

探索·发现

睡觉开灯  
会损害心血管功能？

很多人有开灯睡觉的习惯,而近期《美国科学院院报》上的一项研究显示,开灯睡觉可能损害心血管功能,增加患糖尿病的风险。

研究人员将20名健康的年轻人分成两组,一组连续在微光(3lx)的睡眠实验室度过两晚,而另一组分别在微光和中等光照水平下(100lx)度过一晚。

结果发现,在更亮的光线下睡觉,身体会进入更高的警戒状态,心率加快,心脏压力增加,长此以往可能会导致心脏代谢健康下降。

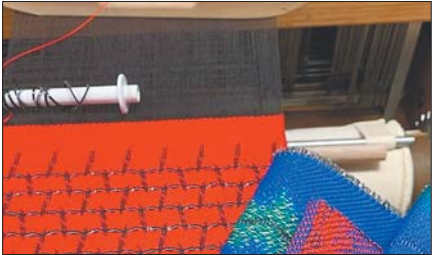
此外,在中等光照下睡觉的参与者,第二天早晨胰岛素抵抗增加,即糖尿病的发病率增高。因此,中等程度光照的睡眠会导致生理变化,增加一些患病风险。

新声学织物  
让衣服“耳听八方”

近日,麻省理工学院的研究人员在《自然》上发表了一项新研究,介绍了一种新发明的像麦克风的“声学织物”。

受人类听觉系统启发,研究人员设计了一种新的柔性纤维,包含压电材料(可将压力转化为电信号的材料)和增强材料,使得用这种纤维编织出来的材料,可以有效地将声波转化为电信号并输出。

测试表明,这种声学织物附着在聚酯薄膜上的收音性能,可与手持式麦克风媲美。研究人员还将单根这种声学纤维缝合到衬衫内胸部上方,发现纤维可以准确检测心跳以及一些细微变化。



6000份样本告诉你：  
患上抑郁症问题或出在肠道

来自芬兰的一份样本量达6000多人的研究表明:肠道中的某些微生物特征或许与抑郁症相关,其背后的传导机制则与基因有关。

天津市精神卫生中心心境障碍科主任医师王立娜介绍,“肠道菌群能调节免疫系统,一旦紊乱,会导致各类代谢疾病,甚至关乎大脑健康和改变宿主基因表达。”

王立娜表示,“肠脑轴”的说法,近年来已被越来越多的研究所证实。“肠脑轴”并非是一根直通大脑,它们之间的联系是通过中枢神经系统和胃肠道之间的生化信号交流进行的,是双向信号沟通网络。

重庆医科大学附属第一医院郑鹏教授聚焦微生物-肠-脑轴,探索了抑郁症的潜在机制。相关研究显示,缺乏肠道微生物的无菌小鼠表现运动增加,焦虑行为减少,5-羟色胺(5-HT)等神经递质升高,影响突触可塑性相关基因,社会交互受损,且具有性别特异性。

肠道菌群与精神病相关的例子不少见。不久前,《精神病学前沿》报道,两个抑郁症患者的病情通过粪菌移植得到缓解。国内一个多中心合作研究,基于311位患者和健康对照,发现了与抑郁症相关联的肠道细菌物种、代谢通路和代谢物。

磁性触手机器人  
可到肺部最小支气管采样

根据3月21日发表在《软体机器人》杂志上的论文,英国利兹大学STORM实验室的工程师、科学家和临床医生组成的团队,开发了一种“磁性触手机器人”,直径只有2毫米,可由患者体外的磁铁引导进入肺部狭窄的管道。

已经证明,这种机器人可以到达肺部最小的支气管处,可采集组织样本或提供癌症治疗。

据科技日报·环球科学



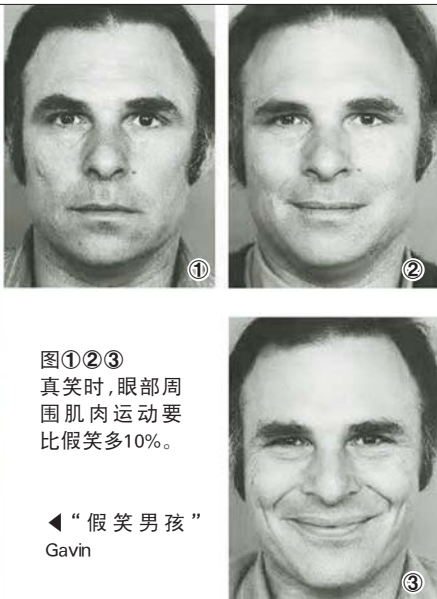
扫码下载齐鲁壹点  
找记者 上壹点

编辑:于梅君 美编:马秀霞 组版:颜莉

或许,网上聊天时,你也用过这个美国男孩的表情包:嘴角总是挂着尴尬而不失礼貌的微笑。他叫Gavin,江湖人称“假笑男孩”。

这个男孩好像天生为表情包而生,最到位的就是他的“假笑”,简直是日常生活中逢场作戏的典范,他也因此成为表情包界的“扛把子”。那么,同样是笑,“假笑男孩”的微笑,为什么看着那么假?

齐鲁晚报记者 于梅君



图①②③  
真笑时,眼部周围肌肉运动要比假笑多10%。

◀“假笑男孩”Gavin

# 别演了,真笑假笑一眼看出来

## 看看你的照片,有多少是“皮笑肉不笑”?

### 1 笑没笑,看眼角 “杜兴微笑”最真实

美国科学家鲍尔·埃克曼发现,人类有19种不同的微笑,其中18种是不真实的,比如:遇见尴尬事或听到粗劣笑话后表示礼貌的微笑;听到为难和担忧的事,表面露出附和的微笑;应付问题时露出无可奈何的微笑等。

只有一种微笑是真实的:那就是不仅嘴角上扬,而且眯起眼睛,眼圈肌皱起来,眼角出现笑纹,绽放着幸福的模样。

其实,早在1862年,法国神经学家本亚明·杜兴就提出:眼圈肌收缩产生的微笑是最真实的。杜兴将眼圈肌收缩称为“内心甜蜜情绪活动”,并说:嘴部微笑并不一定代表快乐,只有眼睛周围肌肉收缩和嘴部微笑同时出现,才是真正的微笑。为了纪念本亚明·杜兴,埃克曼将这种脸部表情称为“杜兴微笑”,这在心理学领域已成为真笑的代名词。

“杜兴式微笑”主要有两块肌肉参与:连着嘴角的颧大肌和眼眶周围的眼轮匝肌。前者收缩能让嘴角上提,而后者能牵动苹果肌向上运动,同时让眼睛显得更弯,这时有些人的眼角会出现笑纹。

你可能会问,如果有人能主动控制这些肌肉,岂不是就分辨不出真笑还是假笑了?其实不然,根据美国行为心理学家的研究,没有人能主动收缩眼轮匝肌,它是难以主动收缩的肌肉中的一部分。

想要假装微笑时,许多人会咧开嘴,这是颧大肌的功劳。然而眼角肌肉很难被有意识控制,嘴笑起来,眼睛却没笑,就给人一种“好假”的感觉。

你有没有看过照片中微笑的自己?是不是总觉得怪怪的?好像一拍照,所有人都变成了“假笑男孩”,虽然咧着嘴,眼角却纹丝不动,完美诠释了什么是强颜欢笑。

为什么一拍照,我们就不会“笑”了?研究发现,“杜兴微笑”这种能力是天生的,只有不到10%的人在不经任何训练的情况下,能恰到好处地控制自己的脸部肌肉。

嘴角边的肌肉比较好调动,但眼周肌肉就矜持多了,不是发自内心的快乐,很难调动它们——这就是为什么面对镜头,当听到“请笑一笑”时,绝大多数人的脸部肌肉都不听使唤。

许多优秀演员笑起来好像真的很快,他们可能是极少数可以控制这部分肌肉的人,也可能是通过回想愉悦的事,从而产生真实的表情。



### 2 大脑能“听出” 笑声真假

假笑和真笑的本质区别,在于它们的内在机制。真诚的微笑主要由边缘系统触发,这是藏在大脑深处的一个区域,和情绪有密切关系。边缘系统受损,可能只会假笑,再也无法自然流露出真诚的笑容。

假如你在听到老板讲无聊笑话后硬挤出笑容时,可要注意了,因为他们能看出你在装模作样。

英国伦敦的研究人员发现,人们在听到发自内心的笑声和虚情假意的笑声时,大脑会呈现出完全不同的反应。科研人员让志愿者倾听视频短片中的笑声,其中有些是真心地开怀大笑,其他则是假笑。

结果显示,参与者在未被告知测试目的的情况下,能够下意识地分辨出假笑声。这是因为假笑会激活大脑中专门用于破译情感信息的区域,这意味着听到假笑时,人们会知道那并非真情流露,同时大脑会自动分析假笑的缘由、隐含的意思,以及对方的真实想法。

眼睛是真笑的关键,这一点也被AI识别出来。英国的研究人员试图用AI识别一个人是真笑还是假笑。他们使用一种算法来测量人们微笑时眼睛、脸颊和嘴角的变化,结果发现,真笑和假笑时,每个地方的肌肉收缩差异都很大。而最明显的还是眼睛周围的肌肉。真笑时,眼部周围的肌肉运动要比假笑多10%。

导致真笑和假笑不同的根本原因,其实还是在于我们的情绪。毕竟露出“杜兴微笑”的我们,大多数是真快乐和好心情,这会激活大脑中负责处理情绪的区域。当你假笑时,大脑左侧活动的通路和真笑有着很明显的差异。

从微表情来说,真笑、假笑也有一些差别,真笑只是1/4秒的细微表情,而假笑维持的时间比较长,一个笑容持续超过5秒钟,就很有可能是假的。

### ■ 延伸报道

## 职业微笑:看不见的情绪劳动

空姐通常会训练露出八颗牙齿对你微笑,这是一个典型的泛美微笑。相较“杜兴微笑”来说,泛美微笑是一种假笑,相当于见面打个招呼,说声:你好。前一阵,因为一段视频,“职业假笑”登上了热门话题榜。视频主角是某高速公路收费站的收费员,在向驾驶员递出票据时,露出了机械式微笑。

“前一刻被骂哭,后一刻还得微笑”,职业式微笑并非收费行业独有,在一些服务部门,我们经常能看到这样的微笑,某种程度上说,这是一种职业保护,也是情感的一种屏蔽。这就是美国社会学家霍赫希尔德描述的“情绪劳动”。

当一个人经历“情绪劳动”时,有两种应对策略:表层扮演和深层扮演。当感觉到顾客“自诩为上帝”时,做出

### 3 你若开心笑 人人陪你笑

当一个人冲你微笑时,你通常也会回以微笑;有人冲你怒气冲天,你很难不怼回去;当身边人哈哈大笑,我们往往也会跟着笑起来,这种现象被称为情绪感染。

人为什么会笑?达尔文在他的书《人类和动物的表情》中说:笑,其实是人类猿祖先进化出来的一种区分攻击与打闹的方式。人猿平时除了攻击危险对象外,还经常打闹嬉戏,但打闹看上去有点像攻击,怎么办?为了向对方表示“我是友好的,并不想攻击你”,就出现了笑。

普罗文是研究“笑”的学者之一,他认为笑是一种社交信号。他指出,人们在社交场合笑的次数,是独处时的30倍。

微笑作为一种面部表情,确实能让人更快乐。研究人员运用“荟萃分析”法,综合全球138项研究,合计涉及1.1万余名参与者,发现面部表情确实对情绪有“小小的影响”,如微笑让人更快乐,怒视让人更生气,皱眉让人更悲伤。

而且,笑声是可以传染的。他人愉快的笑声,会刺激听者大脑的同一个区域,这个区域是用来“部署”脸部肌肉、做出各种表情的大脑运动前皮层,正如谚语所说的:你笑,人人陪你笑。

可以说,人类大脑中的“笑声触发装置”是基本的、无意识的。当人们听到愉快的声音时,基本上无法控制微笑或者大笑的冲动,无论是自发的微笑,还是被传染的微笑,都是气氛的调节剂。因此,当遇到尴尬时,不妨笑一下,这样更有利于让别人忘记你当下的处境。