

浙农林大研发出新一代气凝胶

可大大提升尿毒症的血液净化效果,可制造人造骨骼

浙江农林大学工程学院二年级研究生王超的研究论文《以纤维素作为胶黏剂制备强度高、隔音隔热性能优异的木质素气凝胶》,日前在《自然》出版集团旗下刊物《科学报告》上正式发表。该文介绍了王超及其所在团队开展环保型木质素气凝胶制备工作的研究成果以及有关情况。

气凝胶又称为干凝胶,是一种类似于海绵一般、具有网状结构的物质。作为世界最轻的固体之一,气凝胶具有质量轻、强度高和吸音、隔热性能优异等特点,被广泛地用于组织工程、控释系统、血液净化、生物医药等领域。

木质素气凝胶是以木质素为主要

原料制备的气凝胶,具有环保、经济等优势,近年来成为相关科研领域专家们重要的研发方向。

然而,木质素气凝胶主要存在难以成型等方面难题,制约了木质素气凝胶的发展和利用。作为浙江农林大学工程学院木材科学与技术专业的研究生,王超及其团队成员从去年底开始关注该课题,并在导师金春德和孙庆丰的指导下开始尝试利用环保材料,研制强度高、隔音隔热性能优异的木质素气凝胶。经过多次试验后,最终他们选择了纤维素作为胶黏剂,成功制备了质量轻、强度高、隔音隔热性能优异的木质素气凝胶。

这种木质素气凝胶制备设备和普

通气凝胶一样,但是因为采用了环保材料——纤维素作为胶黏剂,不仅解决了木质素气凝胶难以成型的难题,而且以这种技术制备的木质素气凝胶,具有绿色无污染、强度高、隔音隔热性能优异等特点,成为世界上首次提出的以纤维素作为胶黏剂制备性能优异的木质素气凝胶的研究技术。

王超介绍,他们的工艺就是将植物中的木质素和纤维素提取出来,然后加入离子液体,提取水凝胶,再用冷冻干燥技术,将水凝胶置入-100℃的环境中,干燥除湿,就制成了气凝胶。

新一代气凝胶不光更环保,而且还有着一系列“光鲜”的性能和应用前景——由于它具有纳米网状结构,孔

径只有普通海绵的1/1000,使用该材料制造透析薄膜,可以给临床血液净化带来全新革命。由于筛孔更细,可以滤除“体型”更小的有毒物质,用它制造血透机,可大大提升尿毒症的血液净化效果。

这种气凝胶还很轻,质量只有木头的1/15,再加上隔热效果奇佳,可以用于制造宇航服、消防服或节能建筑涂料。“如果对它进一步处理,还可以加工成硬度更高的隔热材料,用来打造航天器外壳。”王超介绍:“新一代气凝胶硬度是传统气凝胶的20倍,它还可以用来制造机器人部件,甚至人造骨骼。”

陈胜伟

近三成儿童受室内空气污染威胁

环保部日前发布《中国人群环境暴露行为模式研究报告(儿童卷)》。该《报告》认为,我国儿童面临传统型和现代型健康风险的双重压力。

本次调查的儿童中,有26.8%暴露于固体燃料做饭或取暖带来的室内空气污染,12.7%饮用未经基础卫生设施集中处理的地下水、地表水或窖水,13.6%主要活动场所周边1公里范围内有石油、石化、炼焦等环境健康高风险企业,14.6%主要活动场所周边50米范围内有交通干道。

据介绍,环保部组织的此次调查是我国首次大规模的人群环境暴露行为模式研究,也是发展中国家的第一次。

“环境污染对健康影响不仅与环境污染物的浓度和毒性有关,还与人的环境暴露行为模式密切相关。”环保部科技标准司司长邹首民介绍,环境暴露行为模式包括四个方面:一是人体生理特征,如身高、体重、呼吸量等;二是人接触空气、水等环境介质中污染物的时间、频率、途径和方式;三是人居环境中污染源分布情况;四是对暴露风险的防范行为。

研究发现,我国儿童环境暴露行为模式存在明显的年龄、性别、城乡和地区差异。以空气暴露为例,我国儿童室外空气综合暴露系数3岁前随年龄增长而增加,入学后呈逐年下降趋势;同年龄段男童室外空气综合暴露系数高于女童,城市儿童低于农村儿童;与成人存在较大差异,从摄入量看,儿童单位体重呼吸量高于成人,是成人的1~2倍;儿童环境健康风险相关的暴露及防范行为与抚养人的文化程度密切,家庭经济水平、抚养人文化程度越高,儿童烹调油烟暴露时间和二手烟暴露时间就越短,进餐前洗手的人数比例就越高。

报告建议,根据儿童环境暴露行为模式特点采取有针对性的健康风险防范措施,比如针对现代型环境健康风险,加强对儿童日常生活环境的监测,优化环境功能区划;针对传统型环境健康风险,继续推进农村清洁能源发展,加强安全饮水的保障等。

寇江泽

老人险些送命,凶器竟是香喷喷的白切肉

患有疾病的老人尤需防噎食窒息

“看到老人太可怜了,动了恻隐之心,多亏专家们尽力抢救,否则……”家人搀扶着钟老伯,离开浙江省人民医院时感慨地说。

看着老人渴望的眼神,心软了

钟大伯,年逾七旬,家住杭州邻县。多年前,钟大伯发生大面积脑梗死,虽抢救过来但落下后遗症,行动不便,说话困难。平时家属小心照顾,在饮食上尤其注意。

6天前的晚餐十分丰盛。自从一盆香喷喷的白切肉端上桌,老人眼睛就直勾勾地盯着盛白切肉的盘子,身体不自然地扭动,家人领会了老人想吃白切肉。“要不,给一块解解馋吧!”家人于心不忍,嘱咐多嚼嚼,慢慢吃后,便夹了一块白切肉送进老人嘴里。谁料想,久旱逢甘露般,老人嚼了两下就一口咽下,危险瞬间发生了:老人突然呼吸困难,两眼上翻,全身抽搐,口唇发紫,很快神志不清。家人赶紧将老人平卧,并拨打120。

平卧后老人一口气总算缓过来

神志逐渐恢复。老人被送到当地的县医院,急诊科医师初步判断噎食窒息,气管支气管异物可能。因处理能力有限,建议老人家属立即转送省城大医院。

多学科协作,老人死里逃生

120将方大伯转到浙江省人民医院急诊中心。急诊中心副主任医师袁永生经检查后初步判断,老人支气管有异物,紧急联系了呼吸内科副主任医师邵方淳。邵方淳通过急诊支气管镜经鼻进入检查发现,情况比想象更复杂:患者不仅有小块的肉块堵塞右主支气管,更大的一块肉块卡在声门上方和口咽部之间,往上不能通过口腔吐出,往下咽不进食管,部分阻挡声门,往下滑一点就堵住声门,很可能会导致窒息死亡。

分秒必争,邵方淳通过支气管镜先将右主支气管的肉块顺利取出,但卡在声门上方这个“大块头”——块直径约3厘米大小的白切肉怎么也不“肯”出来,活钳钳、网篮、圈套器都用

卫生服务站用上了全数字化移动X线摄影机



的发展趋势,有利于提高医疗诊断质量,促进卫生服务站现代化医疗服务水平的提高。

栅浦社区卫生服务站始建于1962年,地处富强村前街,其前身是栅浦联合诊所,现隶属于苘泚街道卫生院。该社区卫生服务站于2015年10月原地改建,总投资350万元左右,并于2016年6月投入使用,设有全科诊

疗、外科、中医科、针灸推拿科、口腔科、急诊、护理、犬伤门诊等临床科室,以及药剂、X光室、心电、B超、检验等辅助科室,是台州市首批农医保定点单位。卫生服务功能辐射苘泚街道富强村、繁荣村、三山村、乌石村、上洋村、高坎村、建库村、水门村、永宁村等周边村居,常住人口达14287人。

陈道平 石中壮

入秋蚊子更猖獗 寨卡登革热需警惕

寨卡(Zika)病毒病是由寨卡病毒引起的一种自限性急性传染病,主要通过伊蚊叮咬传播,此外,还可以通过性、母婴和血液传播。感染寨卡病毒后约1/5的人会出现临床症状,一般症状较轻,通常在2~7天后自愈,主要临床表现有发热、皮疹和肌肉、关节疼痛等,也可伴有结膜炎、眼后痛和呕吐等表现。研究表明,该病毒感染可能会导致格林-巴利综合征,孕妇感染后可能会导致胎儿小头畸形。目前该病尚无疫苗,也没有特效药物。

目前东南亚、美洲及环太平洋地区

的多个国家和地区出现登革热及寨卡病毒病的流行。浙江省疾控中心专家提醒有外出旅行计划的民众应提前了解当地的疫情情况。前往登革热或寨卡病毒病疫区旅行的民众应做好个人防护,避免蚊虫叮咬。

1. 穿浅色长袖衣服和长裤。在裸露皮肤及衣服上喷、涂抹蚊虫驱避剂。选择配备有空调或纱门、纱窗的旅馆。睡觉时挂蚊帐或使用防蚊剂。

2. 及时清空小型积水容器(如水桶、花瓶、花盆、轮胎等)中的积水,观赏性水生植物勤换水并注意容器内壁的

清洗。

3. 孕妇和计划怀孕的女士尽量避免前往寨卡病毒流行国家和地区。如果计划前往,在出发前可以咨询医务人员,提前做好预防措施。

4. 登革热、寨卡病毒病等蚊媒传染病流行地区回来后,若出现不适应及时到正规医院就诊,并主动告知近期外出旅行史。计划怀孕者或其性伴侣从寨卡病毒病疫区回国后,建议至少8周后再计划怀孕,并在此期间采取安全性行为;如性伴侣感染寨卡病毒,则应在6个月后再计划怀孕。

许燕

邵逸夫医院第五届乳腺癌精准外科及整形学术研讨会将于本周末举行

浙江大学医学院附属邵逸夫医院第十一届国际学术周肿瘤外科专场暨第五届乳腺癌精准外科及整形学术研讨会将于2016年10月22~23日在杭州召开。此次会议将秉承乳腺精准外科与综合治疗相结合的理念,以乳腺外科热点技术及整形为主题,以“精练技艺、共谋未来”为口号,展开一系列专场探讨交流。

本次会议主席为浙江省抗癌协会乳腺癌专业委员会主任委员王林波教授和邵逸夫医院肿瘤外科主任赵文和教授。

会议特邀英国剑桥大学附属医院乳腺外科Amit Agrawal教授,日本静冈县立综合病院乳腺外科中上和彦教授、放射科望月守教授,浙江省中医院乳腺病中心王偕教授,浙江大学医学院附属第二医院肿瘤外科陈益定教授,邵逸夫医院放疗科孙晓南教授等专家就乳腺癌精准治疗和乳腺外科整形等方面作主题演讲和研讨。会议将设立背阔肌皮瓣乳房重建讨论专题,并邀请国内外多家医院外科专家进行背阔肌皮瓣乳房重建视频的讲解和探讨。

本报记者 金敏

安稳度过绝经期让衰老变得优雅有气质

“医生,我这段时间特别容易疲劳,晚上睡眠质量也很差,还时不时出现发热、出汗的情况,到底是得了什么病啊?”陈女士带着一脸的焦虑问。今年48岁,平素身体情况良好的陈女士,近一年来家里人都觉得她像变了个人似的,以前挺好的脾气也变得越来越急躁,一有不顺心的事就发脾气,就这样,她来到了医院。浙江省中医院妇科主任、主任医师鲁东红根据陈女士的情况,考虑陈女士是到了绝经期,在给她做了性激素、B超等一些检查后,证实结果正如所料。

那么究竟什么是绝经期综合征呢?鲁东红认为,绝经期综合征,也就是以往我们所说的更年期综合征,是指妇女绝经前后出现性激素波动或减少所致的一系列躯体及精神心理症状。鲁东红解释说,卵巢是妇女最重要的生殖器官,主要具有生殖功能和内分泌功能,伴随女性一生经、带、胎、产而发挥重要的作用。绝经的本质是卵巢集中的卵泡耗竭或者接近耗竭,由此引发的雌激素水平低落是绝经相关问题的根本原因。这也使得女性会出现各种相关症状与疾病,在临床上主要分为近期症状和远期症状。近期症状主要包括月经紊乱,潮热汗出等血管舒缩症状,心悸、失眠、耳鸣等自主神经失调症状,激动易怒、焦虑不安等精神神经症状;而远期症状包括阴道干涩、性交困难、反复尿路感染的泌尿生殖道症状,骨质疏松,阿尔茨海默病(俗称老年痴呆)及冠心病、动脉硬化等心血管病变等。在临床上,往往可以通过测定性激素来判断卵巢功能从而判断女性是否进入绝经期,最为经典的绝经期性激素指标表现为“两高一低”——促卵泡生成素和黄体生成素升高,以及雌激素降低。除此之外,盆腔超声可以展示子宫和卵巢的全貌,对诊断起到辅助作用。而骨密度测定、各种量表评分都可以对绝经妇女的相关症状进行评估。

“针对于绝经期综合征妇女的健康问题往往采用多学科、多层次的综合干预疗法。”鲁东红认为,绝经过渡期是一种正常的生理状态,通常不需要医疗干预。而那些影响功能和生活质量的症状患者,有几种可选策略,目前最为我们熟知的就是激素替代疗法,通俗地说,就是缺啥补啥,包括雌激素、孕激素、联合疗法和替勃龙等各种激素治疗,对于绝经期妇女的各种症状都有较好的缓解和治疗作用,因此它也成了绝经期与绝经后妇女综合保健措施中的重要项目。英国国家卫生与临床优化研究所(NICE)曾于2015年11月发表了关于绝经的诊断和管理指南,从绝经的诊断、个体化处理、信息和建议、短期绝经症状管理、HRT(激素替代治疗)的长期受益和风险等几个方面,对HRT的正确使用及一些误区进行了阐释。具有激素敏感的癌症病史患者(如乳腺癌),HRT是禁忌的;而对于乳腺癌或乳腺癌高危的女性,应告知其目前所有可供治疗选择及药物的互相作用。为了防止子宫内膜癌,对于有子宫的女性,在行HRT治疗时应使用雌激素联合孕激素的治疗方案;对于没有子宫的女性,单独使用雌激素即可。

除此之外,鲁东红认为,中医学在绝经前后诸症的治疗上也日益突显出其优势。《素问·上古天真论》中提到:“女子七岁,肾气盛,齿更发长;二七而天癸至,任脉通,太冲脉盛,月事以时下,故有子……七七任脉虚,太冲脉衰少,天癸竭。地道不通,故形而无子也”。中医理论认为,“七七”之年是女性由中年向老年过渡之时,肾气逐渐衰退,肾阴逐渐虚少,天癸逐渐衰竭,冲任二脉日渐亏损,精血不足为用,故而月经逐渐减少终至绝经,生殖能力逐渐减低而至消失。由此可见,肾阴不足天癸竭,冲任虚衰是导致绝经前后诸症的原因,此外,肝主藏血,为经血之源,肝藏血充足,方能保证月经按时来潮。因此在治疗上,当以补肾为根本,滋水涵木,益肾涩精,条畅肝气,平衡阴阳,协调气血,使妇女平稳度过绝经期,可取中药口服配合针灸推拿,还可采用耳穴压豆、中药泡脚、中药离子导入等外治方法。

鲁东红也特别强调了平时健身、心态和饮食的重要性。通过参加体育锻炼、保持积极乐观的心态、合理饮食等各种方法来防止、减缓绝经期相关症状,从而安稳地度过绝经期。

鲁东红最后送两句话给这个年龄段的女性:女人所追求的不仅是寿命的延长,更要追求生活质量的提高。我们无法阻止衰老,但我们可以让衰老变得优雅有气质。

于伟