



胎教音乐能开发创造力,特定频率声波可提高免疫力?

## 这些网红“声音”是如假包换的伪科学

本报记者 张晔

阿尔法声波刺激海马体,可以提高记忆力;delta声波30秒可以快速入睡;特定频率的声波能提高免疫力……

打开某短视频软件,许多这样的短视频扑面而来,视频博主们说得煞有介事,让人不得不信。记者亲身体验了一下,听了视频中播放的声音,并无特别的感觉。在评论区,有的网友表

示,听听特定的声音就能健脑,这些声波不可能这么神奇;也有人表示,这些说法是有依据的;还有很多人在怀孕时把播放音乐作为胎教的重要内容。那么大脑与外界的声音究竟存在什么样的联系?过了一定年龄,是否有些声波我们就听不到了?记者采访了东南大学生物科学与医学工程学院、学习科学研究中心、儿童发展与学习科学教育部重点实验室杨元魁博士。

误区:胎教音乐能开发孩子创新能力

真相:大脑没有创新中枢,不如听爸爸声音有效

日常生活中我们常见到一些准妈妈、准爸爸喜欢用音乐进行胎教,对此,杨元魁告诉科技日报记者,在孕期的最后几个月,孩子可以听到外界的声音,但如果采用音乐来进行胎教,由于音乐有大量中高频声波,在穿透羊水到达子宫内部时,孩子其实听到的是噪音,因此用音乐对孩子进行胎教是无效的,甚至可能会起反作用。而爸爸的声音比较低沉,穿透羊水以后对孩子来说更容易辨识,所以爸爸多跟孩子说说话是有效的胎教方法。

而在孩子出生后,对大脑的训练和开发显得很重要。“仔细想想,孩子在出生后短短一年左右就能

学会说话,一岁半的时候甚至可以开始跟家长顶嘴并随之进入人生的第一个叛逆期,可见人的大脑具备非常强的学习能力。”杨元魁说道。科学家从脑科学的角度把人的智能发展分成了许多种,但这些能力之间并没有严格的第一层次第二层次的界限,只是有一些能力发展得更早,有一些发展得稍晚;有一些发展得比较快,有一些发展得比较慢。最重要的能力是在个性化的、不同背景下的、针对不同目标的决策和创新能力的。

杨元魁认为,人和人之间最大的差异在于决策能力的不同,因为人脑的决策网络是不一样的,比较好的决策和创新的能力是很多能力的综合,这不是一蹴而就的。现在,许多学校都注重培养孩子的创新能力,那么有没有什么特定的方法可以刺激大脑,让孩子的创新能力更强呢?实际上,个体创新能力的发展是一个长期的过程,受到先天和后天诸多因素的共同影响,至少科学界目前还没有找到简单且安全合适的方法。

人的大脑中并没有所谓的“创新中枢”,人的创新能力取决于全脑网络的协同工作能力。善于创新的人,其全脑网络更加优化,连接更为广泛,脑的整体工作效率比别人更加高效,在解决同样的问题时所需要的时间更短、消耗的能量更小。

人脑可以分为6个功能网络,跟创新相关的主要是执行控制网络、默认网络和凸显网络。默认网络负责创新思维的产生,执行控制网络负责创新思维的评估。研究表明,创新的认知过程需要默认网络和执行控制网络的共同协作,而凸显网络在这其中起着非常重要的双向调节作用。

美国著名心理学家、哈佛大学心理学系终身教授斯金纳提出。

关于“操作性条件反射”,斯金纳做了一个小鼠实验。实验中,小鼠被关在一个箱子里。箱子里有个压杆,碰到这个压杆,就会有食物掉下来。一开始,小鼠在箱子里随意摸索,直到一次偶然的操作,碰到压杆,获得食物。多次之后,小鼠就习得了这个规律:想要食物就去按压杆。用压杆来缓解焦虑也是这个道理,偶然的一次机会发现压杆可以缓解焦虑,多次之后,建立起操作性条件反射。之后一旦焦虑就不自觉压杆,时间久了,便成为一种下意识的习惯。

通过攻击自己获得愉悦

有人说,看到压杆出血,有一种莫名的愉悦感。他们不停地压杆,压出血,享受出血的快乐。啃指甲啃出血也是这个道理。听起来有点难以理解,为什么会有人这样呢?其实这是一种带有自虐倾向的行为,通常是为了发泄压抑的负面情绪,比如愤怒、空虚、憎恨、抑郁等。

有个网友发帖称,当感到愤怒,无法找到宣泄的出口时,就会一直压杆,把手压出血之后,内心

误区:声音提高免疫力,无损音乐一定好听

真相:高频声波有害,长期听或损伤孩子听力

杨元魁表示,用声音提高免疫力是典型的伪科学,某些声音不仅对健康无益,甚至还有害。

比如有人听了刮擦瓷碗的声音就很抓狂、烦躁,是因为这些声音的上频率太高,对大脑是有害的。

科学家在研究中发现一个有趣的现象,某些波长的声音只有青春期的孩子能听见,早于或晚于这个时期的人都听不到。

“人的听力范围是20赫兹到2万赫兹,但是过了青春期,大多数人就听不到16000赫兹以上的声音了。”杨元魁解释说,由于自然界中很少有16000赫兹以上的声音,基于“用进废退”的原则,人脑自然而然地就放弃了这部分功能。

网上有许多音乐产品下载或销售,有的号称是无损音乐,而无损音乐其实是保留了16000赫兹以上的声音,对于大多数人来说其实根本听不出来,除非是经过专门音乐训练或天生是“金耳朵”的人。杨元魁告诉记者,有一些特殊的乐器发出的

延伸阅读

白噪声催眠:

有科学依据,但并非对所有人有效

由于都市人群夜生活增多、加班熬夜现象普遍、工作生活压力增大等原因,失眠的人越来越多,国内某电商平台数据统计显示,2019年1至8月,90后人群购买进口助眠类商品的增幅为118%。

相比口服保健药物等方法助眠,听阿尔法声波快速入睡这个说法,由于不涉及药物副作用,因此很吸引人眼球。

“这个是有科学依据的,但不是对所有人都有效,需要当事人自己调整好临睡前的心态。”杨元魁介绍说,阿尔法声波的频率为8—13赫兹,这个频率正好是人脑电波的放松节律,所以在某种程度上,确实可能有助于很多人放松心情和帮助入睡。也有人把阿尔法声波称为“白噪声”,我们生活

声音能达到16000赫兹以上,所以部分从事音乐工作的人经过训练后可保留这种能力。此外,曾有一些16000赫兹以上的手机铃声在中学生群体中特别流行,因为只有他们能听到,而老师和家长听不到。

不过,杨元魁并不建议长期听这样的高频声音,“因为声波对大脑有反向调节作用,频率越高能量越集中,长期听这样的声音会损伤孩子的听力。”此外,科学家研究还发现,目前市面上许多的高频声音接收装置为了提升信号接收性能,改善声音品质,不断提高电磁频率,造成能量偏差,长期佩戴这样的装置对人体或有伤害。

杨元魁解释说:“电磁波有一定的趋肤深度,同一频率的电磁波对不同材料的穿透深度也不一样。如果贴身使用某些音频设备,由于低频的电磁波进不了皮肤下面比较深的地方,只能在皮肤表面或浅层聚集,容易形成热效应;而高频的电磁波对人体的危害主要是化学效应产生的。”

中常听到的下雨声、流水声等都属于这一类型,在各大音乐平台上,也有专门的“白噪声”下载。

但是听多久的“白噪声”才能入睡则没有普遍的标准,“这跟人的心理状态有关,也就是在听的时候,人的注意力是否能够慢慢开始集中,如果反复回忆白天工作中的事肯定还会失眠。”杨元魁建议,在睡前可以做一下正念冥想,比如抛却杂念,把注意力集中到一呼一吸中,这样人很快就能放松下来,大脑也会放松下来,这可以缓解压力并且助眠的效果会更好。

“把意念集中在当前做的事情上,也叫做关注当下。”杨元魁说,这种方法不仅可以助眠,还能缓解压力、降低焦虑,对成年人进行训练后对提升注意力和记忆力也很有帮助。

给您提个醒

喝冰啤酒能消暑?

别被凉爽的假象迷惑了

随着热浪来袭,很多人尤其是男性朋友喜欢喝点冰啤酒来消暑。虽然喝冰啤能带来一时之快,但若不注意以下这些禁忌,很可能会适得其反,给身体造成伤害。

首先,喝冰啤真的能消暑吗?其实不然。啤酒主要是由大麦芽糖化、发酵后酿制而成,而大麦芽本身并没有清热降暑的功效。反之,啤酒性属湿热,饮用过度可能会导致脾胃功能虚弱,诱发口臭、腹泻、食欲不振等症状。因此,“喝冰啤能消暑”其实只是冰镇所带来的假象,并不能从根本上达到消暑的效果。

那么,冰镇啤酒的最佳饮用温度是多少?为了追求清凉的口感,很多人喜欢把啤酒冰镇到很低的温度,其实这不仅会破坏啤酒本身的醇香口感,还会给身体带来一些负担。冰镇啤酒的最佳温度在5℃—10℃之间,如果温度过低,啤酒中的蛋白质会分解,其营养成分会遭到破坏。同时,啤酒中各种成分的失调也会影响啤酒的口感。最重要的是,啤酒温度过低会使饮酒者的肠胃温度骤减、十二指肠内压升高,严重时可能会诱发肠胃疾病,甚至会导致急性胰腺炎发作。

此外,很多人都喜欢边吃烧烤边喝冰啤酒,但这种饮食搭配其实并不健康。海鲜、肉类及动物内脏是烧烤中极受欢迎的菜品,然而这些菜品和啤酒都含有较高的嘌呤,嘌呤在体内代谢后会形成尿酸,而尿酸过多会诱发痛风等疾病。因此,如果同时进食啤酒和烧烤会大大增加患痛风的风险。除此之外,烧烤会使食物产生苯并芘等致癌物质,而饮用啤酒会使消化道的血管扩张,溶解消化黏膜表面的黏液蛋白,加速人体吸收这些致癌物质,从而加大致癌的风险。健康饮用啤酒,每天应该不超过500毫升,在饮用冰啤酒时,可考虑搭配清淡的菜肴和果蔬。

(来源:科普中国)

如何分辨痣的好坏?

医生告诉你5个重点

很多人苦恼脸上的痣太明显,要不要找家医院去掉呢?浙江省嘉善县第一人民医院皮肤科主任医师朱敏刚对这个问题进行了解答。

其实,痣又叫痣细胞痣,每个人的身上多多少少都会有几颗或几十颗痣,有些是先天性的,更多则是后天逐渐长出来的。

有人担心,自己脸上痣颜色太深,会不会发生恶变?事实上,恶性黑色素瘤多见于西方人,而且由色素痣转化成癌的概率非常低。但痣如果受到强烈刺激,或者长期受到慢性摩擦,就可能会出现异常,开始增殖,甚至通过血液、淋巴扩散到全身,最终变成恶性黑色素瘤。

那么,我们应该怎么辨别痣的好坏呢?一般高出皮肤的丘疹性的痣多为皮内痣,不太会恶变;不隆起的痣往往是交界痣,如果长在手掌、脚底等易摩擦部位,则要注意观察;30岁后新长的痣,如果颜色比较复杂、边缘不规则甚至有毛刺、形态不对称、直径大于6毫米、近期颜色或形状发生变化,那么需要警惕;如果已经存在多年的痣出现明显不对称,边界不规整,颜色不均匀、或者呈偏蓝黑色,痣在短期迅速变大直径超过6毫米,痣出现发痒、破溃、出血以及不易愈合时,则需要高度警惕找专科医生确诊;如果激光多次(大于3次)点痣后仍然复发,可能存在恶变的危险。此时,应该注意千万不可再做激光点痣,如果已经产生黑色素瘤,激光点痣更会导致癌细胞扩散。

那日常生活中,我们应该如何预防黑色素瘤?首先要做好防晒。紫外线是导致黑色素瘤的重要原因,因此夏日出门记得撑伞,搭配使用防晒霜,戴防晒帽等进行防护。其次不要过度接触自己的痣。不抠、不搓、不刺激、随时观察,发现有变化及时去医院就诊。最后,不要随意点痣。激光点痣、药水点痣都有可能激发黑色素细胞恶变。

(来源:科普中国)

“你健身、我补贴”

天津发放健身消费补贴

新华社讯(记者张泽伟)总额度为100万元的天津惠民健身消费补贴近日开始正式发放。凡是在指定商户健身且使用绑定了工行卡的支付宝支付的天津市民,都可以享受相应补贴。

该补贴活动由天津市体育局与中国工商银行天津市分行联合推出,旨在促进全民健身、助力体育行业复工复产。天津市体育局局长李克敏在当天的活动启动仪式上说,希望惠民健身消费补贴活动能进一步鼓励市民参与到全民健身中去,带动体育消费,激活体育市场。

中国工商银行天津市分行行长蒋伟介绍,天津市民只需使用绑定了工行卡的支付宝客户端在签约商户进行消费,就可以享受满30元减10元、满50元减20元的满额立减补贴。活动期间,每日名额450个,先到先得。首期100万元额度的补贴活动在8月31日结束后,工行将视情况继续推出一定额度的健身消费补贴活动。

目前,参与消费补贴活动的有66家健身服务商户。天津市体育局和工行还将持续征集上线优质的签约服务商户,为市民提供更多的选择。

签约商户蜂巢健身店长迟祖东表示:“此次消费补贴活动对我们来说是一场及时雨,对我们体育服务企业复工复产和改善经营现状将有很大帮助。”

抠手、啃指甲停不下来……

## 小动作背后隐藏的是负面情绪

心理话

杨剑兰

日常生活中,我们常常看见有人不自觉地抠手、啃指甲。很多人表示,虽然知道这种习惯不好,但就是控制不住自己,即使把手抠出血还是停不下来。为什么会出现这种情况?抠手不是一种病呢?

负面情绪的外在表现

很多网友分享说,从小就形成了用抠手来缓解焦虑的习惯,一直持续到成年;当感到焦虑时,往往会下意识地抠手,越焦虑抠手越频繁。回想我们小时候,做错事被大人批评了,内心非常焦虑和不安,这时,是不是会忍不住抠手呢?抠手作为焦虑情绪的一种表达方式,能够让发泄内心压抑的不安,起到自我安抚的作用。

当发现抠手可以缓解焦虑后,每当感到焦虑时,有些人就忍不住用抠手来缓解焦虑。这种越焦虑越抠手的现象,心理学上有个理论很好地解释了该现象。这个理论叫“操作性条件反射”,由

就舒服了。这种情况,通常发生在习惯压抑愤怒的人群身上。在他们童年的成长过程中,有愤怒时家长不允许表达,使得情绪找不到合适的宣泄出口。由于愤怒无法对外宣泄,他们就把愤怒转向自己,通过攻击自己获得快乐体验。

有的人则表示,当内心感到麻木时,就不自觉抠手,直到抠出血获得疼痛感,才能感受到自己鲜活的生命,感受到自己还活着。还有的人表示,由于自我厌恶自我憎恨,比如觉得自己手不好看,通过把手抠得惨不忍睹来自我惩罚,从而释放了这些负面情绪,内心获得愉悦。

如果抠手的行为演变成强迫症,比如每天花好几个小时来抠手,手部损害严重,因无法控制自己感到很痛苦,且没法正常地学习和工作,这种情况下则需要就医,寻求专业的药物或心理治疗。还有一种情况,就是内心非常痛苦,用抠手来自虐,并已严重影响生活,同样建议寻求心理援助。

不影响身心健康不算疾病

如果抠手能够缓解焦虑,释放负面情绪,不带

(作者系国家二级心理咨询师)