

求证

随着供暖季的到来,一篇在社交平台流传的文章《地暖的六大危害》引起了人们的关注。地暖被认为是一种舒适型的采暖方式,因此,也越来越受到用户的青睐。而此文的传播,让人们开始担忧,这种采暖方式是否真的会威胁到身体健康。

地暖“躺枪”

这篇没有作者和出处的文章提到,地暖可能是造成儿童患白血病的的原因之一,称医学研究证明,长期处于地暖辐射的环境中,会使血液、淋巴液和细胞原生质发生改变;地暖辐射污染会影响人体的循环系统、免疫、生殖和代谢功能,能够诱发癌症并加速人体的癌细胞增殖;它能影响人的生殖系统,主要表现为男子精子质量降低,孕妇发生自然流产和胎儿畸形等;也可导致儿童智力残缺,是导致婴儿发育不良的罪魁祸首;还影响人的心血管系统,主要表现为心悸、失眠、白细胞减少、免疫功能下降等;此外,对人们的视觉系统产生不良影响,过高的地暖辐射污染会引起视力下降。文章还言之凿凿,列举了国内外专家相关的研究证据。

然后,记者简单搜索发现,该主题的文章在不同时间段内多次出现。其内容与早在2005年就在网络出现的一篇《电磁辐射六大危害》的文章如出一辙。作者只是将危害内容“移花接木”到了地暖身上。地暖无辜“躺枪”。

不过,网络上关于地暖是否存在辐射的疑问是存在的。

电地暖产生低电磁辐射

人们常见的暖气是壁挂式的散热器,而地暖则是以整个地面为散热器,自下而上进行热传导的。清华大学工程物理系电磁兼容实验室高级工程师倪建平告诉《中国科学报》记者,根据热源的不同,地暖可以分为水地暖与电地暖两种。

水地暖是以温度不高于60℃的热水为热媒,输送到地板下的水管散热网络,通过地板发热而实现采暖目的的一种取暖方式。电地暖则是以电力为能源,发热电缆或其他材料为发热体,将97%的电转换为热能。

两种地暖都存在的辐射是热辐射。“但是,一切温度高于绝对零度的物体都能产生热辐射,如果没有热辐射,暖气也就失去意义了。”倪建平说,况且,这种温度的热辐射不可能对人体造成影响。”

倪建平认为,地暖存在的辐射影响应该指的是电磁辐射。电场和磁场的交互变化产生的电磁波,电磁波向空中发射,形成电磁辐射。而电磁辐射对人体的作用,取决于电磁场的强度、频率和能量。

倪建平说,一般生活用的各种电器电磁场频率很低,不过微波炉使用的是高频率射频电磁场。因此,在微波炉加热时,建议人们远离,用完后关掉电源。

他表示,目前并没有对电地暖的辐射量做过测评,因此还不好为其下结论。

而根据业内对电地暖的评价,其工作频率极低,产生的电磁辐射远低于国家规定值。

健康影响尚无确凿证据

然而,电磁辐射到底会不会对人体产生危害?

网络上,关于电脑、手机、微波炉,以及手机基站等辐射危害的讨论,始终是人们关注的焦点。

倪建平表示,可以肯定的是,超过一定强度的电磁场可以导致生物效应,这是被国家和国际安全准则严格限制的。而短期内暴露在正常强度下的电磁场不会造成明显的有害影响。目前人们担忧的是,长期处于低强度电磁场中是否会影响到人类健康。

至少在现有的科学研究中,一般健康影响、生育、癌症等与低强度电磁场作用之间并不存在必然关系。



本版图片来源:百度图片

地暖「六大危害」可信吗？

■本报记者胡珺琦



3 大脑细胞破坏不可逆

生物钟紊乱对于大脑的破坏到底有多严重,这还得从大脑的构造说起。

人类大脑神经细胞包括神经元和神经胶质细胞。人体其他部分,比如骨骼、肝脏、肌肉等其他器官或组织损伤后可因细胞分裂增殖很快得以恢复,但是大脑细胞却不可再生。一旦发育完成后,脑细胞的数量再也不会增加。

“不过,现在有一种观点认为,大脑细胞有一定的可逆性,但是相对比较差。换言之,如果大脑的记忆衰退或者老化程度不深,比如只是神经细胞的轴突被破坏,而不是死亡,或许还能恢复。”许华曦说,“就像这次英国和法国的研究得出的结论,停止倒班工作后,人的大脑5年后还能恢复。”

然而,尽管部分可逆,“最好的方法还是要加强大脑锻炼,减缓大脑细胞死亡的进程。”

4 尽量避免破坏生物钟

现代社会,很多工种都存在倒班现象,而且几乎无法取消。徐璜建议,如果是需要倒班的从业者,比如出租车司机、护士、工人,那么最好可以固定时间,同时夜班的司机将自己的作息调整为白天睡觉,夜晚则进行一日三餐等。

“不过,这样固定倒班,规律的可能性很小,毕竟人还需要社会活动。”徐璜说。

许华曦建议,这类人群要比正常人群更加注重新加体育锻炼,保证心血管健康,增强免疫力。而且,饮食要尽量清淡,减少油脂摄入。

“除了身体锻炼,更重要的是精神健康,要经常动脑,也要保证休息时间。”许华曦说。

延伸阅读

影响人体健康的四大因素

世界卫生组织研究发现:影响个人健康和寿命的四大因素中,生物学因素占15%,环境因素占17%,卫生服务因素占8%,行为与生活方式因素占60%。

生物学因素:包括遗传和心理。遗传是不可改的因素,但心理因素可以改变,保持一个积极心理状态是保持和增进健康的必要条件。影响健康的生物学因素包括由病原微生物引起的传染病和感染性疾病;某些遗传或非遗传的内在缺陷、变异、老化而导致人体发育畸形、代谢障碍、内分泌失调和免疫功能异常等。在社区人群中,特定的人群特征如年龄、民族、婚姻、对某些疾病的易感性、遗传危险性等,是影响该社区健康水平的生物学因素。

环境因素:包括自然环境与社会环境。社区的地理位置、生态环境、住房条件、

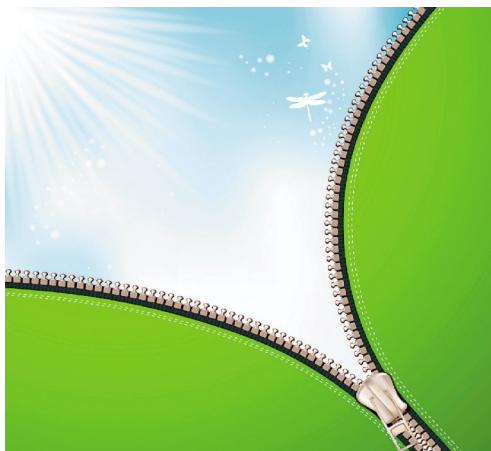
基础卫生设施、就业、邻居的和睦程度等不同程度地影响着社区的健康。社会环境涉及政治制度、经济水平、文化教育、人口状况、科技发展等诸多因素。

卫生服务因素:卫生服务的范围、内容与质量直接关系到人的生、老、病、死及由此产生的一系列健康问题。

行为与生活方式因素:这是指人们受文化、民族、经济、社会、风俗、家庭等影响的生活习惯和行为,包括危害健康行为与不良生活方式。生活方式是指在一定环境条件下所形成的生活意识和生活行为习惯的统称。不良生活方式和有害健康的行为已成为当今危害人们的健康、导致疾病及死亡的主因。近年来,导致我国城市居民死亡的主要疾病是恶性肿瘤、脑血管病和心脏病,这些疾病很多是由于生活习惯和不良卫生行为所引起的。(原鸣)

科学史话

便捷穿着的开启者



“嘶”,只需轻轻一拉,小小的拉链就成为保护我们温暖的“锁链”,也是防止书包被偷的“卫士”,更是防走光的“利器”。

别看这个小东西,它可是近代方便人们生活的十大发明之一。

拉链大约出现在100多年前。19世纪中期,长统靴很流行,特别适合走泥泞或有马匹排泄物的道路,但缺点就是长统靴的铁钩式扣多达20余个,穿脱极为费时。

终于在1851年,美国人爱丽斯·豪(Elias Howe)申请了一个类似拉链设计的专利,但并未商业化,甚至被遗忘半个世纪之久。

三四十后,一个叫贾德森的美国工程师,研制了一个“滑动式锁紧装置”,并获得了专利,这是拉链最初的雏形。这项装置的出现,曾对在高统靴上使用的扣组扣造成了影响。但这一发明并没有很快流行起来,主要原因是这种早期的锁紧装置质量不过关,容易在不恰当的时间和地点松开,使人难堪。

直到19世纪90年代,一位来自芝加哥市的机械工程师威特康·L·朱迪森(Whitcomb L. Judson),想出一个滑动装置来嵌合和分开两排扣子。朱迪森的发明,很幸运地获得宾州律师路易斯·沃克的财力支援,并成立公司。

然而,好景不长,第一次世界大战期间,美国经济很不景气,公司的一位工人森贝克坚持做改良拉链,并将其申请专利,名为“隐藏式钩子”,并进行一代代改良。

1921年俄亥俄州豪富公司(B.F. Goodrich Company)向森贝克订购少量的产品,用在他们生产的橡胶鞋套上。试用后发现效果良好,又大批订购,并将发现的缺点告知无钩式扣扣公司。公司经改良后推出奇妙靴(Mystery Boot),其特点是只要拉一下就能穿或脱。

营销人员对奇妙靴的称呼不甚满意,想找个更能显示其特色的名字,经理一时灵感,想到“Zip”这个拟声词——物体快速移动的声音,便将奇妙靴更名为拉链(Zipper)靴。

后来“Zipper”——“拉链”就成为所有类似无钩式扣扣产品的总称。到上世纪30年代中期,服装设计师伊萨·斯卡帕瑞首度大量采用拉链,《纽约客》形容1935年春季服装展,“垂满拉链”。此后,成衣业才渐渐采用拉链。

拉链的制造技术随着产品的流传而逐渐在世界各地传开,瑞士、德国等欧洲国家,日本、中国等亚洲国家先后开始建立拉链生产工厂。

而后,随着拉链工艺的推广,越来越多的国家开始生产使用拉链,并且出现了塑料拉链、尼龙拉链等。

自1980年开始,特别是1995年以后,中国拉链生产以空前的速度发展,一大批新兴的民营拉链企业脱颖而出,规模不断扩大。拉链产品不断增加,目前,世界上的三大类拉链,各个品种、各个规格基本上都能在中国生产。1999年中国拉链的产量实现了第一次历史性的飞跃,产量超过了100亿米,成为世界上最大的拉链生产国。(原鸣整理)

“一项发表在《职业与环境医学》杂志上的研究发现,需要轮班的工作,会破坏人体正常的生物钟,增加溃疡、心血管疾病、代谢综合征等疾病的患病率,同时还会导致大脑早衰。报告称,干10年三班倒的工作,可导致大脑早衰6年,并减弱智力。”

日夜颠倒真“伤”脑

■本报见习记者 袁一雪

现代快节奏的生活,让人类的生物钟越来越不规律:加班、应酬、聚会……丰富的夜生活和城市夜晚的灯红酒绿,让人们渐渐用昼伏夜出替代“日出而作,日落而息”的传统作息时间。

尽管大多数人都知道,违背生物钟对身体不利,但是依然无法抵挡夜生活的诱惑。

然而,近日有一项研究得出结论,不规律的生活容易造成大脑衰老。

1 三班倒 伤大脑

众所周知,人的大脑随着年龄增长自然衰老,但一项发表在《职业与环境医学》杂志(Occupational and Environmental Medicine)上的研究报告称,干10年三班倒的工作,可导致大脑早衰6年。

这个由英国斯旺西大学和法国的图卢兹大学共同组成的联合研究小组,通过对3000余名法国人的记忆力、思维速度和认知功能等进行测试,发现需要轮班的工作,会破坏人体

正常的生物钟,增加溃疡、心血管疾病、代谢综合征等疾病的患病率,同时还会导致大脑早衰,并减弱智力。

好消息是,在这项历经了10年的跟踪观察研究中,研究人员还发现,停止不规律的倒班工作后,人的大脑可以得到一定程度的恢复,但恢复到正常状态需要5年时间。

而且,他们还得出结论,这个发现可能有助于痴呆症的研究,因为许多痴呆症患者睡眠不好。

2 作息时间不规律有后患

自古以来,人类慢慢形成“日出而作,日落而息”的作息规律,然而随着人类的生产生活方式的改变,人类的作息越来越违背原本的生物钟规律。

就生物钟而言,南京大学医学院模式动物研究所教授徐璜在接受《中国科学报》记者采访时说,这项研究的结果比较可信。因为之前进行的试验一般针对小白鼠,尽管发现生物钟被干扰后,小白鼠的睡眠质量也会下降,但是却无法像这次研究跟踪那么长时间。“如此长时间的跟踪观察,结论是可靠的。”

“在老年痴呆退行性病变的研究中,也有



人得出类似的结论。比如发表在《科学》的一项研究称,将小白鼠的昼夜节奏破坏后,可监测到小鼠大脑中淀粉样蛋白增加,产生的毒性因子导致小鼠身上长出老年斑,而且增加了老年痴呆症的患病率。”厦门大学生物医学研究院教授许华曦对《中国科学报》记者解释说。

可见,遵守生物钟规律远比人们想的更重要。“近期发表在《美国科学院院报》的一项研究也表明,人体内25%的基因都受到生物钟的控制。因此生物钟的紊乱对于人体的影响,正在‘升级’。”徐璜说。

更重要的是,睡眠对于人体的功能不仅是从疲劳中恢复。徐璜说:“去年发表在《科学》的一篇文章提到,睡眠过程对于人体来说,不仅是记忆的恢复过程,更是机体清除垃圾的过程。”

就在今年年初,美国芝加哥大学研究人员还通过小鼠实验发现,睡眠质量差会加速癌细胞生长,增强肿瘤的侵袭能力,抑制机体免疫系统控制。

此外,“老年痴呆病晚期症状,表现为烦躁,无法睡觉,直接影响睡眠的激素——褪黑素的分泌减少。而这项研究又证实睡眠不好或多或少导致老年痴呆症,两者相互循环。”许华曦解释道。

军事空间

来自空中的「地狱火」

近日,美国将向伊拉克政府出售5000枚“地狱火”导弹协助伊拉克政府打击“伊斯兰国”恐怖分子。

“地狱火”导弹,是美国洛克希德·马丁公司在“大黄蜂”电视制导空对地导弹基础上研制的一种直升机发射的近程空对地导弹,该弹属美军第三、四代反坦克空地导弹。

冷战时期,美国非常重视如何对付苏联庞大的装甲部队,策略之一就是发展反坦克导弹,并强调由直升机发射,以便能迅速集中和转移火力。

雷声公司的BGM-71“陶”和洛克希德·马丁公司的AGM-114“地狱火”就是这一策略的产物。它们虽然没有在假想的美苏大战中一试身手,但几乎参与了自越南战争以来的所有局部战争,成为美军30多年来主要的直升机载反坦克导弹。目前,AGM-114K“地狱火”2为代表的“地狱火”家族已逐渐垄断美军空射反坦克导弹领域。

“地狱火”基本型AGM-114A于上世纪80年代中期服役,之后历经改进而先后衍生出AGM-114B、C、F、K、L和N等型号,其中90年代以后问世的AGM-114K、L和N基本代表了反坦克导弹的发展趋势。

AGM-114K针对以前型号在海湾战争中暴露的问题,对导引头、自动驾驶仪、战斗部、电子引信等进行了重新设计,因此被称为“地狱火”2,其射程由原来的8000米增至9000米,飞行速度增至马赫数1.1。激光导引头不但引进了先进的抗干扰措施,能有效避免敌方实施的主动和被动光电干扰,而且提高了对目标的捕获和跟踪能力,特别是减小了自然因素的影响,因为在海湾战争中使用的“地狱火”有时会错误地接收灰尘或水蒸气散射的激光,反而对目标反射的激光“视而不见”。新型数字式自动驾驶仪在近距离作战中能提供更精确的飞行控制,如允许导弹始终在云层下飞行,从而不易丢失已经锁定的目标,在飞行末端能以垂直的角度向目标俯冲。

“地狱火”2可以选用串联式战斗部以对付爆炸反应装甲,AGM-114K-A型在聚能破甲能力基础上可以选用爆炸/破片战斗部,用于攻击人员、轻型装甲车、掩体、建筑物以及小型舰艇等目标。其已由专用的反坦克武器发展为多用途空地武器。

2002年下半年,为了满足伊拉克战争的需要,洛克希德·马丁公司在不到一年时间内完成了AGM-114N研制工作。AGM-114N以AGM-114K为基础,不同之处在于采用了温压战斗部。传统的战斗部主要利用破片效应或侵彻效应产生杀伤效果,而温压战斗部主要是利用热效应和压力效应,爆炸时会发生剧烈燃烧,并伴随有瞬间的高压冲击波,特别适用于对付躲在洞穴、地下工事、建筑物等封闭空间内的人员。

为使导弹具有全天候作战能力,并能适应各种战场环境和气象条件,美军还在不断地研究和改进导弹的制导系统,使之成为能配用多种导引头的模块化的导弹系统,目前已发展成包括多种型号在内的具有多种作战功能的导弹家族。目前,洛克希德·马丁公司已为美国和其他14个国际客户生产了18000枚“地狱火”导弹。“地狱火”导弹已经成功地与美军和盟军的各种主要攻击直升机实现了系统集成。

尽管从目前而言,“地狱火”2(包括其改进型)的市场占有率仍保持世界第一的位置,但来自外部的竞争压力和美军的新技术需求已使“地狱火”的霸主地位开始动摇。(摘编自网络)

