

全球脑卒中防治有了“中国处方”

最新发现与创新

科技日报北京5月9日电 (记者华凌)

我国心脑血管疾病以脑卒中为主,是健康的“头号杀手”。9日,作为“中国脑卒中一级预防研究(CSPPT)”团队首席科学家、北京大学第一医院内科及心脏中心主任霍勇教授在京公布了一项自主研发且获得国际高度认可的重要成果,含有叶酸的降压药比单纯降压药能更有效地降低高血压患者发生脑卒中的风险,使用相关复方制剂“依叶”(依那普利叶酸片)治疗,比单纯服用其他降

压药可额外降低脑卒中21%。这项成果为全球脑卒中防治开出了“中国处方”。

这项研究成果于日前刊登在世界著名的综合性医学学术期刊美国医学会杂志《JAMA》上。

中国工程院院士、中华预防医学会会长王陇德指出,这项成果将使全国约3亿高血压患者中,近2亿因缺乏叶酸而导致同型半胱氨酸升高即所谓“H型高血压”患者获益。而且,CSPPT对西方国家同样有一定指导意义。即使欧美国家长期实行谷物中强化补充叶酸食品政策以促使人们普遍自我补充

叶酸,而在携带突变基因型或轻度中度血浆叶酸水平低下人群中,仍有通过更个体化的叶酸疗法,进一步降低脑卒中风险的受益空间。

中国科学院院士、广东省肾脏病研究所所长侯凡凡评价道,这项历时四年半对20702例无脑卒中和心肌梗死病史的成年高血压患者进行干预和跟踪的研究,不仅是迄今我国独立完成最大样本量的一级预防研究,而且是完全遵照国际标准的大型、随机和双盲对照临床研究,为我国心脑血管疾病防治提供了确凿的循证医学证据,具有里程碑式的意义。

习近平出席俄罗斯纪念卫国战争胜利70周年庆典

科技日报莫斯科5月9日电 (记者元科伟)当地时间5月9日,俄罗斯举行盛大庆典,纪念卫国战争胜利70周年。国家主席习近平和来自世界约20个国家和地区及国际组织领导人出席庆典,同俄罗斯人民一道庆祝这个光辉的节日。

5月的莫斯科,草木葱茏,旌旗猎猎,古老的红场庄严肃穆。习近平和夫人彭丽媛来到克里姆林宫,同在那里迎接的俄罗斯总统普京亲切握手。随后,习近平夫妇在普京总统陪同下,同出席庆典的其他贵宾步行前往红场,登上检阅台就座,出席红场阅兵仪式。

10时整,随着克里姆林宫钟声敲响,庆典开始。军乐队奏响《神圣的战争》乐曲,仪仗队护卫俄罗斯国旗入场。

普京总统发表致辞。他表示,卫国战争的胜利决定了第二次世界大战的进程,将欧洲人民从希特勒法西斯统治下解放出来。在这个神圣的纪念日,我们缅怀并致敬胜利黑暗势力的先辈。普京在致辞中指出,中国作为亚洲反抗军国主义的主战场,付出了千百万生命的代价。历史警惕未来,我们今天纪念这个节日,就是在平等安全、非结盟的基础上建立和平安宁的未来。

随后,军乐队奏俄罗斯国歌,红场上礼炮齐鸣,盛大的阅兵式开始。由1万5千余名军人组成的受阅方阵迈着整齐威武的正步,精神抖擞地从红场走过。在阅兵式“历史”部分,俄罗斯陆、海、空三军方队官兵身着卫国战争时期的军装,手持当年的军旗,把人们的思绪拉回烽火连天的岁月。在阅兵式“现代”部分,俄罗斯各军兵种方队,现代武器装备方队气势恢弘地通过检阅台,展现当代俄罗斯武装力量风采。轰鸣的战机飞越红场上空,《胜利日》的乐曲声震长天。

中国、印度、独联体国家等的方队也参加了阅兵。万众瞩目中,由102人组成的中国人民解放军仪仗队通过红场,这是中国首次派出仪仗方队参加红场阅兵,伴着《喀秋莎》乐曲,他们军容严整,士气高昂,步伐坚定有力,走出了军威,彰显了国威。习近平起身向他们挥手致意。

庆典结束后,习近平夫妇同其他代表团团长夫妇一起从红场来到亚历山大花园,向无名烈士墓献花,并肃立默哀。随后,各代表团团长夫妇集体合影留念。

王沪宁、范长龙、栗战书、杨洁篪等参加上述活动。

5月9日是俄罗斯卫国战争胜利日。70年前,苏联军民经过浴血奋战,将德国法西斯侵略者赶出家园,并同其他国家军民一道乘胜追击,攻克柏林,取得了世界反法西斯战争欧洲战场的胜利。



习近平和夫人彭丽媛同普京等领导人出席红场阅兵仪式。



中国人民解放军三军仪仗队方队行进在阅兵式上。 新华社记者 贾宇辰摄



俄罗斯飞行员方队行进在阅兵式上。 新华社记者 贾宇辰摄



图-160战略轰炸机从红场上空飞过。 新华社记者 贾宇辰摄



“亚尔斯”洲际弹道导弹系统行进在阅兵式上。 新华社记者 贾宇辰摄



苏-27和米格-29战斗机编队在阅兵式上空飞过。 新华社记者 贾宇辰摄



卡-52“短吻鳄”武装直升机编队从红场上空飞过。 新华社记者 贾宇辰摄

多国纪念二战胜利70周年



5月8日,德国柏林举办纪念活动。图中一架榴弹炮模型的炮口插着玫瑰花。 新华社记者 张帆摄



5月8日,二战时期军用飞机从美国华盛顿纪念碑附近飞过。 新华社记者 殷博古摄



5月8日,在英国伦敦,士兵在纪念活动上献花。 新华社记者 韩岩摄



5月8日,在加拿大渥太华,一位老兵参加纪念活动。 新华社记者 李保东摄

特斯拉公司5月1日发布“能量墙”,引来全球媒体关注——

3000美元买块电池,值吗?

本报记者 高博

周末特别策划

特斯拉公司又出了一款明星产品。它们5月1日发布的“能量墙(Powerwall)”——一款家用大电池,头一个礼拜收到3.8万个订单,够特斯拉忙乎生产一年了;另外还引来全球媒体的关注。但这款电池昂贵的价格,让潜在用户犹豫不决。

冰箱大小的能量墙,可储存7度电,售价3000美元。它的内部除了许多锂离子电池单元外,还有液态热能控制系统和太阳能调度系统。其架构跟特斯拉跑车电池是一样的。3000美元不包括电池的附件,也不含安装费。

美国雷克萨斯咨询公司的分析人士考斯敏·拉斯拉表示,3000美元已经是特斯拉亏本出售了,等它在内华达州的超级电池工厂明年建成才能降低成本。他认为特斯拉的电池比其竞争对手便宜,但不太多。有业界人

士称,特斯拉用的圆柱形的锂离子电池单元,是从松下公司买的;集成之后的总成本算下来得4000美元。

中科院苏州纳米所研究员、研究锂电池的陈立桅,将特斯拉比做电池界的苹果公司——“特斯拉的物料采购将价格压得比较狠,所以比别家便宜。而且电池管理做得也好。”特斯拉用的是钴酸锂电池和三元锂电池,比其他锂电池能量密度更高,需要好的安全架构,也需要上游提供一致性相当高的电池单元。

陈立桅说,也有中国企业在做类似能量墙,但是更为经济的产品。“他们期望做出的电池可以充放8000次,用10多年。一般来说,电池能用5年,这笔账就划得来。”

尽管能量墙被媒体称为“大号充电宝”、“富人玩具”,但特斯拉公司的雄心壮志,是为未来更多元化的电网提供基础储能单元,让夜间电,以及风、光、潮汐等不稳定的发电源先储藏起来,尽量“拟合发电曲线和用

电曲线”。

世界上包括中国已有不少正在运转的自发电小区:屋顶太阳能板发出的用不完的电,可以卖给电网。一套光伏发电设备低到5万元左右,每月发电400度,寿命大于20年。家庭自发电,配合特斯拉的储能块,提供了一种不依赖电网但不脱离现代生活的可能性。

国家发改委能源研究所可再生能源中心研究员时璟丽告诉记者,自发电+电池存储的模式,在电力波峰低谷有价差的国家,可以吸引用户,比如德国就有不少用户自发电,把太阳能卖给电网。但用户在卖电收入之外,还需要政府额外给予高额补贴,说明这一模式还不是经济。而中国目前还没有峰谷价差,储能用户也没有专门的补贴。时璟丽认为,特斯拉电池标志一种方向,中国也可以设点试用、研究。但以目前技术水平下较高的成本,用户规模不会大。

(科技日报北京5月9日电)

锂电池:中国研发前景乐观

本报记者 高博

我们被锂包围了。锂电池已是手机、电脑、电动车的标配;如果特斯拉的“能量墙”预示了未来,锂电池还会成为现代家居生活的核心。

不过,“锂电池”三个字,其实涵盖了各种各样的技术,中科院苏州纳米所的研究员陈立桅说,一般人熟悉的锂电池,实际是“锂离子电池”。它靠着锂离子在电解液中运动,转化电能与化学能。

根据正负极材料的不同,锂离子电池可分出很多种。陈立桅介绍说,手机常用的是钴酸锂电池,负极使用石墨或其他碳材料,正极使用钴酸锂。放电时,石墨中的锂离子化成离子,跑到钴酸锂中;充电时,锂则从钴酸锂中跑出来,回到石墨中。这种电池的电位差大,因此能量密度也高。

“特斯拉的电池,正极用钴酸锂,也用三元复合的锂材料。陈立桅说,锂离子电池的正极还有镍钴锰、锰

酸锂。国内的电池巨头比亚迪,用的是磷酸铁锂。

陈立桅说,锂离子电池要想提高能量密度,正极材料是瓶颈。经过电池研发人员的努力,锂离子电池在充放电时间等许多指标上,基本满足了现实需求。

除了锂离子电池,全球有不少研究机构和创业公司致力于新型的含锂电池。比如陈立桅研究的锂硫电池,就是用硫磺做正极,锂金属做负极(严格意义上的锂电池),能量密度比常用的锂离子电池高很多。目前研究热点还包括锂空气电池,以及电解质为固体的全固态锂电池。

“这一类电池如果工程化了,电池性能的提升就是一大步,收益高,但风险也大。”陈立桅说,经常会有“DEMO”版的新型电池问世,但即使是发表在顶级期刊的成果,在工程化中也会面临很多“地雷”,成功之路是艰难的。而媒体往往容易夸大新

类型电池的革命意义。

“在工业界,研发的趋势是在正负极上使用混合材料。比如掺一点点新元素进去,让电池表现提高几个百分点,同时避免新元素的副作用。工业界就这样一小步一小步改善。”陈立桅说。

日、韩是目前锂离子电池产品的排头兵。陈立桅说,日本领先的一个动力是日本家庭防灾意识强,因此家庭备用电池的产品多。“日本企业有几十年的配方、材料数据积累,研究做得很精细。电池产品一致性高,做出来不需要筛选。”

与之相比,陈立桅说,尽管中国电池产业链齐备,但质量参差不齐,行业利润也薄。市场上有一些劣质电池,比如廉价的、用几次就坏的充电宝。

尽管如此,陈立桅对于中国锂电池行业仍然抱乐观态度。他认为,目前已经有十几家大企业踏踏实实做研发,这方面也有不少投资。科研机构中,中科院设立了锂电池方面的先导专项,作为锂硫电池专项负责人,陈立桅介绍说,中科院先导专项着眼于新技术的产业化,而非论文指标,这更有可能让科学家的成果变成未来的商用电池。(科技日报北京5月9日电)