

# 再见！进口固体废物

■本报记者 袁一雪



堆积如山的进口固体废物

1月1日,我国正式启动禁止洋垃圾入境。这一决定是根据去年7月国务院办公厅印发的《关于禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》。其实,2017年年底前,我国已全面禁止进口环境危害大、群众反映强烈的固体废物;2019年年底前,将逐步停止进口国内资源可以替代的固体废物。

这让一些给我国提供原料的欧美国家不知所措。因为很多垃圾出口国,并没有充足的基础设施,难以充分实现对废旧物品及垃圾的回收利用。

## 固体废物隐藏“洋垃圾”

对于现在媒体普遍采用的“禁止进口洋垃圾”的说法,中国物资再生协会副秘书长崔燕并不同意:“洋垃圾的叫法不准确,我国进口的是可以作为原料的固体废物。所谓的洋垃圾,应该是指在进口固体废物的同时夹杂在里面的一些不能利用的物质。”

这些物质并不容易发觉,因为它们都被隐藏在成百上千吨运输的固体废物中。

“造成洋垃圾夹带事件的原因众多。”崔燕表示,因为夹带或走私固体废物甚至“洋垃圾”能获取高额利润,而海关和检验检疫机构的监管也不可能做到全面覆盖和精准识别,故意夹带和造假走私很难杜绝。

中国环境科学研究院曾在2012年至2014年间共完成了324例进口固体废物鉴别,发现属于禁止进口的固体废物高达77.8%,可见监管难度之大。

近日,在浙江省宁波市的梅山检验检疫局,工作人员就在一批来自智利的铜废碎料中发现货物中夹带大量电脑硬盘,属国家禁止进口的固体废物。

“不仅如此,夹带在其中的还有医院里使用过的针管针头。”崔燕在接受《中国科学报》记者采访时举例说。2017年6月,青岛检验检疫局从一批进口美国废纸中检出使用过的输液管(含残液)、输氧管等医疗废弃物。当时,相关工作人员介绍说,有的国外不法企业在进口造纸原料中夹藏生活垃圾、医疗垃圾等“洋垃圾”,以逃避所在国高额的垃圾处理费用。

“在众多固体废物中,废纸带来的危害最大。”崔燕说,因为废纸的夹带最严重,而且因为它暴露的表面积比较大,沾染的东西最多,

所以环境风险最大。

据中国检验检疫(集团)检验有限公司公布数据,2013年1-8月,对进口固废的不合格率进行的统计显示,其中进口废纸不合格率占了85.73%。

此外,一些繁殖力和破坏力极强的草籽,甚至虫卵、老鼠、蚊蝇和蛆都曾被发现过。“为了降低运费,这些废料往往采用海上运输的方式,运输时间往往超过一个月。”崔燕说。在这段时间,潮湿的环境往往会让一些固体废物料生虫,产生霉变等。

值得注意的是,有些极其危险的虫子也曾经被查出,比如红火蚁和咖啡果小蠹。其中,红火蚁难以防治闻名于世,人们被其蜇伤后会出现火灼感。

1998年,美国南卡罗来纳州还曾经暴发过红火蚁群体伤人事件,当时约有33000人因被蚂蚁叮咬而需要就医,其中有15%的人会产生局部严重的过敏反应,2%会产生严重系统性反应而造成过敏性休克,还有人因火蚁直接叮咬而死亡。咖啡果小蠹则是咖啡种植区严重危害咖啡生产的害虫,马来西亚咖啡甚至曾被其危

害高达种植量的90%。

## 对国内外均有影响

为了能够消除夹带危险物品对我国健康和人体健康造成威胁,我国将所有进口废料拒绝在国门之外。

被这项禁令波及的国家不止一个。根据美国物料回收组织(ISRI)统计的数据,2016年美国出口了近200万吨废塑料,其中70%出口到中国。而且,2016年中国内地和香港地区塑料废品进口量约为1020万吨。专家预测,禁废令后,这些废塑料一部分转移到东南亚,但因为地域的限制,东南亚承载能力有限,所以可能大部分废塑料还会留在美国本土处理。

不过,崔燕表示,影响最大的还是废纸的进口。2017年有媒体报道,我国目前造纸行业所需废浆纸浆组成中,36%来源于进口废纸,64%来源于国内回收,2016年国内废纸约5000万吨,进口废纸2850万吨,占全球废纸进口总量的60%左右。

废纸被完全禁止进口后,我国纸制品行业

会受到相当大的冲击。崔燕所在的中国物资再生协会也在帮助我国企业积极想办法,将禁止固体废物进口的影响降到最低。

## 须建立有效回收体系

针对禁令一事,中国物资再生协会对政府和企业提出了几点政策建议。

其一,出于保护环境和人体健康的考虑,建议全面禁止废纸,避免夹带。

“其实我国关于进口固体废物的法律法规比较健全,但是执行过程中容易出现漏洞。为了祖国的绿水青山,所以只能放弃。”崔燕说。

其二,加快国内的回收体系建立。因为目前我国的回收体系还不完善,效率不高,甚至没有超过废纸总量的50%。“这与国外80%的废纸回收率相差很多”。如果能够建立良好的回收渠道,将废纸有效回收,那么国内的废纸产量基本能够满足国内的生产需求,实现自给自足。

其三,鼓励国内的造纸厂,积极寻找国外树木众多但同时制浆业不发达的国家,建立制浆工厂,直接获得木浆原料控制权。

“国内处理进口废纸时,因为有些夹带的危险物品,所以容易造成污染,甚至影响人体健康。但相对而言,直接进口木浆则没有这些顾虑。”崔燕介绍说。同时,他们还建议我国应该加快国内木浆期货市场的建立。虽然我国是造纸和纸张出口大国,但因为一直没有建立国内的市场体系,所以在国际木浆市场没有发言权。

其四,2016年出口量已经超过了1000万吨,净出口达715万吨。建议应以满足国内需求为基本目标,适当调整纸及纸板的出口规模和结构,减少“污染转移”,可以有效地减轻对进口木浆的依赖。

根据环境保护部统计,2010年制浆造纸及纸制品产业废水排放量为39.37亿吨,占全国工业废水总排放量的18.58%,排放废水中化学需氧量(COD)为95.2万吨,占全国工业COD总排放量的26.04%。

除了给出建议,崔燕等专家正在准备相关材料为政府主管部门应对WTO关于为何不进口可回收固体废物的质询。“如果我国一些相关行业可以调整产业结构,同时国内能够建立起有效的回收体系,那么我国完全不必依赖进口固体废物。”

## 读心有术

# 用微博私信干预自杀行为

自杀是一个严重的社会及公共卫生问题,无论是对当事人的家人朋友,还是对周边环境都会带来极大的危害。随着互联网的普及,以青年人为主力军的部分网络用户,会在以微博为代表的社交媒体上表达自杀意念,直播自杀甚至相约自杀。

近年来,中科院心理所的科学家们一直在关注,以微博为平台开展自杀意念的主动识别和干预的研究和实践。

造成自杀的因素很多,研究人员认为,主动求治率低是主要原因之一。目前出现的许多自杀心理疏导热线和预防中心都需要个体主动寻求帮助,这就给大部分不愿意主动求助的有自杀意念者带来了一定阻碍。

事实上,尽管科学家已经从多个方面对自杀意念群体的帮助方式展开了研究,但大多研究集中于主动寻求帮助情况下的处置措施。中科院心理所互联网心理危机监测预警中心,主要针对的就是有关自杀预警及干预的研究。

此前,他们研究利用网络大数据识别自杀意念,实现对个体自杀风险的监测。因为他们发现,大多数自杀行为发生前是有信号的,比如情绪低落,流露出绝望、无助的想法,甚至搜集自杀的相关资料,或把自杀作为写作的主题等,这些信号都有可能通过网络有所表达。

这一次,他们利用微博的及时性,在确保用户隐私的前提下,提出利用微博私信帮助这一群体,通过私信向有自杀意念者精确提供帮助信息,提高心理危机干预的时效性。

基于已有研究结果,研究人员进行了两次焦点小组访谈,充分考虑到微博私信对于自杀意念群体的各种影响因素,并通过与实际曾经有过自杀意念表述的群体进行调查访谈,了解他们对于私信的态度,同时弄清他们对于帮助信息的具体需求。通过这样的访谈得到此群体对于微博私信设置的反馈,形成了微博私信设置调查问卷,并向4222名有过自杀意念表述的群体发送参与调查邀请,最终有725名参与调查。根据问卷结果,研究人员归纳并总结出受自杀意念群体关注的私信特点。

首先,78%的人并不反对收到私信,并且希望面对心理危机时能够获得心理测试结果反馈以及专业实际的措施;发信人越可靠,这个群体越会点开私信中的链接;有54.5%的人希望在私信中看到具体应对心理危机的措施。

这项研究的价值就在于,通过对有过自杀意念表述者的调查,可以帮助科研人员设计出有效的微博私信,为利用社交媒体进行自杀干预给出明确的指导。

(朱香整理)

“为什么我们掌握着伽马刀的核心技术,却不能得到健康发展?”海军总医院肿瘤诊疗中心主任康静波认为,有必要开展国内伽马刀使用情况调查及设备评价,以阐明国产伽马刀的优势和不足,这将对国内立体定向放疗产业发展具有重要意义。

# 伽马刀能否迎来“第二春”

■本报记者 张思玮

“医学治疗史上的又一次革命”,“脑神经外科的一个里程碑”,这是上世纪60年代末,世界第一台伽马刀在瑞典问世后,医学领域一些专家对它的评价。

伽马刀属立体定向放疗范畴,是放射治疗的一种治疗手段,它是集神经外科、放射诊断、放射治疗与计算机技术为一体的全新治疗系统,特别在头部肿瘤的治疗方面优势更为明显。

## 遭遇“倒春寒”

1993年,中国引进第一台伽马刀,用于脑部疾病治疗。之后,伽马刀开始在国内一些沿海城市和内地大城市的医院装机使用。

令人没有想到的是,仅仅3年后,中国便自行研制出首台旋转式伽马刀。1998年,中国还创造性地研制出体部伽马刀,将伽马刀的治疗范围从颅脑疾病扩展到全身主要部位的肿瘤。2003年,中国再次推出“组合拳”产品——头体合一伽马刀,兼顾脑部疾病和体部肿瘤治疗。

可以说,在当时国内医疗设备中,伽马刀当属为数不多的、具有自主创新的民族品牌,也因此获得2005年度国家科技进步奖二等奖。伽马刀在临床上的铺开,也带动了科研领域向纵深发展。

针对伽马刀的临床与基础研究,国内外一些学者开始接连发表文章,这也变相地推动了国产伽马刀在国内一些中小型医院陆续落地。

与此同时,一些反对的声音也开始出现。理由是:少数安装伽马刀的中小医院放疗条件相对较差,有的医技人员对放疗技术了解较少,甚至不了解伽马刀技术的特征和适应症,加之受市场操作和经济利益的影响,滥用伽马刀的情况时有发生,造成不少负面影响。

鉴于此,国家相关部门还特意下发了《卫生部、财政部、劳动部、中国人民银行关于暂缓装备γ刀、爱克斯刀的通知》等相关文件。

随即,伽马刀开始遭遇“倒春寒”,时至今日,这场寒流的作用仍在持续。

理由是,在过去的5年,国际上伽马刀治疗人数增长了3倍,并且以20%的年增长率稳居肿瘤治疗的重要席位。而在我国,却出现了国产伽马刀新设备逐渐下降的趋势。



“为什么我们掌握着伽马刀的核心技术,却不能得到健康发展?”中国生物医学工程学会精确放疗技术分会主任委员、海军总医院肿瘤诊疗中心主任康静波认为,有必要开展国内伽马刀使用情况调查及设备评价,以阐明国产伽马刀的优势和不足,这将对国内立体定向放疗产业发展具有重要意义。

## 期待“第二春”

基于这样的想法,凭借多年的临床经验以及业内的影响力,康静波获得了国家“十三五”重点研发计划“立体定向放疗设备应用评价研究”项目,并于1月6日召开了启动会。

该项目依托中国生物医学工程学会精确放疗技术分会开展相关工作,包括海军总医院、军事医学科学院附属医院、第四军医大学第二附属医院等十家单位共同承担。

首先,在前期调研伽马刀应用现状的基础上,进一步进行需求分析调研,进而编制内容全面的伽马刀评价规范,再建立评价和培训示范单位,编写评价体系文件和培训教材,最终完成对国产伽马刀评价,提出设备改进建议。

为了能够达到预期目标,康静波将项目分解成为三个课题。第一,立体定向放疗设备需求分析和产品遴选。选取5个型号的国产伽马刀产品,每个型号分别在3家三甲医疗机构和3家基层医疗机构,覆盖不同地域,不同使用年限的代表性产品,并以5

家射波刀为参考。

“在基层医疗机构的选择上,可能会存在一定的困难。”康静波说,如何选择有代表性的基层机构还需要项目课题组进一步探讨。

第二,编制评价标准,建立评价和培训体系,然后由海军总医院建立评价体系样板单位,对待评价单位进行2~3批次的培训,每批次不少于20人。

第三,展开对体部和伽马刀产品评价。海军总医院设计总体方案进行临床功能评价,各评价小组的医生、物理师和技师进行临床应用数据评价,检验机构、第三方评价单位进行可靠性和技术性能评价,形成初步数据,再进行分析解读。

“其实,只要严格掌握适应症,伽马刀的临床应用价值很大。”康静波告诉《中国科学报》记者,以国内肺癌脑转移为例,伽马刀拥有绝对的优势。此外,在肺癌、肝癌、胰腺癌等肿瘤的治疗上,伽马刀也有显著疗效。

但恰恰,正是伽马刀这种“万金油”的特性,遭到业内一些专家的质疑。

康静波期望,项目结束后将建立一套权威、标准的伽马刀放疗系统评价和培训体系,规范伽马刀的治疗范围,再建成一个第三方应用评价和培训服务平台,并能满足对未来创新性产品持续评价的需求。

## 热搜

### 北京“贫雪”

今冬北京一直处于“贫雪”的状态,自去年10月29日入冬以来,北京市已经有两个多月与降雪无缘。

气象专家表示,一般而言,形成降雪需要具备三个条件:一是要有降水系统;二是要有较为充足的水汽;三是冷空气。当冷空气与暖湿气流带来的水汽交汇,且气温下降到一定的温度,就能形成降雪。2017年11月以来,北京以西北气流为主,同时西太平洋副热带高压明显偏西,不利于暖湿空气输送,水汽条件不足以使北京形成大范围降雪。

从南郊观象台的监测数据来看,北京冬季12月和1月的降水本来就偏少,“贫雪”是常态。监测数据显示,南郊观象台12月份常年平均降水量为2毫米,近十年(2007~2016年)为1.5毫米,去年降水记录为0,但这并非偶发事件,从近十年数据来看,其中有5年的12月均无降水记录;而1月份近十年的平均降水更少,只有1.4毫米。

据报道,北京常年初雪日虽然为11月29日,但每年初雪日期相差很大。根据1954年以来的统计,北京最早的初雪发生在10月下旬,最晚的初雪一直推到来年的2月上旬,相差有上百天之多。21世纪以来,初雪仅在2004年挣扎到来;来得最早的是2009年的初雪,11月1日就提早到来;来得最晚的是2010年的初雪,来年2月10日才到。

### 癌症死亡率下降

美国癌症学会在新一期《临床医师癌症杂志》上发表了2018年美国癌症统计报告。报告发现,美国癌症死亡率已从1991年的每10万人215.1人死亡,下降到了2015年的每10万人158.6人死亡,下降幅度达26%,相当于在此期间内近240万美国人避免了因癌症死亡。

各类癌症中,肺癌、乳腺癌、前列腺癌和结直肠癌的死亡率下降幅度最大。例如,男性肺癌死亡率1990年至2015年间下降45%;女性乳腺癌死亡率1989年至2015年间下降39%;男性前列腺癌死亡率1993年至2015年间下降52%;结直肠癌死亡率1970年至2015年间下降52%。

过去10年里,美国女性癌症发病率维持稳定,而男性癌症发病率下降约2%。男性癌症发病率下降的一个重要原因是男性肺癌和结直肠癌患者减少,而这与吸烟人数减少以及结肠镜检查使用率提高有关,结肠镜检查可帮助及时发现癌前病变组织并切除。

从癌症类型看,前列腺癌、肺癌和结直肠癌是美国男性最常见的3种癌症,占癌症患者总数比例的42%;而美国女性最常见的3种癌症分别是乳腺癌、肺癌和结直肠癌,占癌症患者总数比例的50%。美国癌症患者45%死于这4种癌症,其中肺癌患者死亡人数占总死亡人数的四分之一。

报告预测,2018年美国新增癌症患者将达到173万,而癌症死亡人数将接近61万。

### 宇航员长身高

41岁的日本宇航员金井宣茂从去年12月开始在国际空间站工作和生活。近日,他在自己的推特上发文称:“在大约3周的时间内,我的身高增长了9厘米!”日本宇宙航空研究开发机构(JAXA)表示,这种情况极其罕见。

据日本《产经新闻》报道,日本宇宙航空研究开发机构表示,出现这种情况的主要原因是宇宙空间的无重力状态下,脊柱椎骨间的软骨变长。只不过,这种增长通常仅为1至2厘米,而从未听说过有人能长高9厘米。

在推特中,金井宣茂表示:“到达外太空后,进行了身体检测。身高竟然长高了9厘米!仅仅用3周的时间,身体就不断‘节节拔高’。上一次身高猛增还是在初中和高中时代。”

金井宣茂将于今年6月乘坐联盟号飞船返回地球。不过,他在飞船中的专用座是出发前根据体型制作的,他不用担心地表示:“还能坐得下去吗?有些担心。”

### 炸弹气旋

美国国家海洋和大气管理局(NOAA)的卫星日前捕捉到了一张“炸弹气旋”在美国东海岸上空移动的景象。这一“炸弹气旋”看起来气势磅礴,威力无比。

这一强大的“炸弹气旋”1月4日在新英格兰地区附近海域形成,给美国东海岸带来了暴风雪天气和低温。现在“炸弹气旋”虽已散去,但“余威”仍存。

据气象学家解释,“炸弹气旋”通常是指发生在中高纬度洋面上,强烈快速发展的锋面爆发性气旋,常伴有强风和雨雪,具有很大破坏力。



(北纬整理)