

百万“抗癌针”并非神药

近日,高价“抗癌针”引发人们广泛关注与热议。有网友提出疑问:打了上百万一剂的“抗癌针”,真的就能让患者体内的癌细胞“清零”吗?

“抗癌针”并非普通“打针治病”

河南中医药大学第一附属医院血液肿瘤科主任徐玉秀表示,“抗癌针”并非传统意义上“打一针就治病”的药物,实质上是一种定制化的细胞免疫疗法,学名为CAR-T治疗。

徐玉秀解释,T细胞是机体内一类免疫细胞,但有时候也不免“打盹儿”,给癌细胞可乘之机。而CAR-T细胞则是一种经过人工改造的,专门对付癌细胞的特殊T细胞。

“每位患者的CAR-T细胞,都需用其自身细胞进行定制化培养,这也是‘抗癌针’价格昂贵的原因之一。”徐玉秀补充解释。

“抗癌针”的治疗流程

徐玉秀将“抗癌针”的治疗流程大致分为五步:

- 1.采:从癌症患者体内采集出普通的免疫T细胞;
- 2.武装:通过基因工程技术为这些T细胞装上一个“CAR”,也就是嵌合抗原受体(Chimeric Antigen Receptor),作为T细胞的“GPS导航头”和“激活开关”;
- 3.扩增:在体外大量扩增这些“超



级杀手”CAR-T细胞;

4.回输:将它们像输血一样回输到患者体内;

5.战斗:CAR-T细胞在患者体内精准找到并摧毁带有特定标记的癌细胞。

“抗癌针”不能“包治百病”

但徐玉秀提醒,“抗癌针”并非万能,无法实现“包治百病”。

“目前,全球批准上市的CAR-T疗法共有15种。对于白血病、淋巴瘤等血液系统肿瘤,临床上已经证实了

CAR-T疗法的有效性,部分患者实现了长期生存。”徐玉秀补充介绍,但对于乳腺癌、肝癌、胃癌等实体肿瘤,该疗法仍处于研发阶段。

此外,“抗癌针”的副作用也需要注意。徐玉秀表示,在CAR-T打击癌细胞的过程中,病人可能出现高烧、癫痫、昏迷等比较严重的症状。不过,临床经验丰富的医院可以将副作用的发生概率控制在10%甚至5%以下。

因此,“抗癌针”并非能彻底清除所有癌细胞的“神药”,我们应理性看待这一疗法。

据中国科普网

1克汞的危害到底有多大

近日,“水银体温计明年起全面禁产”登上热搜。作为陪伴几代人的“健康老伙计”,这个每支约含1克汞的水银温度计,凭借价格低廉、测量精准的优势深得人心。全面禁产背后的安全考量,也成为公众关注的焦点。1克汞的危害有多大?毒性会持续多久?

江苏大学附属徐州医院急诊科主任王飞介绍,汞,俗称水银,是常温下唯一液态的重金属,能裂成小银珠,并挥发成无色无味的汞蒸气。王飞提醒,很多人觉得1克汞分量轻微,但实际泄漏后的危害不容小觑。他给出了一组具体数据:在15平方米的密闭房间内,1克汞完全挥发后,空气中汞蒸气的理论浓度将远超安全标准数百倍。

王飞解释,吸入汞蒸气会严重损害神经系统和肾脏。对于儿童群体,汞可能会干扰大脑正常发育;对孕妇而言,汞甚至可能穿透胎盘屏障,直接危害胎儿。

更值得警惕的是汞的持久毒性。“汞在人体大脑中的半衰期长达数周至数月,毒性持久。”王飞提醒,若汞泄漏后未得到妥善处理进入环境,还可能转化为毒性更强的甲基汞,通过食物链逐级富集,最终对生态环境和人类健康造成长期威胁。

那么,打碎水银体温计怎么办?

虽然水银体温计即将禁产,但目前仍有不少家庭在使用。王飞提醒,若不慎打碎水银体温计也别慌,遵循科学步骤处理可最大程度降低风险:

一是迅速通风避险。立即打开房间门窗,同时关闭空调、暖气等暖通系统,防止汞蒸气扩散,随后带领家中人员和宠物迅速撤离。

二是规范清理收集。佩戴好橡胶手套和口罩,用硬纸片推动分散的大汞珠聚集;对于难以抓取的细小汞珠,可用胶带粘起或用湿润的小棉签吸取。切忌直接用手接触,也不要使用扫帚、吸尘器清扫,这些行为会加速汞的挥发,扩大污染范围。

三是妥善封装处置。将收集好的所有汞珠、沾染物及清理工具放入可密封的坚固容器(如带盖玻璃瓶),容器内可加少量水覆盖汞珠,密封后标注“含汞废弃物”,联系当地环保部门或社区,按照有害垃圾的指定方式投放。

四是后续观察与就医。清理完成后,房间需继续通风24小时以上。若在此期间出现头晕、乏力、恶心等不适症状,应及时就医。

据《科普时报》

早期诊断渐冻症有眉目了



美国科学家开发出一种基于microRNA的快速血液检测方法,仅需一次抽血,即可在早期以高达97%的准确率

诊断出肌萎缩侧索硬化(ALS),并有效排除非患病者。相关论文发表于新一期《分子神经生物学》杂志。

ALS俗称“渐冻症”,也叫运动神经元病(MND),是一种慢性进行性神经系统疾病,可逐渐损伤运动神经元,导致肌肉无力、萎缩甚至瘫痪。由于病因不明、早期症状不典型,超六成患者曾遭遇误诊,从初次出现症状到明确诊断,常耗时一年以上。

此项研究共分析788份血液样本,涵盖393名ALS患者及395名健康对照者。检测所依据的microRNA是一类调

控蛋白质合成的短基因序列,其表达特征为早期诊断提供了新路径。值得注意的是,ALS患者中约90%为散发病例(无家族遗传史),而现有临床手段难以实现其早期识别。怀俄明州脑化学实验室开发的这种快速血液检测方法,对遗传性与散发性ALS同样适用,且准确率相当。

团队强调,ALS患者通常在症状出现后2—5年面临生命危险,延误诊断会严重影响治疗时机。此项检测若能推广,将帮助患者尽早开展干预,争取治疗窗口。

据《科技日报》

虎鲸和海豚竟是一对“饭搭子”



你或许以为海洋中的捕食者总是独来独往、竞争激烈,但《科学报告》上的一项新研究向我们展示了一幅和谐共处的画面:虎鲸竟与太平洋短吻海豚并肩捕食,甚至还大方地分享美食!

这项由加拿大戴尔蒙斯大学科学家

历时5年进行的研究,首次在加拿大不列颠哥伦比亚省温哥华岛附近的海域,记录了虎鲸与海豚之间可能存在的合作捕食行为。科学家利用无人机、水下摄像和声学设备,细致观察了9只北方居留虎鲸的活动。结果发现,这些“海洋霸主”不仅没有驱赶身边游弋的太平洋短吻海豚,反而在它们出现时悄悄调整了自己的捕猎策略。

科学家观察到,虎鲸会刻意降低游动噪音,仿佛在“偷听”海豚用回声定位探测鱼群的信号。而海豚就像一群灵敏的“侦察兵”,能帮助虎鲸精准定位它们最爱的美食——大鳞大马哈鱼(俗称“帝王鲑”)。这种鲑鱼体型庞大,海豚难以独自吞食,但对虎鲸来说是丰盛的大餐。

更有趣的是,虎鲸在捕到鱼后,还会贴心地将鱼肉撕成小块儿,方便自己的

“饭搭子”海豚享用。科学家甚至拍摄到一只海豚正在吞食虎鲸分享给它的大马哈鱼残骸,俨然一场跨物种“饭搭子”的欢乐聚餐。

科学家推测,这种合作或许是双赢的选择:虎鲸借助海豚灵敏的探测能力提高捕鱼效率,而海豚不仅能“蹭饭”,还可能因为待在虎鲸身边而免受其他鱼群的威胁。尽管它们之间没有语言交流,但默契的配合让人不禁感叹自然界合作的智慧。

当然,这场海洋奇事的背后仍有许多未解之谜。比如,虎鲸和海豚是如何建立起这种信任的?它们的合作是偶然还是常态?但无论如何,这项发现已经刷新了我们对海洋生物行为的认知——原来在深邃的大海中,不同的物种也能成为彼此最好的“饭搭子”。

据《科技日报》

