肿瘤大讲堂
ZHONG LIU DA JIANG TANG
栏目协办:四川省抗癌协会 四川省肿瘤医院

预防肺癌从点滴做起

(下)

■ 王俊超

肺癌的死亡率持续上升,其中一个最主要原因就是肺癌早期症状不明显、不典型,容易造成漏诊、误诊。生活中如果有以下"六大信号",就得注意了。

发热 45岁以上,男性,每日吸烟支数大于20支,出现长期慢性肺部炎症伴发热,治疗效果不佳者,要警惕肺癌的可能性。

胸痛 胸部间歇性不剧烈的钝痛或钻痛,可持续数分钟至数小时。如果癌肿侵及胸膜,则疼痛较剧烈、持续和固定。

咳嗽 可能是轻度干咳,也可能是严重咳嗽,痰液多少不等。长期咳嗽的人一旦出现咳嗽性质改变,如频率改变或刺激性干咳,要警惕肺癌。

关节炎 常与杵状指同时存在。表现为游走性关节炎症状,肘、膝、腕、踝、指掌关节烧灼样疼痛,活动障碍。

咯血 40岁以上的吸烟男性,一旦出现痰中带血、血丝或小血凝块,患肺癌的可能性相当大,这也是肺癌的早期症状之一。

杵状指 亦称鼓槌指,表现为指、趾第一关节肥大,指甲凸起变弯,常伴有疼痛。

凡40岁以上、每日吸烟20支以上或吸烟指数(每日吸烟支数乘以吸烟年限所得的数值)大于400、有肺癌家族史者、肺癌发病率高的职业或工种的工作人员,应定期筛查。可通过以下两种方法检查:

1.如果患者咳嗽有痰,可选择做痰液细胞检查和胸部x线片,这个方法是最有效的早期诊断肺癌的方法之一。但因常规胸片的分辨率不高,对于一些较小的病变不能明确区分是否是肿瘤。

2. 低剂量螺旋CT检查已成为肺癌筛查和早期诊断最常用的临床工具,能更早发现肺部小结节,便于及早治疗。首先,CT的分辨率比常规胸片敏感性高,CT发现的Ⅰ期肺癌是胸片的6倍,而这些肺癌结节的最大直径为1厘米。其次,CT检查无创、快捷,目前技术条件下,患者屏息数秒即可完成胸部扫描,放射剂量仅为3.3毫伏,相当于一个人全年自然环境放射总量。当然对于经济条件可以的朋友可查PET-CT,准确率更高。

(作者系四川省肿瘤医院放疗中心主治医师)

科学应对暴雨天气

赛先生的背影
SAIXIANSHENGDEBEIYING
栏目协办:四川省科学技术普及服务中心

最近,全国各地正处在漫长的雨季。暴雨和特大暴雨有什么区别?入伏前下雨对三伏天有什么影响?暴雨天气里,我们该注意些什么?一起来看看吧。

多大的雨算是特大暴雨?

暴雨,就是降雨强度很大的雨(单位时间的降雨量称降雨强度),中国气象部门规定,24小时雨量大于或等于50毫米的为暴雨;大于或等于100毫米的为大暴雨;大于或等于250毫米的为特大暴雨。

入伏前下雨对三伏天的影响?

大家都知道,17日已入伏。今年的三伏天长达40天,然而在入伏前突然下了一场大暴雨,这会不会影响三伏天的温度,让天气凉快一些呢?对此专家表示,过往没有相关数据统计能证明两者之间有必然联系,也不能断言这场暴雨对头伏有什么影响。

暴雨预警信号代表什么?

气象部门发布蓝、黄、橙、红四级预警信号,这四级预警信号有各自的具体标准。

蓝色预警信号:12小时内降雨量将达50毫米以上,或者已达50毫米以上且降雨可能持续。

黄色预警信号:6小时内降雨量将达50毫米以上,或者已达50毫米以上且降雨可能持续。

橙色预警信号:3小时内降雨量将达50毫米以上,或者已达50毫米以上且降雨可能持续。

红色预警信号:3小时内降雨量将达100毫米以上,或者已达100毫米以上且降雨可能持续。

城市应如何防御暴雨?

1.地方各级人民政府、有关部门和单位按照职责做好防暴雨准备工作,检查城市、农田以及其它重要设施排水系统,做好排涝准备。

2.小学和幼儿园学生上、下学应由成人带领,采取适当措施,保证学生和幼儿的安全。

3.驾驶人员应当注意道路积水和交通阻塞,确保行车安全。

4.行人不要在高楼或大型广告牌下躲雨、停留,以免被坠落物砸伤。

5. 家庭和个人应检查电路、炉火等设施是否安全。

个人外出应注意什么?

1.避开灯杆、电线杆、变压器及附近的树木等有可能连电的物体。

2.注意路边防汛安全警示标志,不要沿着水流急促、积水深的路边行走,以免滑入排水管道或遭遇不测。

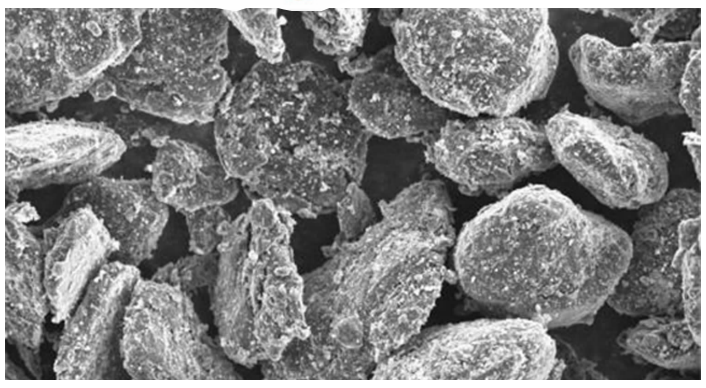
3.骑自行车时要注意观察,缓慢骑行,尽量避开有积水的路面。

4.当汽车在低洼积水中熄火时,人千万不要在车上等待,要下车转移到地势较高处等待救援。(钟科)

更多科普知识请关注"赛先生的背影"公众订阅号

请本报所刊登图片作者与本报联系,以付稿酬。

科技前沿
KE JI QIAN YAN



纯碳负极材料可使电动车实现600公里续航

笔者近日从科达煤炭化学研究院获悉,一种由纯碳作为主要成分的高容量、高密度锂电池用特种碳负极材料在该院问世,目前,基于这种材料的全新电动汽车锂电池已经在成都南光新能源公司试产。

据了解,在新能源电动汽车的动力系统中,锂电池的容量(即电池单体能量密度),完全取决于锂离子电池负极材料的成分合成。我国首块新能源汽车锂电池发明人、成都南光新能源公司总工程师刘昌国博士介绍说,锂电池国产化以来,负极材料一直以天然石墨为主要成分,充电时间长、单体容量密度低等技术瓶颈,致使我国新能源汽车的续航里程难破300公里极限。而从实验数据和产品性能测试来看,这种由全新材料制备的锂电池可以实现汽车续航里程突破600公里。

技术发明人、榆林科达煤炭化学研究院有限公司总经理贺峰介绍道,新单体电池的储能材料在研发上抛弃了传统的天然石墨,通过物理方法和化学方法将纯碳制成高容量高密度的锂电池负极材料。

实验表明,这种全新负极材料的克容量可达2200mAh/g,负极片压实密度超过2.0g/cm³,配以正极用三元材料加钴酸锂,锂电池的质量能量密度可超过350Wh/kg。"此外,基于新材料的锂电池充电时间不超过15分钟,这更是传统电池无法企及的。经过试验,新材料电池在充电和使用过程中,温度始终为常温。"贺峰说。

刘昌国表示,国内新能源动力电池领域的专家曾对国产锂电池在2020年能否实现单体能量密度达到350Wh/kg表示过担忧,而正在试产的新电池已经超越了这一目标。

(张景阳)

汗液是人体的"冷却剂"

■ 宁蔚夏

对于人类来讲,出汗是一种最常见的生命现象,除了先天性汗腺缺乏以及鱼鳞病患者外,恐怕人人都能感觉得到,特别在夏天更为明显。

当外界温度等于或超过机体皮肤温度时,辐射、传导和对流等散热方式即告停止,此时蒸发成为唯一的散热形式。在正常体温条件下,每一毫升水蒸发变成水蒸气,要吸收约585卡的热量(汽化热),因此,汗液从皮肤表面蒸发,可带走大量体热,是气温高于皮肤温度时,机体十分有效的散热方式。夏天出汗较多,可防止体温升高;冬天出汗减少,则减少热的消耗,防止体温降低。空气湿度大时,汗液蒸发迟缓,不利散热,给人以闷热的感觉。

汗腺正常工作,分泌和排泄汗液以及汗液在热环境中及时、有效的蒸发,对调节体温有着十分重要的作用,也是机体在高温条件下行之有效的"自我冷却"方式之一。当外界温度或某些疾病使体温升高时,可以反射性地引起发汗中枢及汗腺细胞的分泌活动,通过排汗而降低并保持正常的体温。人对高温环境有逐渐适应的能力,未适应高温者,通常在高温中1小时即可发生中暑,但对高温逐渐适应之后,虽经数小时却仍能耐受。这是因为体温稍一升高,活动性汗腺增加,排汗随之增多,1小时可达0.5~1.5升,在非常炎热的情况下,甚至1小时高达3升。

其次,汗腺可以协助肾脏排出部分水分和少量的体内代谢废物。如汗液可排出少量尿素,对维持肾脏功能有一定的辅助作用。

再次,汗液排出后与皮脂混合,形成乳状的脂膜,可使角质层柔软、润泽,防止其干裂。汗液分泌乳酸,使皮肤带有酸性,可抑制一些细菌的生长。

可见,汗液是天赐人类的"冷却剂",是人与自然环境相适应以及自我保护的重要措施,因此不应想方设法加以抑制,而是要顺其自然,令其排出体外。需要注意的是,大量出汗后,要注意积极、有效地补充水分和矿物质,以维持机体内环境平衡。

科普百花
四川省老科技工作者协会 协办
第263期

崇尚科学 反对邪教
CHONGSHANGKEXUE FANDUIXIEJIAO
栏目协办:四川省反邪教协会

"门徒会"害我家破人亡

我叫黄永强(化名),今年26岁。我原本生活在一个幸福美满的家庭,父母都是老实本分的农民,农闲时以卖山货为业,虽说不是很富裕,但家人身体健康,其乐融融。然而因为父亲加入"门徒会",这一切美好的生活都被彻底毁掉了。

2005年秋天,当时我在邻镇一中学上学,一次周末回家,发现母亲满脸愁容,一问才知道,父亲几天前突然肚子疼,到镇卫生院开了几副中药,但吃了后没有好转。正当他们手足无措的时候,邻居张婆婆找上门对父亲说:"你是得罪了'神',要想好起来就必须向'神'祷告,当然我们那么熟,我也可以帮忙求情。"父亲病急乱投医,抱着试试看的态度,就跟着张婆婆天天"祷告"。从此后,父亲地里农活不干了,家里事也不管了,病也不再去医院治疗了,就天天"祷告"。我劝父亲要相信科学,还是要去医院看病,光这样"祷告"是没有用的,但父亲已沉迷其中,根本听不进去。之后每次回家我都劝说,没有任何效果。后来父亲越来越痴迷,还把家中所有的积蓄当"奉献款"交了,"门徒会"邪教组织让他担任地方负责人,到处"传福音",对卖山货和我的学习完全不管不顾,他甚至为了交"奉献款"还四处借钱,家中的光景越过越差。村干部和亲戚们都来劝说,但谁的话他都听不进去。母亲看在眼里,急在心里,整日以泪洗面。

2006年5月11日,正忙于备战中考的我突然听到噩耗,父亲去世了。我急急忙忙赶回家料理后事,原来父亲不听大家的劝告,导致病情越来越重,后来肚子疼得实在受不了,把家中的一瓶农药喝了。母亲发现后,急急忙忙想把父亲送往医院急救,可父亲坚决不同意去医院,后来在送往医院的路上,父亲咽了气。家里遭受这么大的变故,母亲悲痛欲绝,后来她突然离家出走,至今下落不明。

"门徒会"害得我家破人亡。现在我每次回家,看到紧锁的房门,破旧的房屋,曾经一家人的欢声笑语依稀萦绕在耳边,禁不住泪如雨下。

(凯风)

减资公告

四川五神娃新能源有限责任公司,(统一社会信用代码:91510800553467380W),经股东会研究决定,拟将公司注册资本由原贰仟万元减少至壹仟万元。自本公告见报之日起45日内,请本公司债权债务人前来办理有关手续,过期责任自负。特此公告。

四川五神娃新能源有限责任公司
2018年7月17日