

# 一模胜千言，科普竟然如此有趣

■ 陈杰

牛是怎么知道哪里的草更好吃的、小海马为什么是海马爸爸生的、蟑螂是如何钻进各种缝隙的……

你还在为怎样解答小朋友们这些千奇百怪的科学问题而发愁吗?近日在北京开幕的“模型师老原儿”科普模型艺术展,绝对能让你和孩子眼前一亮。这是一场艺术与科普的深度碰撞,带来的是一场极具互动性、直观性和创新性的沉浸式科普体验,能让孩子们在游览中走进模型的世界,了解更多的科学知识。



## 1 用模型激发孩的科学热情

短视频博主“模型师老原儿”以独特的形式和内容“圈粉”无数。在视频中永远是一副“大眼睛”眼镜和标志性工装肚兜裤的老原儿,总能把略显晦涩的科学知识,用一个个生动的科普模型讲得清晰直观。

不论是放大千倍苍蝇模型,让受众清晰直观地看到苍蝇从内到外每一个器官的位置、大小、作用等,还是从感冒为何会鼻塞,到蛀牙到底为什么这么疼,在老原儿制作的科普短视频中,一个个来自身边的科学问题通过模型被展示出来,把观众快速带进科学的世界。

“模型师老原儿”本名宁原,凭借大量的科学知识储备,以及对科普工作和视频制作的双重热忱,让原本晦涩难懂的科普视频以“有趣”且“有用”的形式精彩输出,通过200余条短视频,他已经收获了全

网一千余万粉丝的喜爱。

“身边的知识,我用模型做给你看”是宁原在视频中的“口头禅”。他对自己作品的期待,便是能让观众在共鸣中感受知识带来的快乐。“我的目标就是将来来自于生活的科普话题做成短视频,让小朋友们看得懂,也让大人们觉得有意思。”

“相信随着我们不断地更新科普内容,能够引导孩子们将知识融入生活中,学会探索和思考。”宁原表示,当孩子们长大后,看待世界的方式可能会不一样,他希望孩子们能尝试从多个角度、换种思路去看待问题,不停留在表象,不再认为所有的事物都只有一种可能。他更希望能用这些有趣的科普内容陪伴孩子们成长,开启他们认识世界的新视角,进而激发他们对科学的热情。

## 2 感受沉浸式科普的无限魅力

从事短视频科普3年来,宁原率领团队制作了超过上千件模型作品,而这也是他办线下展览的底气所在。

作为国内首个大型科普模型艺术展,“潜入!老原儿的模型屋”展示空间达3000平方米,分为四大空间。

“探索空间”有超过40件层层拆解的动植物艺术科普模型,首次线下展出的均为身边或未曾谋面的神奇动植物模型;“观察空间”有90余部“模型师老原儿”的科普短视频及纪录片滚动放映;“体验空间”则有超过30件精巧的人体奥秘艺术科普模型首次在线下进行展示;“模型工作室”则是“老原儿的模型屋”实景影化还原、工坊活动区,观众可以真实打卡制作拍摄

区实景,在衍生活动区体验科普博主的工作日常。

谈及办展初衷时,宁原表示,在这个时代,自然界中的各类生物往往都会被标签化,人们也往往容易只看到这些标签而忽略其背后的故事、蕴意。“所以,我们想通过展示这些模型,把生活中看不见、摸不到、说不出、晦涩难懂的知识用这种更直观、更有趣的方式呈现出来。”

宁原希望公众通过展览能更多感受到爱,感受到对大自然的敬畏,感受到世界的温暖与美好。

“一模胜千言,科普艺术作品用模型的形式讲故事,直接、清晰、准确又生动,能进一步拉近科学艺术和社会大众之间的距离。”宁原说。

## 别被流言蒙蔽双眼

**流言:** 癫痫病人发病时,为了避免咬伤舌头,应当及时在嘴里塞上东西避免咬伤自己。

**真相:** 这种做法不科学,可能还会造成窒息危及患者生命。

因为塞嘴里的硬物可能会划伤口腔导致流血,血液凝结进入呼吸道可能导致呼吸不畅,如果塞入口腔的物品被咬破,碎片进入呼吸道也很危险。

正确的做法是,让患者侧卧,用衣物等柔软物品略微垫高患者头部,陪伴等待观察并计时,通常患者发病1-2分钟就将缓解,如5分钟后仍无缓解或停止抽搐后仍然神志不清,则应立即呼叫急救。

**流言:** 长期便秘,大便排不出去,粪便中的毒素无法排出,大便中的有害物质长时间与大肠粘膜接触,会导致直肠癌。

**真相:** 便秘不是诱发直肠癌的高危

因素,研究表明,与不便秘的人群相比,长期便秘的人群直肠癌的发病率并没有提高。

得了直肠癌之后,随着病情进展,患者会出现排便困难或排便习惯改变。例如便血、大便次数增多、大便变细,腹泻、便秘交替出现等。由此可见,便秘是直肠癌的临床表现之一,但这不代表便秘会诱发直肠癌。

虽然便秘不会增加直肠癌患病风险,但长期便秘可能是肠道在“求救”,当出现持续的排便习惯改变、便秘或异常颜色的大便时,建议及时就诊。

**流言:** 如果被烫伤了,就在伤口涂上膏

油,抹点牙膏,这些“土办法”处理烫伤效果很好。

**真相:** 这种做法很容易刺激伤口导致疼痛,甚至还可能造成感染,影响创面愈合。遇到烫伤、烧伤,正确的急救方法是“冲、脱、泡、盖、送”五步法。也就是,第一步冲,先用自来水冲洗15~20分钟降温;第二步脱,小心脱掉衣物避免弄破水泡皮(也可直接剪开衣物);第三步泡,用凉水浸泡止痛;第四步盖,用干净的敷料或衣物覆盖创面;第五步送,迅速将患者送医救治。

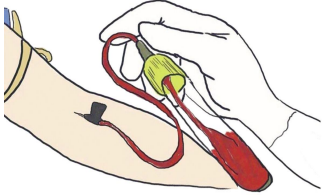
烫伤愈合过程中也要遵医嘱换药,千万不要根据偏方自己乱抹药。

科学辟谣

## 肿瘤患者放化疗期间血常规为何非做不可

■ 闫峰

“医生,怎么又要抽血常规,这周都抽好几次了,血都要抽干了,也不知道抽那么多血有啥用?”——这是很多肿瘤患者都会产生的质疑。那么为什么要查血常规呢?而且要如此频繁地查,这里就需要了解一下血液的常识了。



血液是在人体血管中循环流动的液体,血液由血细胞和血浆组成。血细胞有三种,分别是白细胞、红细胞、血小板,它们都由骨髓产生,分别具有不同的生理结构,执行着不同的生理功能,血浆包括水分、蛋白质、无机盐、氨基酸等。无论血液在哪种成分的变化,都会引起人体生理功能紊乱,比如白细胞数量减少时就会发生感染;红细胞数量减少时,就会发生贫血;血小板数量减少就会发生出血等等。肿瘤患者在经过治疗后,会受到放射线和化疗药物的毒性作用,导致患者可能会出现骨髓抑制,骨髓造血功能下降,从而会出现不同程度的白细胞、血小板、红细胞及血红蛋白含量的减少。而查血常规的目的就是为了监测骨髓造血功能的变化,避免发生严重的骨髓抑制,使血细胞维持在正常的生理范围。所以在放化疗期间,每

周要复查一到两次血常规,甚至一天一次。只有收集了这些信息,了解了血液成分的变化,才能帮助判断病情的走向,为医生的治疗方案提供依据。那么血常规检查都有些什么项目呢?血常规包含20多个项目,但对于大多数肿瘤患者只需关注其中四项:白细胞、中性粒细胞绝对值、血红蛋白、血小板。

**白细胞和中性粒细胞绝对值:**

白细胞是人体免疫防御系统的重要组成部分,主要负责消灭入侵的细菌、病毒等微生物,也具有一定的识别并杀灭癌细胞的功能。可分为5类细胞:中性粒细胞(占白细胞的半数以上)、淋巴细胞、单核细胞、嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞。而这些分类中又以“中性粒细胞”最为重要,它的减少可以使人体发生感染的几率大大增加。

肿瘤患者在经过放化疗或服用了某种靶向药物后,受到药物毒副作用,骨髓出现抑制,可使白细胞和中性粒细胞减少,一旦出现数值过低,患者免疫力急剧下降,可能会出现各种合并感染,甚至危及生命。所以患者在放化疗期间,医生才会要求患者定期监测血常规,及时发现白细胞和中性粒细胞异常,积极处理。如果白细胞低于 $3\times 10^9/L$ ,中性粒细胞低于 $1.5\times 10^9/L$ ,一般需要停止放化疗,并口服或皮下注射增加白细胞的药物。如果白细胞和中性粒细胞高了,则一般提示可能有感染,尤其是细菌感染。但这个也并非绝对,例如患者服用激素,注射了升白针,体内有非感染性炎症,白血病等等,都有可能升高。总之,如果仅高一点,一般不用焦虑,动态观察就可以。

患者在放化疗后,应当注意避免感

染。在日常生活中注意个人卫生勤洗手,保持口腔卫生,避免处于人员密集处,避免接触感冒等患者。患者要加强营养,注意饮食清淡,避免摄入刺激性食物。白细胞低,且合并有感染时,需经常监测体温,若体温出现升高,需在医生指导下及时进行对症处理。

**血红蛋白:**

可能大多数人都知道红细胞,但你知道红细胞的主要成分是什么吗?它叫血红蛋白又称血色素,它不仅是红细胞主要组成部分也是帮助红细胞运输氧的特殊蛋白质,临床中血红蛋白的高低能反映人体贫血的程度。



肿瘤患者在经过放化疗后,常常会出现贫血症状,这是因为癌细胞的生长本身就会导致红细胞降低,癌细胞生长速度快,需要吸收营养,造成患者本身的营养不良,或肿瘤造成的出血、癌细胞对骨髓的侵犯导致红细胞生成不足,这些都会造成红细胞数量急剧降低。此外放化疗的毒副作用导致骨髓抑制也是人体血红蛋白减少的重要因素,血红蛋白减少不仅导致机体免疫力低下,还

会伴随很多不适症状,如面色苍白、头晕、乏力、记忆力下降、失眠、食欲不振等,严重时还可能引起机体极度缺氧,危及生命。血红蛋白偏高是由于血液系统疾病或者体液丢失导致,通常会出现血液黏滞性增加、血流缓慢或血栓等危害。

**血小板:**

血小板是血液中最小的细胞成分,其主要功能是防止出血和出血后止血,同时血小板还有维护毛细血管壁完整性的功能。当血管损伤后,血小板会很快粘附、聚集在伤口处形成血凝块堵住伤口,减少血液的流失,促进伤口的修复和愈合。血小板数量减少意味着机体凝血功能下降,存在出血的风险。

肿瘤患者放化疗后,射线和化疗药物对骨髓产生抑制作用,尤其是对巨核细胞,导致外周血中血小板降低,进而引起放化疗后血小板减少,甚至可能导致严重出血事件发生。放化疗患者,如果血小板 $<90\times 10^9/L$ ,需通过药物使用恢复到正常参考范围。血小板 $<50\times 10^9/L$ 时,需考虑停止放化疗,及时处理,避免大出血危及生命。血小板数量过高,特别是超过 $500\times 10^9/L$ ,容易导致血栓的形成。尤其是要注意脑血栓和心血管血栓形成的可能。

总之血常规的每个项目都不是孤立的,很多时候需要多个项目结合起来才会有意义。如果在血常规检查中发现某些指标超出正常范围很多,一定要及时联系您的主治医生,在医生的指导下使用一些对症治疗的药物进行治疗,必要时需要停止放化疗。

(作者系山西省肿瘤医院副主任技师)

## 山西省肿瘤医院开展安全用药科普活动

进一步提升公众健康意识,减少日常生活中的用药误区,近日,中国医学科学院肿瘤医院山西医院(山西省肿瘤医院)药学部开展安全用药科普活动。

活动现场,山西省肿瘤医院药学部刘小叶药师用通俗易懂的语言为公众讲解了日常用药知识,如感冒大多为病毒感染,不需要使用抗菌药;18岁以下的未成年人禁用喹诺酮类抗菌药,如氟哌酸等,此类药物会影响骨骼发育;纠正了日常生活中的用药误区。山西省肿瘤医院药学部通过“走进校园和社区”,开设“药师公众号”、参加“科普比赛”、组织“世界提高抗菌药物认识周”等多种方式加强科学用药宣传,提高公众安全用药意识。 温文

## “七巧板科普进校园”火热开课

近日,由广州市南沙区科学技术协会主办的“科普助力双减”系列活动——“七巧板科普进校园”在南沙区多所中小学校陆续开课,增强青少年科技兴趣和创新意识,提高青少年动手动脑能力,提升青少年科学素质,促进青少年全面发展健康。

为丰富学校第二课堂,有效支持学校开展课后服务,“七巧板科普进校园”活动于今年下半年在南沙小学、莲塘小学、广东第二师范学院附属南沙东湾小学、湾区实验学校、金隆小学、潭山小学、广州市执信中学南沙学校、广东第二师范学院附属南沙麒麟小学、华南师范大学附属南沙小学等学校,同步开设“七巧板科技社团班”,举办系列生动有趣的七巧板课程。

据了解,七巧板是中华传统益智学具,可以充分锻炼学生的空间想象力、创造力和逻辑思维能力,帮助学生提高智力和解决问题的能力,融艺术性、创造性、科普性、趣味性于一体。 邹长森

## “核你在一起”核科普展展出

近日,由中核第七研究院设计有限公司联合山西省图书馆举办的“核你在一起”核科普展在山西省图书馆一层与公众见面,掀起了公众学习核能知识的热潮。

此次展览内容围绕“核从哪里来、核燃料变身记、核电那些事、华龙一号、身边的核技术、核能是安全的”等内容展开,带大家走进一个神秘的核世界。展览期间,山西省图书馆一层大屏上播放了一系列精心制作的核科普宣传片,这些宣传片既生动形象,又富有趣味性,吸引了众多读者目光,营造了浓厚科普氛围。此次核科普展,让公众更多地了解了核能在解决能源问题、减少碳排放、推动可持续发展方面的巨大潜力,并认识到核能在人类社会发展中的重要作用。 谢晋辉

## 气象科普进校园 科技魅力润童心



“气象关系到生产生活的方方面面,了解和掌握气象知识有利于防灾减灾……”10月11日,河北省高碑店市气象局工作人员走进该市第九小学,开展气象科普活动。图为气象知识科普现场。 朱珊珊 摄

## “秋冻”虽好并非人人适宜

秋季是夏季和冬季的过渡阶段,适当地让身体处于凉爽的状态,接受一些寒冷的刺激,可以增强机体耐寒能力和体表的抵抗力。不过,晚秋时节昼夜温差增大,一旦有强冷空气活动,气温急剧下降,就应及时适当地增衣保暖,此时若再一味强求“秋冻”,就会适得其反此外,对“秋冻”的理解也不应局限于天气转冷而不急于增衣保暖,还应加强体育锻炼——运动可以促进血液循环,提高机体的免疫力和新陈代谢能力。人体新陈代谢越旺盛,耐寒能力就越强。 李洁

## 平价阳光玫瑰葡萄并非不能吃

曾经身价不菲的阳光玫瑰葡萄如今已经“放下了身段”,让不少葡萄爱好者实现了“葡萄自由”。不过,“便宜没好货”的疑虑再起,网络传言,阳光玫瑰葡萄之所以“掉价”是因为品种不纯或者农药滥用。然而,事实并非如此。真正的原因是——产量、销量上去了,价格自然就便宜了。

打农药需要根据作物和环境的需要,打多了,土地、果农、果树都受不了。至于“泡药水”,也是果蔬采收后的正规操作。而且国家标准对用量也有严格限制,因此只要合理使用,符合标准,并不会对人体产生危害,大家也不用过于担心。 冯涛

## 咖啡加白酒是“绝配”但不宜多喝

随着“酱香拿铁”销售火爆,让不少网友解锁了咖啡的新喝法。有人甚至直接将白酒倒入咖啡,调制属于自己的“白酒拿铁”饮用。不过,专家提醒,“咖啡加白酒”会给饮用者的健康带来潜在危害,不宜多喝。咖啡因和酒精都会刺激交感神经系统,增加去甲肾上腺素水平,从而引发心律失常或血压增高,导致心跳过速、心悸、胸闷气短等不适症状,并可能增加心血管疾病的风险。二者还会刺激胃肠道,使胃酸分泌增加,过量刺激还可能导致胃酸反流到食管,引发胃食管反流病,出现恶心呕吐、反酸烧心等不适症状。 刘萌萌