

流言求证

盘点关于献血的流言

献血充满了献血者与患者之间“分享生命,捐献热血”的温暖真情。不过,一些关于无偿献血的流言,让心怀善意的献血者止步。

1、献血会影响免疫力?

求证:错。人体的免疫系统,主要包括三部分:由皮肤和黏膜组成的屏障、由吞噬细胞等组成的先天防御系统和由B细胞、T细胞组成的获得性免疫系统。吞噬细胞、B细胞、T细胞都属于白细胞。前面说了,白细胞有一定的寿命,到了那个点儿,人体就会把白细胞破坏掉;与此同时,骨髓等造血组织,每时每刻都在产生新的白细胞。所以,献血不会影响免疫力。

2、献血会引起昏倒?

求证:对。献血的确有可能会引起昏倒,这就是常说的献血反应。除了晕倒以外,献血反应还可以引起恶心、呕吐、面色苍白、心慌、出冷汗、胸闷等症状。不过,总体而言,献血反应的发病率很低,而且可以预防、后果轻微。

3、高度近视不能献血?

求证:有争议。首先,查阅美国、香港等地的献血标准,没有找到高度近视不能献血的规定。其次,我国1998年10月开始实施的旧版《供血者健康检查标准》中,的确指出,“眼科疾病患者,如角膜炎、视神经炎及眼底有变化的高度近视等”,不能献血。但是,到了2011版,也就是最新版的《供血者健康检查标准》,对此做了修订,删除了这些字眼,只是把“活动性或进展性眼科疾病病愈未1周者,眼科手术愈后未3个月者”列为暂不能献血的对象。

影响献血的,不是高度近视,而是眼底改变。有条件的话,最好在献血前进行眼底检查;如果没有条件又恰好是高度近视,那么,保险起见,不献亦可。

4、多次献血会导致肥胖、血压升高等问题?

求证:错。既然单次献血后,人体可以快速恢复,而红十字会、政府等献血管理组织,又对献血间隔做了严格规定,为志愿者留出了充足的恢复周期,那么,理论上讲,多次献血对人体不会产生不利影响。实际上,也没有证据表明多次献血会影响健康,倒有研究指出,定期献血可以改善志愿者的血糖、血脂水平。不过,研究采用的样本比较小,听一听也就是了——指望通过定期献血改善健康,同样不现实。

5、献血前需要空腹?

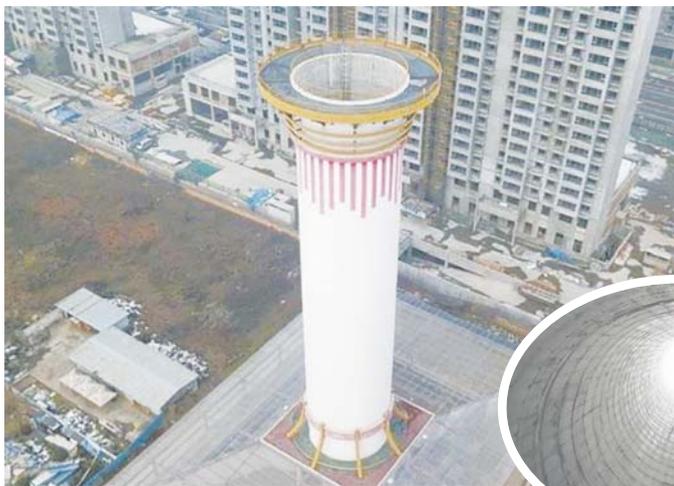
求证:错。志愿者把血液献出去,是为了让患者取用。即使志愿者在进食后献血,略高的血糖和血脂,也会被患者原有的血液稀释;即使输血量较大,只要患者体内的调节系统正常,血糖和血脂水平仍会恢复正常。所以,献血不需要空腹。

据蝌蚪五线谱网

用高塔净化城市空气

靠谱吗

这座混凝土净化器坐落在一个带玻璃顶的大型开放式结构(太阳能温室)上。太阳辐射通过玻璃来加热空气,使其随塔身升高,通过过滤网墙,然后排出烟囱。它的设计受到了太阳能可再生能源发电厂的启发。



▲矗立在西安的巨型城市空气净化塔。

▶该净化塔是西安减少雾霾试点项目的一部分,它将空气过滤后再排出。

在中国污染最严重的城市之一,一座60米高的烟囱矗立在高层建筑的水泥森林里。不过,它并没有给这座城市——西安带来更多烟雾,而是帮助净化了空气。这一由太阳能驱动的室外空气净化系统能够过滤掉有害颗粒,并滤出清洁的空气。设计出这一原型机的中国科学家表示,该系统能够显著减少中国及其他地区的城市空气污染。

这一技术让研究人员们兴奋不已,特别是因为中国每天都面临着空气污染挑战。该项目的负责人曹军骥是一名来自西安中国科学院气溶胶化学与物理重点实验室的科学家,他表示该项目的初期结果尚未发表,但目前看来有不错的前景。美国伊利诺伊大学的大气科学家Donald Wuebbles表示,“这的确是一个非常有趣的想法。”他听说过这一系统,但从未目睹它实际运作。

这个由省政府提供200万美元资金修建的原型机,在中国科学院院长白春礼上个月造访此地时引起了他的关注。曹军骥说,鉴于空气污染引起了广泛的公共卫生问题,中国迫切希望能够为空气污染找到创新解决方案。一份综合性的世界疾病负担研究——2015年全球疾病负担研究报告发现,仅在

当年,空气污染就造成中国110万人过早死亡。

曹军骥提交了在西安再建一个300米高净化塔的方案。同时,他也在同广州以及河北和河南的城市就此事进行磋商。但也有对该技术持怀疑论者提出,有费用更低的方法可以减少空气污染。

“烟囱”效应

这座混凝土净化器坐落在一个带玻璃顶的大型开放式结构(太阳能温室)上。太阳辐射通过玻璃来加热空气,使其随塔身升高,通过过滤网墙,然后排出烟囱。它的设计受到了太阳能可再生能源发电厂的启发。

“这是一个设计和制造都很精良的原型机。”来自法国国立蒙彼利埃高等化学学院的化学工程师Renaud de Richter说道。他曾从事太阳能塔的工作,他认为曹军骥的成功可能有助于说服投资者支持其它基于太阳能驱动的空气流的应用,这种技术被称为太阳能热气流。

冬季是污染的高峰期。曹军骥选择在1月的两周内对该系统的空气过滤器进行了第一次测试。他在净化塔和10平方公里范围内的10个监测站,放置了监测器来测量PM2.5——肆虐中国城市的污染物。

曹军骥发现净化塔在冬季每天可以释放出500万至800万立方米的过滤空气。在研究期间,相较于城区内其它位置,塔周围的空气监测器检测到的PM2.5浓度下降了19%。曹军骥正准备将这些结果送去接受同行评议。他说原型机的影响范围是局部的,所以建议在市中心附近建设6个左右的大净化器,形成净化器阵。他还设计了一座500米高的净化塔,并表示:“一个净化系统的影响很小。我们需要多个系统,才能大幅度减少空气污染物的浓度。”

更便宜的选择

卡内基梅隆大学研究大气颗粒物的Neil Donahu表示,毫无疑问,让大量空气通过高效颗粒过滤器能够达到净化的效果。但他想知道的是,为此而建设和运营这些设施,从而造成环境破坏是否值得。他说:“我希望看到对这一过滤装置耗用能源和资源的评估。”他表示,将等量的能源转化为清洁电力,或者一开始就不要排放污染物,或许同样能实现减少污染的目标。

Wuebbles也担心这种净化器只会过滤颗粒物,而不会过滤诸如二氧化硫和氮氧化物这样对人体健康同样有害的颗粒物前体,或者诸如臭氧这样的二次气体污染物。“所以,虽然天空看起来更干净,但空气质量可能仍然非常糟糕。”他说。

曹军骥说,该系统已经净化了氮氧化物——形成超细颗粒和臭氧的主要前体。他还表示,经济方面的担忧被夸大了。他估计该试点项目的运行成本为每年30000美元左右。

尽管存在一些保留意见,但是像科罗拉多大学博尔德分校大气科学家Jose Jimenez这样的研究人员还是认为继续追求这一技术是有益的。他说:“虽然我还没有被任何一方说服,但我确信这项技术值得更深入的探索。”

据新浪科技

涨知识

人脑13岁后不再新生“学习型”细胞

美国研究人员发现,13岁以后,人类大脑主管记忆和学习的海马体似乎不再生成新神经细胞。上述结论挑战先前认识,即成年后人类大脑海马体仍然生成新神经元。神经元是负责信息传递的脑细胞,将气味或声音等外界刺激传递给中枢神经系统,引发人体作出恰当反应。

研究人员认定,“人类海马体主要在胎儿大脑发育期间形成”加拿大不列颠哥伦比亚大学神经科学家贾森·斯奈德,认为这些发现“发人深省”,同时“肯定会引发争议”,因为“依据多项研究”形成的共识是“与其他动物一样,人类海马体是有神经形成的区域”。

据新华社

火星上发现神秘的“巨石堆”



美国宇航局(NASA)的火星勘测轨道飞行器(MRO)可以定期地在火星表面发现神秘的“巨石堆”。

NASA发布的图像展示了一个非常壮丽的火星表面区域,并有一系列整齐放置的巨石堆。NASA以福尔摩斯神秘风格的名字为其命名:“火星巨石堆案件”。这张图像主要显示了火星表面黑暗的蜿蜒沙丘。但NASA科学家对图像中出现的巨石堆特别感兴趣。NASA还提供了一张更近距离拍摄的照片,突出了景观的条纹外观。

NASA科学现在正弄清楚这些火星极地的巨石堆是如何形成的。其中一种可能性是“冻胀”,这是我们在地球北极可以看到的的一个过程,冻融循环使岩石形成整齐的形状。

据环球网

与灵长类亲戚比人类睡得太多

美国一项新研究指出,与我们的灵长类亲戚相比,人类睡得太多了。从体重、脑容量、饮食结构和生活方式等因素来看,人类平均每天应该睡9.55小时,但实际只有7小时左右。研究人员说,他们用两个统计模型分析数据,根据生理特点、行为模式和生活环境预测各种动物的睡眠时间,得出了相似的结论。

在30种灵长类动物里,睡得最多的是南非的夜猴,达到每天17小时。此外,猕猴为10小时多一点,与人类亲缘关系最近的灵长动物——黑猩猩睡眠时间接近10小时。另有专家指出,现存的灵长类动物约有300种,根据30个物种得出的结论是否有普遍性,尚需进一步研究验证。

据新华社

地球上的泥巴是古植物带来的

地球上的泥巴从哪里来?你可能会想到岩石被风雨侵蚀和冰川碾压。但英国科研人员发现,最早的陆地植物可能才是泥沙和粘土大量出现的主要推手。

页岩、板岩等泥质岩由泥沙和粘土微粒沉积形成,在今天的地球上十分常见,但在5亿年前的地层中很少发现。英国剑桥大学研究小组综合多项研究数据,分析了从35亿年前到3亿年前多处河流沉积物中的泥巴含量变化,发现随着早期陆生植物的繁盛,陆地泥巴

含量大幅增加。

数据显示,约4.58亿年前,河流沉积物中泥巴成分约占1%,此后1亿年里稳步上升,在3.59亿年前至2.99亿年前达到了26%左右。研究人员认为,这种增长不是冰期作用和板块运动导致的,带来“泥巴革命”的可能是早期植物。第一次推动来自近5亿年前苔藓植物的兴盛,约4.3亿年前有较深根系的高等植物诞生并传播开来,使泥巴进一步增加。岩石风化会持续产生泥沙

和粘土,细菌和真菌也会侵蚀岩石产生微粒,但与植物相比效率很低。人们还不清楚植物具体通过什么方式加速泥巴生产,分泌物的化学作用可能是其中之一。

泥质岩是地质史的重要记录者,其沉积过程对海洋化学成分和地球气候的长期变化起着重要作用。此外,苔藓植物诞生之前的地球环境与现今的火星较为相似,新研究将有助于理解火星上的沉积构造。

据科普中国