

2024 世界公众科学素质促进大会上,两位“卡林加奖”获得者畅谈科普心得——

让公众享受科学的智慧和快乐

■ 毕文婷

近日,2024 世界公众科学素质促进大会在位于北京的中国科技馆举行。其中,一场特别的专题活动格外受人瞩目。

此次活动邀请的两位演讲嘉宾都是国际知名的科普“大咖”。中国自然科学博物馆学会名誉理事长、中国科技馆原馆长李象益,以及澳大利亚悉尼大学物理学专家卡尔·克拉泽尼基。

他们有着相同的头衔——联合国教科文组织“卡林加奖”获得者。

“卡林加奖”由联合国教科文组织于 1952 年设立,主要奖励在普及科学技术方面有突出贡献的人,奖励范围包括科学家、新闻工作者、教育家和作家等。2013 年获得“卡林加奖”的李象益是首个荣获该奖项的中国人。卡尔·克拉泽尼基在 2019 年高票获得“卡林加奖”。

“卡林加奖”是一项荣誉,更是一种见证,见证了他们对科普的热爱与贡献。

卡尔·克拉泽尼基 1981 年开始做科普,至今已 43 年。由于他的贡献,有一颗小行星以卡尔·克拉泽尼基的名字命名。李象益 1961 年毕业于北京航空

航天大学,从事航空喷气发动机研究 22 年,后转入科普战线,至今已有 40 年。

科普是什么?卡尔·克拉泽尼基在演讲中说,所有表象之下都离不开科学这块基石,而科普是基石之下的基础。

李象益今年 86 岁,但仍然经常到高校、医院、中小学和社区,甚至是农村偏远地方作科普报告。科普是他热爱的事业。“科普应该具有科学性、知识性和趣味性。”李象益说。

演讲时,李象益掏出一款模型展示说:“它的特点是,无论如何变化,它都是一个球体。这个模型反映出一个道理,科普就是把复杂问题简单化。”

如果说热爱是他们做科普的动力源泉,那么专业就是他们做好科普的底气。

“22 年的科研经验对我做科普有很大帮助,因为我要出科研成果,我要给问题提供答案。”李象益说。

卡尔·克拉泽尼基的知识面非常广。他拿到了数学、物理、生物医药工程、医学、外科学的学位,同时涉猎了电子电气工程、天体物理、计算机、心理学等领域。卡尔·克拉泽尼基长达 18 年的广泛学习和积累,最终以科普的形式反馈给社会。



做科普 40 多年来,卡尔·克拉泽尼基出版书籍、给报纸杂志写稿、编写剧本、做演讲和播客,截至目前已撰写 48 本书。面对当前错误信息泛滥的现状,卡尔·克拉泽尼基又进驻社交媒体平台做科普。

除了热爱和专业,注重交流也是李象益做科普的一个心得:“我非常注意向世界同行学习、加强交流,重视科普理论建设,探索科普教育如何发展。”

最近几年,李象益在思考并实践,科普如何为科技强国建设服务。

科普服务科技强国建设,首先要让公众了解 AI、大数据、5G 技术、脑科学

等高科技的概念。“为此,必须加强研究高科技科普化的路径与方法。”李象益说,在这个过程中,大数据、人工智能等技术可以为科普赋能。

“在大数据、人工智能不断发展的时代背景下,应该把公众具备科学素质的标准提高到新高度。科普不仅要让公众知道科学知识、科学方法、科学思想,还要培养公众的科学精神。这是当今科普工作者的一个重要任务。”李象益说,“我将为热爱的科普事业不断探索,深耕中国科普事业沃土,让公众不断提高科学素质,享受科学的智慧与快乐!”

长期饮用纯净水“一定会出问题”? 到底该选什么水

网上有人称,长期饮用纯净水“一定会出问题”,有传闻称这是因为纯净水中不含矿物质,会导致人体矿物质流失,这引起了广大网民的困惑。

这种说法没有根据,人体主要的矿物质来源是日常膳食,是否饮用纯净水对矿物质摄入的影响相对很小,尤其是对于饮食均衡的人群而言,这种影响几乎可以忽略不计。只要是符合标准的饮用水,日常饮用都没问题。

水是生命的基础,对人体至关重要。喝水的话题总能引发大家的激烈讨论。“喝纯净水更好,纯净无杂质”“喝矿泉水更好,因为能补充大量矿物质”“长期喝纯净水,是对人体有影响的”。还有观点认为,认为各种日常喝水用水没有区别——矿泉水、白开水、纯净水只是为了补充水分,就别指望水能补充营养了。到底谁说的对呢?

纯净水、矿泉水、凉白开有什么不同
让我们先来看看几种水的区别:纯净水是通过蒸馏、反渗透或去离子技术制备的水,经过深度净化,几乎不含任何矿物质、杂质或微生物。它的成分主要是水分子,总溶解固体(TDS,代表水中矿物质和其他溶解物质的总量)极低,通常在 1~10ppm(百万分之一)范围。

矿泉水来源于地下深处的矿物质水源,富含天然矿物质和微量元素,如钙、镁、钾和钠等,这些成分因水源地的地质条件而异。矿泉水中的总溶解固体(TDS)通常较高,范围从几十到数百 ppm 不等,部分矿泉水还可能含有碳酸盐或硫酸盐等成分。凉白开是通过煮沸自来水后自然冷

却得到的水,属于生活饮用水的一种形式。煮沸的过程可以杀死水中的微生物,如细菌和病毒,但不会显著改变其矿物质成分。因此,凉白开的矿物质含量与水源地的成分密切相关,可能含有钙、镁等天然矿物质以水管和煮沸过程中溶解的微量金属。

矿泉水中的矿物质对人体不重要
矿泉水含有多钟天然矿物质,如钙、镁、钠和碳酸氢盐等,这些成分对人体健康是不可或缺的。例如,钙和镁有助于骨骼健康,调节肌肉和神经功能,而钾和钠可以维持细胞内外液体的电解质平衡。研究表明,饮用富含钙和镁的矿泉水可能有助于满足人体对这些矿物质的需求,特别是在饮食中摄入不足的情况下。然而,饮用水并非矿物质的主要来源,均衡的饮食仍是获取必需矿物质的关键。世界卫生组织(WHO)指出,饮用水中的矿物质含量通常较低,对总体矿物质摄入的贡献有限。

因此,依赖矿泉水来满足矿物质需求并非最佳策略。此外,矿泉水中的矿物质含量因水源而异,某些矿泉水可能含有较高的钠,对需要控制钠摄入的人群而言需谨慎选择。例如,一些品牌的矿泉水每 100 毫升的钙含量大于 400 微克、镁含量大于 50 微克、钾含量大于 35 微克、钠含量大于 80 微克。

矿泉水中的矿物质对人体健康可能有一定益处,但其贡献相对有限。均衡的饮食仍是获取必需矿物质的主要来源。在选择饮用水时,应根据个人健康状况和矿物质需求,综合考虑水中矿物质含量,做

出适合自己的选择。

喝两瓶矿泉水补充的矿物质,还不如喝一口牛奶吗

根据中国营养学会发布的《中国居民膳食营养素参考摄入量(2023 版)》,成年人每日推荐钙摄入量为 800 毫克。这一标准适用于 18 岁及以上的男性和女性。

接下来我们简单算一算,成年人每天需摄入水分 3 升,其中约有 80%来自饮用水或饮料中,剩余的 20%来自食物。而某常见品牌的矿泉水钙含量每 100 毫升大于 400 微克,也就是一瓶普通的矿泉水钙含量约为 2 毫克。

假设成年人一天的饮用水都是这种矿泉水的话,那也才从矿泉水中摄入约 10 毫克的钙,与每日推荐钙摄入量相比是远远不够的。毕竟钙的摄入应主要通过均衡的饮食来获得,比如,富含钙的食物包括奶及奶制品、豆类及豆制品、深绿色叶菜和某些水产品等。

而我们都知牛奶补钙,即便不考虑吸收效率,每 100 克鲜奶含钙约为 100~120 毫克,再比比两瓶矿泉水里区区 10 毫克钙,还真就是两瓶矿泉水不如喝一口牛奶补钙多。

长期喝纯净水会出问题?影响可以忽略不计

纯净水经过深度净化,去除了水中几乎所有矿物质,如钙、镁、钾等微量元素。因此有观点认为长期饮用缺乏矿物质的纯净水可能导致矿物质摄入不足,从而影响骨骼、心血管系统和电解质平衡,特别是对于饮食本身矿物质摄入不足的人群,风险更高,但是这种观点也是站不住脚的。

我们前面已经讲过,人体所需要的矿物质等仅靠饮水的摄入是远远不够的,水中的矿物质含量与饮食相比微乎其微。人体主要的矿物质来源是通过日常的膳食,包括水果、蔬菜、乳制品、谷物和肉类等丰富的食物。因此,是否饮用纯净水对矿物质摄入的影响极小,尤其是对于饮食均衡的人群而言,这种影响几乎可以忽略不计。

事实上,比起非要争出喝什么水才“正确”,养成正确的喝水习惯更重要得多,日常饮水 8 点建议:

- 1.每天饮水够量,根据气候、活动量或健康状况适当调整。
- 2.少量多次饮水,不要一次性大量饮用,避免加重身体负担。
- 3.选择安全水源,如凉白开、纯净水或矿泉水,避免饮用生水。
- 4.只要是合格的饮用水,自己喜欢什么就喝什么,不必费心纠结。
- 5.运动中和运动后及时补水,出汗较多时可适当选择含电解质的饮料。
- 6.不要等到口渴再喝水,主动补充水分保持身体平衡。
- 7.饮水时选择温水或常温水,避免过烫。
- 8.多摄入富含水分的食物,如水果、蔬菜,既补水又补充营养。

对于饮用水的选择,我们需要理性看待。无论是纯净水还是矿泉水,其本质都是为了满足身体的水分需求而已,并不是主要的营养来源。饮水与膳食的作用各有侧重:合理饮水对维持健康至关重要;而矿物质及其他营养成分则主要依赖饮食的均衡摄入。与其争论哪种水更健康,不如养成健康的喝水习惯。

科学辟谣

幼儿滑步车“竞技”知多少

■ 山西科技传媒集团 薛惠玲

时下,儿童的身心健康越来越受到家长和社会的重视。如何选择适合孩子的运动项目,成为许多家长关注的焦点。滑步车作为一种新兴儿童运动方式的工具,逐步进入大众的视野,随处可见家长带着孩子骑着滑步车在小区内追逐、嬉戏。

我们说到的滑步车也叫幼儿滑步车,最早起源于欧洲,车型结构与自行车相似,在经过德国人改良后,设计成为专为 2~6 岁幼儿打造的运动工具,结构上更符合幼儿人体工程学,车辆整重在 2.5~3kg 左右,无脚踏无链条,幼儿在骑行中的阻力以自重为主。极致的滑步车竞速爱好者还追求重量更轻、强度更好的碳纤维车架。

滑步车运动设计的初衷就是为了让孩子“动起来”,家长能陪伴孩子做到前进、转弯等简单动作即可,这样既能锻炼孩子的平衡能力又能拉近亲子关系。但是,在滑步车的发展过程中,日本将滑步车由娱乐活动发展为一项体育运动,成为面向全世界幼儿开放的滑步车系列赛,该比赛也成为幼儿最早可以参与的世界范围内竞速运动的项目,该项目兼顾尝试、挑战、坚持、全力以赴的极限运动精神,丰富了滑步车运动的精神内核。当然,参加这样的比赛必须经过专业的训练,不论是竞速骑行还是花样骑行,都需要在专业教练员的指导下进行体能和技术动作的训练。

据太原市一家幼儿滑步车训练基地负责人罗璠介绍,初学滑步车的孩子通常是 3~5 岁的年龄,这个年龄段的孩子可选择的体育活动项目比 5 岁以上的孩子相对较少,滑步车的出现恰好填补了这个年龄段幼儿参与体育活动的空白。滑步车兼备玩具性和竞技性,较为简单的基础动作、竞速赛道和比赛规则等让孩子们很容易参与,是一项十分适合幼儿的体育运动。在学、练、赛的竞技过程中,还可以促进幼儿身心健康的发展,让幼儿的学习能力、协调能力、平衡能力都能够更好地得到锻炼。

滑步车本身具有玩具的属性,并不是所有的孩子都需要参加专业性的学习和比赛,但是,玩耍幼儿滑步车需要一定的技巧性,所以玩耍过程中应注意规范和安全。仔细阅读说明书和商家提供的骑行教程,骑行时注意佩戴头盔护具,切勿在公共道路、光滑路面、坡度较大的路况上骑行、追逐、嬉戏。滑步车生产的厂家必须足够重视生产和流通领域的质量控制,确保生产的产品满足国家标准要求,为家长提供专业的安全指导和高质量的护具装备,确保孩子们在享受运动的同时,能够得到充分的安全保障。

幼儿滑步车作为一种有益于幼儿身心发展的运动,值得去推广和普及。我们需要多措并举,让家长和孩子认识到滑步车运动的价值和魅力,从而科学有序地推动这项幼儿运动高质量发展。

即便神智“癫”狂也能“痫”来无事

■ 江门市人民医院 黄凤英

何为癫痫

癫痫是一种普遍存在的疾病,在我国民间常被称为“羊角风”或“羊癫风”,在中医中亦称作“痫证”“癫疾”。其本质是由多种因素引起的慢性脑部疾病,特征为脑部神经元突发、过度放电,导致神经系统功能的突然、反复、短暂的失常。

癫痫发作时有何表现

通常表现为双眼上翻、口吐白沫、嘴唇发绀、四肢抽动、大小便失禁等。

癫痫是如何发生的

大脑可比作一座庞大的城市,其中的神经元则如同控制交通的红绿灯。一旦这些红绿灯出现故障,城市的交通便会失控。这便是大脑神经元异常放电,从而引发癫痫发作的情形。

为何神经元会异常放电

神经元异常放电通常是因为大脑出现了状况,例如,头部外伤、颅内感染、脑肿瘤、遗传代谢性疾病等。

癫痫发作时应如何应对

- 1.癫痫大发作时,应立即扶病人侧卧,以防摔倒或呛伤;
- 2.解开其领带、衣扣、腰带,确保呼吸道畅通;
- 3.将头部歪向一侧,让唾液和呕吐物尽可能流出,避免回流至呼吸道引起窒息;
- 4.若有假牙,应取下以防误吸入呼吸道;
- 5.防止舌咬伤,可将手帕卷成或用布条缠绕的筷子塞入上下牙之间,癫痫发作时牙关紧闭,切勿用力撬开;
- 6.抽搐时,避免用力按压病人肢体,以免造成骨折或扭伤;
- 7.让病人适当休息,尽量减少搬动,有条件者可给予吸氧;
- 8.对于已经倒地的病人,应检查是否有外伤,并根据具体情况处理。

癫痫患者在日常生活中应注意什么

- 1.应遵循医嘱服药,不可擅自增减药物剂量,应定期与医生沟通,调整药物,并定时复查血常规、肝功能、血药浓度等;
- 2.饮食上应多吃新鲜蔬菜、水果、全谷物、鱼类等富含营养素和抗氧化剂的食物,减少高热量、高脂肪和高糖食物的摄入,禁止吸烟饮酒,减少碳酸饮料及咖啡因的摄入,如茶和咖啡;
- 3.进行适当的体育锻炼,如散步、瑜伽、太极拳等,避免高空作业、驾驶、水中活动等工作,远离危险环境,规律作息,避免熬夜工作或玩手机,远离强烈的声光刺激,避免情绪激动、紧张、焦虑、愤怒等不良情绪;
- 4.癫痫发作时应立即躺下,以防突然倒地受伤。家人发现病人倒地,应将头部偏向一侧,清理口腔分泌物,及时拨打 120 急救电话,送医院就诊。

尽管癫痫是一种严重疾病,但通过规范的诊断治疗和科学的管理,大多数患者的病情可以得到有效控制,能够带病而不发病,正常地生活、学习和工作。

“产得出”更要“卖得好”

近段时间,大大小小的农产品产销对接活动、推介会纷纷举办,不少地方借助展会平台将特产推向更大市场。如何将农产品丰收转化为农民增收,是一个值得讨论的话题。

过去我们讲农业,大多说的是农业生产。近年来,各地因地制宜,培育出不少具有当地特色的产业、特色农产品供给量不断提升。但从市场规律来看,由于滞销等因素,丰收未必会带来增收。以大农业观重新审视农业生产,从产业链来看,发展农业不仅需要产前、产中环节做好良种繁育、农资供应等,产后的储藏、流通、营销也同样重要。农产品季节性强,如果不提前规划,到收获时再找销路,容易卖不上价。所以,让优势产业成为富民产业,销售是关键环节。

从功能性来看,农业具有保障重要农产品供给的功能,也具有稳定农民就业、实现农民富裕的功能。让农业生产为农民带来收益与实惠,是发展农业的题中应有之义。

我国地大物博,并不缺少特色优质农产品。今年初,“南北换礼”在网上走红,黑龙江蔓越莓、四川鱼子酱等“隐藏款”特产,让本地人惊叹“还有多少惊喜是我不知道的”。可见,我们缺少的不是产品本身,而是发现好产品的机会。如何让更多优质农产品被看见、卖个好价钱?

农产品卖得好,需要多些“有意为之”。相对稳定的销售渠道,是农民增加收入的重要保障。所谓“稳定”未必是固定某一销售渠道,也可以是动态稳定。

比如,此前的采购商出了变故,能迅速找到新采购商,把产品卖出去。这靠农民自身很难做到,要靠高效的产销对接平台支撑。办推介会、展销会让农产品“走出去”,同时邀请外地采购商“走进来”,实地考察农产品情况;打造交易会、博览会等线下交流平台,同时建立沟通产销双方的线上平台……这都需要有关部门主动作为、牵线搭桥。

农产品卖得好,还要能抓住机遇、借势“破圈”。互联网时代,农产品有了更多“被看到”的可能,各地也不断创新做法,如直播带货、推动农文旅融合等。但互联网的“爆点”往往是随机的,怎样把流量引导到本地产品上、实现销售“长红”?比如,山西隰县玉露香梨在业内颇具名气,但消费者知之不多。随着

国产游戏《黑神话:悟空》走红,更多消费者了解到玉露香梨这一优质农产品,流量得以转化为持久的购买力。

更为关键的是,农产品卖了好价钱,还得实打实装进农民的腰包里。应进一步完善利益联结机制,让农民更多分享农产品销售带来的产业增值收益。在产地,农户一家一户售卖往往没什么议价权。如果只看终端营销效果,容易出现终端价格上涨、农民收入却没有明显提升的现象。因此,农户也可以通过合作社、联合社等方式抱团取暖,更好产生集聚效应,在销售时有效把握议价权。

期待有效市场与有为政府更好结合,助力农产品卖得更好、农民多得实惠。

赵宇恒