥上垫一层纸,或涂一层蜡,便于将模子“一分为三”。

③套上“中框”,填泥,也夯实、夯平,垫纸或涂蜡;然后堆满泥,全不见木牛,扣上“上盖”,加压,让多余的泥挤出,紧合。

④待泥干后,将模子“一分为三”,取出木牛,再“三合一”,里面形成木牛的空隙,泥范就基本成型了。

⑤最后进行修整,再开挖出两个浇铸口,烘烤成陶范,“外范”就准备好了。

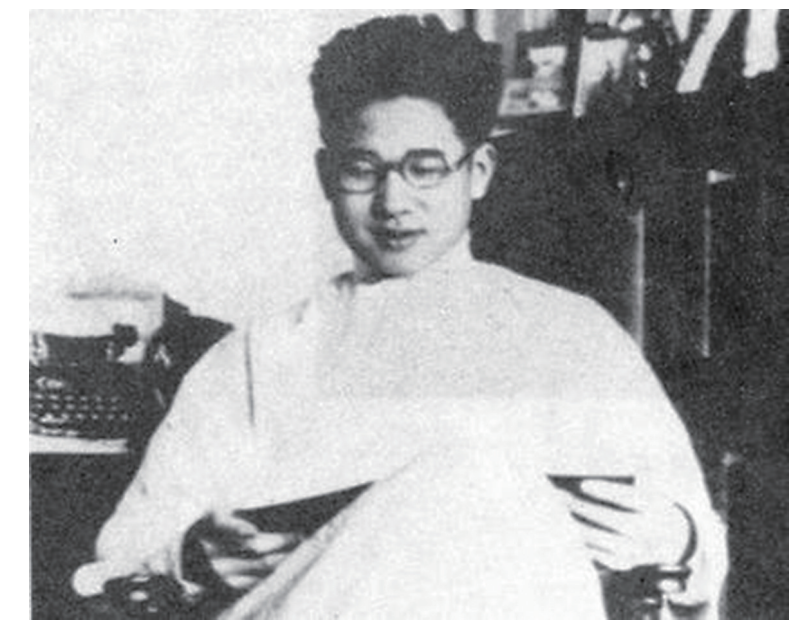
可是,细心的人会发现,铁牛的嘴是凹进去的,里面还有牙的形状,鼻子也是凹进去的,还有一个圆圆的鼻孔相通。这么复杂的形状,显然只靠“外范”是做不出来的。

办法其实也很简单。用一块嘴部形状、带牙齿印记的泥土,粘在“外范”里面的嘴巴处就可以了。鼻子也一样。再做一根泥圆条,安在“外范”里面的鼻子处就可以了。

这种安在“外范”里面的模子,称为“内范”。待整个铁牛铸成后,再凿掉“内范”,就有了张开的大嘴和圆孔状的鼻孔了。

最麻烦的还是眼睛!铁牛的眼睛“黄澄澄”的,显然不是铁。有人怀疑是黄金,或者其他贵重金属。但其实都不是,只是普通的黄铜合金而已。黄铜眼睛与铁牛紧紧嵌合在一起,十分牢固。

据说1944年夏,日军攻占茶陵城后,鬼子兵以为牛眼是黄金,用“三八大盖”上的刺刀使劲凿挖,牛眼却丝毫未动,只好作罢。



谁被称为延安第一个红色科学家?

小 姚

高士其,是我国著名的科学家、科普作家、教育家和社会活动家,中国科普事业的先驱和奠基人,在国内外享有崇高的声誉。高士其23岁留美期间,在从事科学研究过程中,因意外感染病毒,留下严重的后遗症。

1937年8月,在地下党的帮助下,高士其拖着半瘫痪的身子,热情满怀、义无反顾地踏上了奔向延安的旅途。

经过3个多月的跋涉,历尽千辛万苦,终于到了延安。高士其刚到延安,毛泽东主席就来到他住的窑洞里看望他,亲切地勉励他“保持艰苦奋斗的作风和坚定正确的政治方向。”周恩来副主席来到窑洞里探望他,勉励他同疾病作斗争,加紧学习,努力工作。

陈云在和他交谈后,欣慰地说:“你是延安第一个红色科学家。”

高士其铭记着毛主席、周副主席和陈云的话,努力学习,积极工作。他说:“生活中如果只充满一个病字,精神便会空虚和烦恼;只有把自己的身心同壮丽的共产主义事业联系起来,生活才会变得充实而有意。”

1939年1月,高士其在延安加入了中

国共产党。毛泽东主席又勉励他做一个名副其实的共产党员,为实现共产主义的伟大理想奋斗终生。

在延安的生活异常艰苦,缺乏医疗条件。他忍受着病痛,积极工作,热心团结和教育周围的爱国青年,启发和坚定他们的革命决心。

4月,高士其的健康状况日益恶化,接近于全身瘫痪。毛泽东提议他去香港治病。在香港治病期间,高士其依然割舍不下他的科普创作,拖着病体继续写作。撰写了大量的民主诗歌发表在各种报刊、杂志上,为中国社会的进步与发展作出积极的贡献。

抗战胜利后,高士其来到广州。此时,国民党正在积极准备内战。面对国民党反动派的种种倒行逆施,高士其把心中的怒火化为“匕首”“投枪”,用一首又一首旗帜鲜明的诗歌,与反动派进行“肉搏”。

1949年5月,他乘船来到已经解放了的天津。在途中他写道:“我回到老家去了,我要开始新的战斗,为建设新中国而奋斗,为人民的健康而奋斗。”

(本文摘自《党史信息报》)

健康广场

肝炎患者如何过夏天

每当进入小暑节令后,日照时间和紫外线强度都加大。此期,出现黄疸、肝功能不好者特别多见。

肝脏是人体重要的免疫器官。夏季受损原因主要有:“小暑过,每日热三分”,每年小暑以后,天气愈发炎热。民间有“小暑大暑,上蒸下煮”的说法。持续高温的天气里,大量出汗引起体内水和电解质的丢失,并消耗大量的生命能源。肝脏是人体的“生命塔”,人体的各种代谢和解毒、免疫功能都靠肝脏承担。酷暑天气自然影响肝内血流、能源,最后损伤肝组织。

夏季昼长夜短,加上夜生活丰富的城市,特别是年轻人经常熬夜,睡眠不足。这样就会引起肝脏血流相对不足,影响肝脏细胞的营养滋润,抵抗力下降。一些人原来已经受损的肝细胞将难于修复并加剧恶化。那么肝炎患者如何过夏天呢?

●要诀一 药物服用要注意

慎用药物。肝脏是代谢大多数药物的器官,而药物代谢过程会产生有毒物质,易损伤肝脏导致药物性肝炎,更容易加重病情。

●要诀二 饮食摄取要均衡

饮食要新鲜、均衡。避免摄取不新鲜、发霉、油炸、烟熏、腌渍罐头等食物。

●要诀三 衣着要舒适宽松

肝炎或肝硬化患者,容易出现皮肤瘙痒,要穿着棉质衣物,以减少与皮肤摩擦产生的痒痒。

●要诀四 休息充足与睡眠足够

充分的休息与睡眠是肝炎患者的保健之道,要做到精神饱满,或是活动后不觉得累,就达到充分休息的状态。

●要诀五 大小便的留意与观察

平日要留意小便的颜色,若呈浓茶状,表示可能有肝功能失常或伴有胆道的问题,应向医师求救。肝硬化病人若大便体内囤积过多,会产生较多的“氨”,容易引起肝昏迷症状。

●要诀六 养成卫生好习惯

乙型或丙型肝炎,日常生活的饮食、餐具及洗衣服等接触并不会造成感染,不需要分开处理。但应该避免与他人共享剃刀、牙刷,受伤或出血时,若需由他人协助,须提醒戴手套,避免直接接触血液。

●要诀七 运动娱乐要适当

肝炎患者可采取适度、缓和、有氧的运动,如:走路、脚踏车、跳土风舞、游泳、打球等,可以增加免疫力及身体的耐受力,保持轻松的心情每天运动30分钟即可。

省直中医院 肝病科 谭黛西



暑期,祛痘正当时

痤疮是日常生活中常见的皮肤病之一,好发于15-25岁的青年人,大家对痤疮的护理存在哪些误区?

- 1.错误的认知,认为痤疮无需治疗,可自行消退,或结婚生子后可自行消退,或者认为治疗痤疮可仅靠使用化妆品、护肤品等。
2.过度清洁、使用控油类产品,破坏皮肤水油平衡,使肌肤进一步缺水,并加重油脂分泌。
3.自行挤压痘痘,不正确的挤压方法、不注意卫生消毒、不避开面部“危险三角区”等等原因,可造成疤痕遗留、加重感染、甚至颅内感染的发生。
4.自行用药,听信“偏方”,用药不当、滥用药物或者激素,可刺激皮脂腺的分泌,加重痤疮的症状,并使皮肤发生继发损害:皮肤变薄、色素沉着、多毛、血管扩张、激素依赖性皮炎等。

株洲市三三一医院皮肤科,拥有专业的皮肤科医生,治疗青少年痤疮,经验丰富,疗效显著,可为您量身打造的最佳治疗方案。我科现有“除痘”方案:

一、中西医结合内治方法:

不同患者可根据其皮损特点、舌象、脉象等采用不同的处方用药。

二、外治方法:

红蓝光:能消炎杀菌,修复炎性及囊肿型痤疮,减少痤疮疤痕形成可能,同时美白皮肤、促进皮肤弹性恢复等。

果酸祛痘:果酸能够去

除角质,收缩毛孔,控制过多油脂,促进皮肤新陈代谢,使皮肤便能够更加细腻柔软有弹性。能有效改善痘痕、痘痕、痘印、痘坑等皮肤问题。

点阵激光:用于改善皱

纹、毛孔粗大、皮肤暗沉、痤疮和疤痕等问题,起到美

白、嫩肤等作用。

火针治疗:对于结节囊肿型的痤疮采用火针治疗,可起到杀菌、消炎、止痛、排脓、散结的作用。

中药面膜:选用清热解暑中药可起到消炎、去油脂、清热、解毒、消肿、散结的作用等。

株洲市三三一医院 王琪

精准摘除脱出髓核,椎间孔镜为患者快速摆脱“腰突”折磨

家住株洲醴陵的廖先生,因长年从事体力劳动,积劳成疾,不幸患上了腰椎间盘突出症,腰部疼痛不适、左下肢放射性抽疼、不能久坐和弯腰,严重影响了廖先生的工作、睡眠和休息。当地医院为其进行抗炎、脱水、止痛等处理,均无明显成效。医生建议他做手术,可廖先生很恐惧手术,怕做手术后再也站不起来了,后来经多处打听,听说株洲市二医院脊柱科是治疗椎间盘突出症的专科,慕名来到了株洲市二医院脊柱科求医。

经过仔细检查后,脊柱科周小勇主任确诊病人是腰L5/S1椎间盘突出,即给他在局麻下行椎间孔镜L5/S1椎间盘突出摘除术。术中摘除脱出的髓核后他当时就感觉左腿不疼了,而且整个手术无任何痛苦,他还能目睹摘除髓核的过程和神经搏动的情况,他高兴的说:“早知道微创手术这么好,而且一点也不痛,还没我平时打针痛呢!早做了,也不受那么长时间的罪了,非常感谢周主任和脊柱科团队!”

什么是腰椎间盘突出?其治疗原理又是什么?市二医院脊柱科主任周小勇说,腰椎间盘突出发病机理是因不当体位、过度劳累等因素,椎间盘受压过度,纤维环破裂,髓核从破裂处被挤压出来,压迫神经根,引起一系列神经压迫症状。如腰疼、腿麻、行动不便等,这就是椎间盘突出。腰椎间盘突出想要达到康复,一是要将突出的髓核消除,解除对神经根的压迫,这样腰痛腿麻的症状随即消失。二是要修复纤维环,能牢牢包裹住椎间盘的髓核,使其在受压后无法溢出。这样自然不会再犯病。

选对治疗方法,直视下将突出髓核连根拔出。关于椎间孔镜的优势周小勇主任介绍,传统微创技术只能CT透视寻找病源,清除髓核难免有遗漏,这就为后

期犯病埋下了隐患。而椎间孔镜技术,是一种微创可视的腰突治疗方法,能够在电脑成像下发现,并直接清除掉突出髓核及增生骨质,解除对神经根的压力,同时修复好破损的纤维环,医生操作清晰可见,无遗漏之处。对于患者该手术出血极少,术后几乎没有疤痕,患者康复快,一般术后3天即可出院,患者花费也少,目前许多腰椎间盘突出患者都乐于接受这种手术。

最后,周主任提醒患者,有了疼痛不要强忍,一定要及时就医,切勿将小病拖成大病。株洲市二医院 唐奕欣