



医学专家指出,危害当今女性健康和生命的三大杀手,当属——

# 心血管病·高血脂·骨质疏松

□本报记者 黄哲雯

为弘扬科学与人文精神,关心关爱女性健康,普及健康知识,培养健康的管理观念,在“国际骨质疏松日”到来之际,中国关爱协会、中国医师协会心血管内科医师分会女医师工作委员会和长城国际心脏病学会会议组委会在京举办女性健康科普论坛。围绕女性心血管健康、女性骨质疏松防治、绝经后血脂管理等话题,与会专家作了颇具现实指导意义的演讲。

## 心血管病——中国女性死亡的首因

北京医院心内科主任何青,是一位多年在心血管领域颇有建树的专家。她告诉大家,冠心病流行病学的特点显示:心血管疾病是当今威胁女性健康和生命的主要疾病,是导致中国女性死亡的首位原因。

何青分析指出,女性冠心病的危险因素,包括年龄、家族史、吸烟、肥胖、高血压,另外还有缺乏运动(她特别强调劳动不等于运动)。而血脂异常、血糖异常、避孕药、绝经后激素治疗,还有情绪因素,也都对女性冠心病起了作用。

至于女性冠心病和男性冠心病的危险因素的区别之处,何青说,在于女性的高血压发病上升速度很快,但与此同时,女性对于高血压的知晓率和治愈率却很

低。

与男性相比,女性冠心病的临床也是有差异的。何青举例说,比如症状,和老年人一样并不很典型,只是感到背痛、乏力、恶心头等;另外,危险因素也大,由于女性的血管比较细,如果是阻塞造成的冠心病,手术的风险就比较大;再由于冠心病的治疗往往取决于临床观察,而现在大部分都是有关男性患者的资料,因此制定女性患者治疗措施时,往往会受到一些限制。

在介绍了相关治疗方法后,何青特别谈到了女性心血管疾病一级预防的重要环节。她说,对女性患者及公众提供教学、培训及后续支持,系统评估其生活方式和医疗措施,促进女性改变不健康行为,这是社会机构的责任,或者说应该是政府主导的行为。

何青还提到,家庭关怀在女性健康里占了很重要的作用。由于女性肩负着照顾家庭的责任,自身精神压力很大,相对处于一种负平衡状态,导致对自身健康的不重视,以及关注度不够,所以,家庭对她们的关怀非常重要。

何青认为,关怀、重视女性健康,在心血管系统是这样,在其他系统也是这样,体现了社会进步文明程度,利国也利民。

## 胆固醇——危害比甘油三酯还大

谈及女性健康管理这一概念,北大医院老年内科主任刘梅林特别把血脂单独拎

出来,并将重点放在了绝经期以后的女性人群上。

刘梅林说,绝经后的女性患心血管病的风险明显增加,一方面来自于生理性变化导致的内分泌系统的变化,比如绝经后变胖,体重增加,是很多绝经女性面临的问题。而且,即使看着脸不胖,但肚子有可能大,因为腹部脂肪在堆积,呈一种中心性肥胖。她说,如果中心性肥胖不增加,但到医院做B超时很可能发现是脂肪肝。

是什么导致了绝经后女性血脂异常?刘梅林分析说,原因是多方面的,除了基因缺陷——如有的人每天吃蔬菜水果不吃肉还是血脂高,就是50岁以上女性的血脂开始呈增加趋势,不管她吃没吃雌激素,这种趋势都是明显的。

刘梅林指出,尽管大家都知道50岁以上女性患心血管病的风险在增加,甚至高于男性,同样得了心肌梗死,女性的死亡率远远超过男性,但由于各种观念的影响,事实上对女性得冠心病的干预是不够的,在整体医生层面又不是非常重视,再加上症状不很典型,所以,漏诊一些病人以后,导致疾病诊治的延误,造成了不小的损失。

刘梅林说,现在已经明确,我国50岁以上女性的整个血脂现状高于男性,导致动脉粥样硬化性疾病的最重要的指标——低密度脂蛋白胆固醇,女性也是高于男性的。但她又坦言,现在很多女性朋友存在一个认识上的误区,即认为血脂不高就是甘

油三酯不高。其实,血脂的成分不仅仅是甘油三酯,还有比甘油三酯危害更大的胆固醇,就是低密度脂蛋白胆固醇。此外,还要关注总胆固醇,以及低密度脂蛋白胆固醇和高密度脂蛋白胆固醇,做到该高的高,该低的低。

刘梅林说,而在中国,女性高胆固醇、高血糖发病率这些年是越来越高,尤其是70岁以后,女性心脑血管疾病发生的几率也在大大增加。鉴于这一点,她建议50岁左右的女性开始注意自己的胆固醇,注意调整自己的血脂,以降低患心血管病的风险。

## 骨质疏松——预防比治疗更重要

林景荣是北大医院的骨科教授,他在过去的几十年里除了做手术之外,还一直致力于骨质疏松的研究。他说,骨质疏松的危险因素有10多个,但对绝经期的女性来说,雌激素水平减少,饮食里钙摄入不足,身体活动不够,不良的饮食习惯,比如酗酒、吸烟,还有体型瘦小、消瘦等,都是引发骨质疏松的危险因素。

林景荣说,女性随着雌激素水平的增高,骨量增高,在顶峰的地方叫峰值骨量,然后逐年下降,下降是缓慢下降,由于女性的生理特点,绝经期以后,由于雌激素的锐减,这时候骨量也随着加速丢失。女性平均期望寿命是73.3岁,平均自然绝经的年龄

是48岁,这样,女性就有1/3的生命是在绝经期以后度过的。很多女性在绝经期后伴随着骨质疏松遭受着骨折的威胁,已成为一个很严重的问题。

和男性比较,女性的峰值骨量要低。在性激素减少方面,雄性激素的减少是一个缓慢的过程,而雌激素的减少,在更年期的时候出现一个锐减过程,造成骨量大量丢失,所以女性骨质疏松发生率要比男性高3~4倍。

林景荣告诉大家,和骨质疏松相关的激素有很多种,大家现在比较关注的,一个是雌激素,一个是甲状旁腺激素、降钙素,在体内调节钙和骨转化,是一对拮抗的激素。还有一个是活性维生素D,把它叫维生素是不对的,它也是体内的激素。

有资料显示,髌部骨折发生以后,一年之内死于各种并发症的达20%,而存活者中有50%的人有不同程度的致残,生活不能自理,还有不足1/4的人能恢复到原来的行走能力。林景荣提示,由于钙质大量流失,50岁以上的女性髌部骨折,随着年龄的增长,发生率也在增加。

如何预防骨质疏松?林景荣给出的建议是,多吃含钙食物,适当户外活动 and 日照,日照隔着玻璃,隔玻璃就没有了合成维生素D的效果。他特别强调,骨质疏松预防比治疗更重要,因为骨量一旦流失了很多,那可就再也回不来了。

## 我科学家领衔完成黄瓜全基因组遗传变异图谱

本报讯10月20日,国际权威学术期刊《自然·遗传学》在线发表了由中国农科院蔬菜花卉研究所黄三文研究员领衔的国际黄瓜基因组研究团队的最新研究论文。此次研究对115个黄瓜品系进行了深度重测序,并构建了包含360多万个体位点的全基因组遗传变异图谱,为全面了解黄瓜这一重要蔬菜作物的进化及多样性提供了新思路,并为全基因组设计育种打下了基础。

据黄文三介绍,黄瓜源自喜马拉雅山脉南麓,本是印度境内土生土长的植物。野生黄瓜果实和植株都比较矮小,果实极苦,原本在印度被作为草药使用。经过人类的驯化,黄瓜果实和叶片都变大了,果实也失去了苦味,由一种草药变成了品种多样的可口蔬菜,如今在世界范围内广泛种植。在科研上,黄瓜常被用来作为研究植物性别的决定、维管束形成的重要模式系统。

科研团队挑选的115个黄瓜品系分为印度类群、欧亚类群、东亚类群和西双版纳类群等4大类,其中印度类群主要来自于野生变

种,而其余3个品种均来自栽培变种。通过比较分析发现,印度类群遗传多样性远远超过其他三个类群。这一结果证实了印度是黄瓜的发源地,也意味着野生种群中尚有很多待挖掘的基因资源。

研究发现,黄瓜基因组中有100多个区域受到了驯化选择,包含2000多个基因。其中7个区域包括控制叶片和果实大小的基因,果实失去苦味的关键基因已经明确地定位在染色体5上包含67个基因的一个区域里,为下一步克隆这一重要蔬菜驯化基因打下了基础。

此次研究还发现了一个西双版纳黄瓜特有的突变,该突变导致了编码β-胡萝卜素转化酶的基因失效,从而使西双版纳黄瓜在果实成熟期不能降解β-胡萝卜素,使得其具有特有的橙色果肉,而不是大部分黄瓜所呈现的白色或浅绿色果肉颜色。这一发现不仅为培育营养价值更高的黄瓜品种提供了分子育种工具,也为通过变异组快速挖掘重要性状基因提供了新思路。(储樟荷)

本报讯(特约记者邢生祥)“据2012年调查数据显示,三江源地区发现有中国植物特有属25个,占全国特有属12.2%,特有种50种左右。三江源地区湖泊、湿地面积增大,监测区域内的黑颈鹤、斑头雁等鸟类以及藏野驴等种群数量也在不断增加……”青海近日发布《三江源地区适应气候变化决策咨询报告》,评估了气候变化对三江源生态环境、水资源等敏感行业的影响,并预估了未来不同温室气体排放情境下气候的变化趋势。

三江源地区地处青藏高原腹地,是全球气候变化的敏感区和生态环境的脆弱区,其生态系统属于中国“生态源”的重要组成部分。

## 三江源生态环境整体在趋于好转

分,是重要的碳素汇集区,具有维系国家生态安全的重要作用。

据悉,1961年至2012年,三江源地区年和四季平均气温显著升高,年平均气温升温率为每10年增加0.38摄氏度,四季中以冬季升温最为明显,增幅达每10年0.53摄氏度。各地年平均气温均呈升高趋势,升温率在每10年增加0.20至0.51摄氏度。专家同时发现,在过去52年中,三江源地区年降水量呈微弱增加趋势,降水每10年增加率为7.8毫米。进入21世纪以来,降水量以增多为主。根据气象资料,评估了气候变化对三江源降水量持续增加,流量增多,同时,三江源地区湖泊呈现出扩张趋势。

专家认为,受热量条件限制的三江源地区,在未来气候变暖条件下,植被可能朝良性态势发展,覆盖面积将不断增大。未来,三江源地区降水量的增加有利于植被的生长,风速减小,大风日数将进一步减少,风蚀、水蚀作用减弱,水土流失可能趋缓。

## 计算机在现代战争中的作用

1990年6月3日上午2点26分,美国战略航空指挥部的显示系统发现两枚潜舰发射的弹道导弹正朝美国方向飞来。18秒后,导弹数目剧增。不久,显示系统表明这都是前苏联发射的。

在北美航空和宇航空间防卫指挥司令部里,电视屏上黄色警灯不断闪烁,这些可怕的黄色灯光意味着毁灭性的核攻击迫在眉睫。情况紧急,美国各地的核轰炸机和洲际导弹基地相继接到待命出击的指示,美国防卫系统出现了空前未有的紧急气氛。在这千钧一发之际,北美航空和宇航空间防卫指挥司令部的技术人员在警报发出后的6分钟内查明真相:这只是一场虚惊。原来,一切都是计算机内的一块集成电路失灵而造成的假象。事实上,前苏联没有发射任何导弹。

但是,计算机事实上已经投入战斗,它不仅影响了军事战略,而且其影响还波及战场。就像以前携带步话机一样,今天的步兵带着微型计算机走上战场,让机器协助他们出谋划策。小队士兵使用的灵巧导弹和炸弹里都装有计算机集成电路,它对截取的敌人联络情报和雷达通讯所作的分析,能准确地指示攻击的目标,而导弹攻击几乎都是百发百中。在这一情势下,前美军总司令盖勒不得不认为战斗机和攻击型飞机不久将被淘汰,因为为飞行员和这些飞行装备来对抗导弹是不实际的,人们将启用机器人战斗飞行器参战。

计算机化的武器,如装有精密制导器的导弹,其意义远远超过第二次世界大战初发明的雷达,它使战争面貌大为改观。英

国和阿根廷1982年在马尔威纳斯群岛进行的战争是最好的例证。阿军一枚计算机制导导弹,售价20万美元,击沉英军价值5000万美元的驱逐舰。当然,在计算机控制的武器方面,英军总的来说占上风,所以最后获胜。

大多数分析家认为,阿拉伯——以色列在1977年进行的战争标志着制导导弹纪元的开始。那时候,埃及使用苏制导弹击沉以色列的驱逐舰;1973年,埃及又使用苏制导弹,两天内击落了40架以色列的先进喷气式战斗机。

随着时间的推移,制导导弹不断获得改进。目前,有些导弹在无人协助之下能飞越目标,迷惑敌人,然后调转方向,从背后攻击目标。现在最先进的导弹也许要算巡航导弹了。这种导弹的计算机编有数字化地图的程序,可以自动调节飞行路线来命中目标。计算机在常规武器系统中也已得到应用。

当然,计算机威力虽大,却不是无懈可击的,如果依靠单一的集成技术系统,一旦某处发生故障,就会造成全局的崩溃,而计算机发生故障是在所难免的。在战时,飞机上的计算机出毛病,就需要别的计算机来修理,这势必要建立计算机库,因此极不方便。正因为这样,有些军事分析家认为,战时使用简单的、不全依赖计算机的武器更为有效。

当一些科学家努力改进计算机系统时,另一些科学家则在探索破坏敌方计算机系统的技术,于是出现了电子干扰、反干扰、反反干扰等技术。这种干扰和反干扰的斗争,其实也就是计算机技术的竞争。(晓露)

### 最新科研动态

## 蛋白质也有“双重人格”

据新华社电(记者刘石磊)小说《化身博士》的主人公时善时恶,是典型的“双重人格”。最新研究发现,一种蛋白质也有类似双重性,有时能够抑制坏细胞,有时却促进癌细胞生长。

英国牛津大学研究人员领导的一个国际研究小组近日报告说,一种名为“E2F”的蛋白质在细胞生长、分化和死亡的过程中起着重要调节作用。在正常情况下,它能够监测细胞中DNA受损的状况,并启动细胞的死亡程序,使坏掉的细胞不再分化增殖而是逐渐

凋亡。但在癌细胞中,“E2F”的这种监测功能常常会失控,使癌细胞不但不被杀死,反而疯狂增长扩散。

研究人员进一步发现,在“E2F”的监测机制中,有两种酶起到关键作用,它们会相互竞争,鉴定细胞的“好”或“坏”,以决定是促进该细胞生长还是将其导向死亡。牛津大学教授尼克·拉·通格说,将来有望利用这种特性开发出新药物,让“E2F”不再体现出“坏”的一面,从而正确鉴别并杀死癌细胞。

## 2013年全国青年科普创新实验大赛在京启动



9月24日,由中国科协科普部和共青团中央学校部共同主办的“2013年全国青年科普创新实验大赛”在中国科学技术馆正式启动。中国科协党组成员、书记处书记徐延豪,共青团中央书记处书记傅振邦,中国工程院院士陈肇元,三星集团大中华区总裁张元基等出席了启动仪式。中国科学技术馆等有关承办单位的负责同志、大赛特邀专家及参赛学生代表等300余人参加了启动仪式。

本次大赛以“节能、环保和健康”为主题,并分设“数据传输、风能利用、安全保护”三大命题,通过在中国数字科技馆网站设立的大赛官方网络平台,接受来自全国各地高中和高校参赛选手的作品。活动旨

在通过形式多样的科普竞赛活动,鼓励更多的青年学生积极参与科普实践,激发青年学生科技创新的热情。本次大赛由中国科学技术馆、中国科协青少年科技中心、黑龙江省科学技术馆、上海科技馆、广东科学中心、四川科技馆和三星电子等单位承办,全国各省(自治区、直辖市)科协科普部、全国各省(自治区、直辖市)团委学校部、全国各省(自治区、直辖市)科技馆、全国各省(自治区、直辖市)青少年科技中心、互动百科、《科学画报》杂志社等单位协办。

中国科学技术馆馆长郑浩峻表示,中国科学技术馆作为本次大赛的主要承办单位,将积极组织和推进大赛相关工作,确保大赛顺利开展,并希望更多的青年学生走进科技馆,用好科技馆这个科普基地。

三星集团大中华区总裁张元基表示:“今年3月份,我们将2013年定位为中国三星CSR经营元年,在四大领域全面开展各项活动。此次‘探知未来’青年科普创新大赛也是基于这种背景下在中国开展的青

少年教育领域的重要活动。通过本次活动,必定会涌现出很多富有创意的方案和作品,相信在不远的将来,这些创新点子及作品将为我们生活变得更美好起到积极作用。三星集团非常高兴能够与中国科协、共青团中央及相关承办单位、协办单位一起,为中国的科普事业贡献力量。”

本次大赛将从9月持续至12月,预计将吸引全国数百所高中和高校的近万名青年学生参加。大赛成立了由两院院士、专家学者和行业权威人士共同组成的评审委员会,以确保命题的科学性和可操作性以及大赛的权威性。大赛分为初赛、复赛和决赛3个阶段,初赛阶段由大赛评审委员会组织专家对参赛代表队提交的作品进行评审;复赛阶段在北京、哈尔滨、上海、广州和成都5大赛区科技馆设立分赛区,各赛区通过复赛选拔出参加决赛阶段比赛的代表队;大赛定于12月上旬在中国科学技术馆举行全国总决赛及颁奖盛典。为充分发挥各赛区的地域优势,扩大活动的效果和社会影响,各赛区还将开展科普巡讲、科普巡展、科普天使选拔等丰富多彩的科普活动,不断提高社会公众对节能、环保、健康的关注,向全社会普及科学知识,倡导科学方法、传播科学思想、弘扬科学精神。



## 全球首款1升汽车亮相

10月23日,全球首款1升车——大众汽车XL1在北京亮相。据悉,大众汽车XL1是世界上燃油效率最高的柴油插电式混合动力量产车型,根据新欧洲循环测试(NEDC),该车百公里油耗仅0.9升,而该车实际行驶的数字低到每百公里油耗0.83升。在纯电动模式下的最大续航里程可达50km,使用时完全实现零排放。这款车型采用了纯跑车设计理念,它所使用的碳纤维增强复合材料(CFRP)使其车身高轻量化到795千克,其完美的空气动力学设计使该车的风阻系数只有0.189,而低重心的设计也使其车身高只有1153毫米。

刘龙龙 摄(新华社发)

## 2013 浦江创新论坛由“1+1+8”三部分构成

本报讯(记者黄哲雯)记者从科技部获悉,由科技部和上海市人民政府共同主办的、以“创新驱动与企业主体”为主题的2013年浦江创新论坛,将于10月26日~27日在上海举行。

浦江创新论坛创办于2008年,以“创新”为主题,坚持国际视野、国家需求,服务自主创新战略和创新型国家建设,致力于搭建创新发展交流平台、先进理念传播平台、学界思想争锋平台、产学研互动平台和最新政策发布平台。论坛已成功举办五届,共吸引了来自海内外政府、学界、企业界近300位高层知名人士作精彩演讲,4000多名代表参会,围绕国际国内创新领域中的各类重点、热点问题开展深度交流探讨,形成了一批对经济发展和创新具有重要价值的深刻见解,产生了重要的社会影响力。

据介绍,此届论坛的主要内容有“1+1+8”三大部分构成,即一个全体大会、一个主宾国论坛和8个专题论坛,主要由演讲报告与嘉宾对话等形式构成。

## 青岛公交集团 广泛应用信息技术

本报讯(记者杨明清)近日,在北京召开的全国交通运输企业大会上,青岛公交集团申报的《城市公交智能与信息化创新管理》荣获“2013年全国交通运输企业科技创新成果一等奖”,集团董事长邱伟方荣获“2013年全国交通运输企业科技创新人物”称号。

青岛公交集团大力应用先进的信息技术,在全国同行业较早地建设起公交企业内部网络互联,先后研发推广使用了智能调度系统、物资管理系统、车辆维修系统、服务热线系统,直至全面推行ERP管理系统,取得了显著的社会效益,公交线路密度、公交站点覆盖率、万人拥有公交车数等主要指标在全国同类城市位居前列。

## 携手高科技 柳河大米力打富硒牌

本报讯 目前,市面上富硒大米很多,然而抽样检测发现,这些所谓的富硒大米含硒量非常少,绝大部分根本达不到富硒的标准,甚至有的产品只是贴上“富硒”的标签而已。鉴于此,中国科学院老专家技术中心与吉林柳河县柳柳粮油有限公司合作,凭借长白山脉经数万年风化沉积而形成的独特活土层,研制并推出了经过国家权威机构检测,符合国家标准的真正的富硒大米。

据介绍,柳柳粮油有限公司在素有“火山岩稻米之乡”美称的长白山脚下的柳河县开发建设了3万亩富硒大米种植基地,并推出“大米姐”与“老管家”两大富硒大米品牌。该企业计划在未来的3到5年内,将“柳河富硒大米”打造成为全国知名品牌,发展成为全国富硒大米的领军企业。(萧文)

## 消防宣传员走进工地讲安全

本报讯 建筑工地常常由于安全生产规章制度执行不到位,尤其秋季干燥气候,成为火灾易发区,为此,山东乳山市消防大队宣传员最近来到白沙滩建筑工地,为150多名建筑工人上了一堂生动、实用的防火课,帮助他们掌握防火知识和自救逃生方法,进一步提高了大家的安全意识。

培训中,宣传员结合建筑施工现场发生火灾的特点,就易燃可燃材料的存放、电气线路敷设规范、违章使用明火危险等做耐心讲解。授课结束后,大家在宣传员的指导下进行了实地灭火演练,以强化学以致用的能力,巩固所学的灭火知识。此次消防培训让建筑工人系统学习了消防知识,有效地树立了消防安全责任感,确保了工地消防安全。(崔雅慧)

## 自制专用弧形模板工艺 解决海外施工难题

本报讯 近日,中铁四局安哥拉项目部就污水处理厂所需定型钢模施工的问题,组织开展“自制专用弧形模板工艺”技术攻关并取得成功,有效解决了海外施工难题。

由于安哥拉无相关产业,物资匮乏,在以往施工中各种专用模板都是从中国通过海运过去,周期长,经常影响施工进度。专用弧形模板的诞生,解决了物资航运时间长、物资因恶劣海运天气丢失等问题,同时,还节省了采购定型钢模的费用,变钢管一次性使用为螺纹钢的重复使用,每条“对拉螺栓”的长度缩短到12厘米。在施工优势上,该模板的应用成功解决了弯管定位、模板接搓错台的难题,确保了混凝土表面的平整度。

(舒郁仁 张红雷)

## 吉林车辆段 为安全生产筑牢屏障

本报讯 吉林车辆段巧打制度、卡控、激励“三张牌”,提升安全管理水平,为安全生产筑起一道坚实屏障。这个段细化完善了《安全管理实施细则》,制定了《职工“两违”问题考评实施细则》,严抓规章制度和标准化作业的落实。要求干部及时深入现场跟班包保,强化现场作业安全卡控,并要求职工在列检作业中加大对车辆走行部、悬吊件、轮对、车钩连环等部件的检查力度,发现故障及时妥善处理。他们还建立健全激励约束机制,激发职工的工作积极性,对防止车辆故障的职工及时进行奖励,对发生违章违纪问题的职工进行相应的经济考核。(孙红玉 姜士斌)