

■新技术

防心脏病猝死,智能心电监测衣预警

心脏(心血管)疾病是危及人类生命健康的“头号杀手”,患者在猝死前往往不会有明显的疼痛表现,但是心率波形早在2天~3天前就已有变化。7月2日,记者从“东南大学—联想”穿戴式心脏—睡眠—情绪智能监控联合实验室学术委员会获悉,新型心电监测衣能24小时监测心率波形,通过智能诊断算法可提前数天为心脏病猝死预警。

每年,心血管疾病死亡人数占全球死亡总人数的29%;中国心血管病患者2.9亿,每5例死亡者中有2例死于心血管病。同时,根据世界卫生组织报告,全世界1/3人口存在失

眠症状或睡眠功能障碍,有睡眠问题的人群患心血管病的风险比正常人高2到3倍,睡眠障碍易诱发高血压、糖尿病等疾病。

以上人群都需要长期或定期监测心率和情绪波动,但受医疗条件和客观因素制约,目前还无法做到。东南大学与联想集团合作研发的智能心电衣,主要有3导联和12导联等类型,最小的仅有一根带子大小,包含了穿戴式电极和传感器、柔性电路板。智能心电衣与云端数据库连接,穿戴者的心电波形、心音、血压、呼吸等生理信号可实时上传至云端数据

库,通过多生命体征信息的特征提取与异常识别算法,基于机器学习和深度学习的疾病风险信号筛查,对心脏—睡眠—情绪等信息进行智能判断。

“心脏病患者猝死前8小时是发现和治疗的黄金时间,但其实在患者猝死前2天~3天心电波形就已发生变化,通过24小时在线监测和智能诊断,可为患者提供预警。”联合实验室主任、东南大学仪器学院刘澄玉教授介绍说,智能心电衣对心脏房颤、猝死等疾病的预检率有望达到95%、甚至更高。目前已在江苏省人民医院开展临床试用。

张晔

■发现

你信吗? 有人自带 降胆固醇基因

为什么有些人吃胆固醇高的食物会引发心脑血管疾病,而有些人吃了却依旧很健康?近日,武汉大学生命科学院宋保亮教授团队与新疆医科大学马依彤教授团队合作发现了一个新基因,该基因可调控人体的胆固醇吸收。这一发现为治疗高脂血症提供了新的药物研发靶点。相关研究论文发表在美国国际学术杂志《科学》上。

血液中低密度脂蛋白胆固醇浓度升高,是导致心脑血管疾病的主要风险。胆固醇水平主要受饮食、生活方式和遗传因素影响,不同民族、不同人群遗传变异的频率、位点存在差异。从人类遗传学的角度探究胆固醇的调控机制,这正是宋保亮团队研究的课题。

为揭示新的胆固醇调控基因,宋保亮课题组与新疆医科大学马依彤团队合作,通过流行病学调查发现,新疆维吾尔自治区哈萨克族部分人体内有保护基因和变异,基因突变携带者除胆固醇水平降低外,身体各项指标健康。研究人员选取了哈萨克族一个家系,通过分离家系成员的基因组DNA并进行研究分析,最终在血脂低的人体内发现一个新的突变位点,位于叫做LIMA1的基因中,这个变异与他们身上胆固醇浓度低相关。

随后,团队开展了更深入的研究。对变异携带者进行的分析提示,他们的胆固醇吸收下降,这一发现在基因敲除小鼠身上得到证实和重现。通过分子水平的研究,研究团队进一步揭示了新基因介导小肠胆固醇吸收的功能和作用机理。

该研究为降胆固醇提供了新的药物研发靶点,还有助于理解为什么哈萨克族人虽然消耗较多牛羊肉,但心脑血管疾病患病率低于汉族人群。

吴江龙 刘志伟 毛旭

儿时越穷 成年越胖

美国《健康与社会行为》杂志刊登的一项新研究发现,儿时在贫困地区长大的人群成年后肥胖风险更高。

美国科罗拉多大学社会学系助理教授亚当·里帕特博士及其同事对7~12年级美国学生的相关数据进行了梳理分析,还对参与者的身体健康状况展开了为期13年的跟踪调查。结果发现,一直生活在贫穷社区的青少年,成年后更容易罹患肥胖症。新研究表明,青少年时期的居住环境会影响一生健康。

里帕特博士表示,肥胖会导致高血压、糖尿病、冠心病、恶性肿瘤等多种致命性疾病,还会增加衣食住行开支。因此,降低肥胖风险有助于大幅提高生存质量。

里帕特博士指出,虽然目前尚未证实贫困与肥胖之间存在因果关系,但导致贫困与肥胖之间的关联性的主要原因包括:缺乏运动机会、不易获得健康食物以及压力相对更大。

徐澄

■好奇心

为什么30岁后 就不爱听新歌了?

迈入30岁后,很多人会发现,自己已经听不进新歌了,总觉得还是老歌更好听。是现在的歌变难听了,还是自己变老了?研究发现,大多数人30岁以后就不再听新歌是因为那一段可以无限接收音乐的“海绵期”已经过去了。

音乐流媒体服务网站Deezer对1000名英国人的音乐喜好和听歌习惯进行了调查,发现搜索新歌的高峰年龄是24岁——这个年龄的调查对象中,有75%的人每周会听10首以上的新歌。另一项对美国声破天 and 回音网的用户数据进行分析的研究也发现,青少年的音乐口味受流行音乐影响最大。到了30岁出头时,他们的音乐品味会趋于“成熟”。

今年早些时候,经济学家赛斯·斯蒂芬斯-大卫德威茨在《纽约时报》上发表了一篇研究声破天平台数据的文章。他发现,如果某一首歌最初发行时,你刚好处于青少年早期,那么10年后,这首歌将成为你的同龄人中最受欢迎的一首。研究揭示了其中的原因:喜欢的歌曲会让我们的的大脑产生愉悦的反应,释放出多巴胺、血清素和催产素等“幸福”物质。我们越喜欢一首歌,就意味着这首歌让大脑产生的“幸福”物质越多。

在青少年时期,我们的大脑会经历很多变化。此外,青少年会分泌大量激素,而且极其敏感。因此,我们如果在这时候喜欢上首歌,那么它很有可能会伴随我们一生。这并不是说你以后就不可能喜欢上别的歌曲了,只是那些歌曲所引起的反应不如老歌强烈,因为你不再是一块可以无限吸收的“海绵”了。

所以,如果你爱听年轻时听过的歌,这些歌很可能已经根植于你的心灵了。爱听老歌不是罪,只要你的大脑开心,那就值得了。

丹妮

■健康新知

多吃豆腐 可降低心梗风险

日本国立癌症研究中心的一项调查显示,摄入鱼和豆类等含镁食品多的人,心肌梗死发病风险可降低约三成。

体内的镁不足可导致血压上升和动脉硬化,成为心肌梗死的原因。日本国立癌症研究中心的该调查以1995年和1998年内45岁~74岁的男女约8万人为对象。从饮食的内容和频率等镁

的摄入量来推算,进行与心肌梗死发病相关的调查。结果在约15年的追踪期间,有1283人发生了心肌梗死。

研究显示,相对于摄取镁最少的一组,摄取镁最多的一组的发病风险男性低34%,女性低20%。

该项研究的研究人员认为,对于预防心肌梗死,人们可在日常生活中积极摄取含镁多的鱼、豆腐、海藻等食物。

宁蔚夏



儿童吸入空气污染物 比成人多30%

英国一项研究显示,儿童上学路上吸入的空气污染物比送他们上学的家长多大约30%,原因是儿童个子矮,离汽车排气管更近。

环保机构“全球行动计划”在曼彻斯特、利兹、格拉斯哥和伦敦这4个英国城市开展研究,让一些家长和11岁以下儿童佩戴空气污染物监测设备,测量沿车少的路步行、沿车多的路步行、乘私家车、乘公共汽车这4种上学交通方式分别会接触到多少空气污染物。

结果显示,步行上学途中,孩子比家长吸入的空气污染物多30%;沿车多的路

步行上学比沿车少的路步行上学多吸入2.5倍空气污染物;私家车遇到堵车时,车内空气污染物比人行道上多50%。

“全球行动计划”负责人克里斯·拉奇说,减少儿童吸入空气污染物的一个简单办法是,选择车流量小的路带孩子步行上学或骑车送他们上学。伦敦大学玛丽皇后学院教授乔纳森·克雷格说:“儿童的肺尤其脆弱,因为还在发育……我的研究显示,吸入大量交通中产生的空气污染物对他们的肺有严重影响。”

新华