

“观看他人”或能治愈恐惧症

不管你是害怕蜘蛛还是恐高,统统是患有恐惧症。一个最近研究表明,通过观看别人和自己所恐惧的事物互动,恐惧症患者也许能够和自己所害怕的对象或情节互动。瑞典的卡罗林斯卡研究所的研究人员说,相比于把患者直接暴露于他/她所恐惧的对象这种治疗方法,通过让患者观看别人与引起他/她恐惧的事物的互动来治疗恐惧症也许会更有效。

长生不老离我们有多远

吃得少,活得长

从古至今人类从未停止过对长生不老的追求。现在科学家们正在逐步揭开衰老的秘密,在分子机制中寻找延长寿命和治疗衰老相关疾病的线索。最近一期《自然》杂志上的这篇文章,介绍了近年来相关领域的最新进展和争议。

南伊利诺伊大学医学院的老年病专家Andrzej Bartke发现,抑制了生长激素或胰岛素样生长因子IGF的突变型小鼠只有正常小鼠三分之一大,但它们的寿命更长。他1996年发表的研究显示,雄性突变小鼠的寿命大大延长,而雌性突变小鼠寿命更长,甚至能达到四年。这项研究首次证明单个基因突变可以延长哺乳动物的寿命。

这类实验使人慢慢意识到衰老不再是不可控的自然进程。如今,科学家们正在钻研衰老过程的分子机制,希望能开发出延缓衰老的药物,帮助预防衰老相关的所有疾病。



目前许多衰老研究都是基于1930年哥伦比亚大学Clive McCay的研究,他开发了热量限制食谱,能够在避免营养不良的同时将热量减少约30%。自此以后,人们发现热量限制能够在所有实验物种中延长寿命。

热量限制能够使小鼠寿命延长30%~40%,对包括癌症、糖尿病和自体免疫疾病在内的衰老相关疾病也有预防作用。

人类小白鼠

尽管热量限制的效果还缺乏足够的灵长类证据,已经不少人甘愿当起了小白鼠。CRONies就是指那些自愿坚持热量限制饮食的人,男性一天摄入1400卡路里,女性一天摄入1120卡路里。

研究这类人群的Fontana称,热量限制在动物实验中的绝大多数功效都在人体内得到体现。

Fontana的研究团队发表数据表示,热量限制能够预防动脉粥样硬化,坚持热量限制饮食的人心脏更健康,其心脏弹性和心律变异性更佳。

长生不老药?

用药物模拟热量限制的作用,并不一定得了解其确切机制。大型药物筛选研究可以在哺乳动物中大量测试潜在化合物,寻找有延长寿命功效的药物。

一些数据让许多研究衰老的科学家们表示信服。德克萨斯大学健康科学中心的生物学家Arlan Richardson从事衰老研究四十余年,见证了不少抗衰老药物的来来去去,例如维生

素E、维生素C等。“我几乎以为开发出抗衰老药物是不可能完成的,”他说。“雷帕霉素是一大突破。”虽然现在还不清楚雷帕霉素延长寿命的机制。

在美国国家老龄化干预试验计划研究所(ITP)的研究中,药物并非都像雷帕霉素那么有用。此前有研究显示靶标长寿基因蛋白的红酒成分白藜芦醇能够延长肥胖小鼠的寿命,但ITP研究中并未发现白藜芦醇

针对的是恒河猴。2012年8月,他们报告称热量限制不仅使猴子癌症发病率低,还延缓了衰老相关疾病。

两项研究的最大分歧在于,2009年威斯康星研究团队发现热量限制的猴子与对照组相比更少死于衰老相关疾病,而NIA的研究并未支持这一效果。上述两个团队都认为结果差异可能是由实验设计带来的,他们打算将数据结合起来,以获得更明确的结果。

不过研究人员的指出,估计很难说服大量人群坚持热量限制饮食,毕竟人们甚至难以将营养学家推荐的食谱坚持下去。不过至少从理论上来说,是有可能通过一种干涉手段,预防多种衰老相关疾病的。

热量限制是如何影响寿命和健康的呢?绝大多数研究人员相信,这一过程中存在两个核心通路。一个是胰岛素样生长因子, Bartke的

侏儒小鼠研究中就是针对这一通路。另一个通路是雷帕霉素靶蛋白。此外,还有一个可能的通路是长寿基因蛋白,这类蛋白有七个成员,自1999年发现以来引起了科学界的广泛兴趣。研究显示,在SIRT1或SIRT3缺陷型小鼠中,热量限制的作用被阻断了。一些科学家认为,这说明这些蛋白在衰老中具有重要作用,对于热量限制的效果很关键。

不过长寿基因蛋白与衰老的关联还存在争议。衰老不是病,但从历史来看,用药物延长人类寿命几乎是不可能完成的任务。现在世界上的主要致命疾病(包括癌症和心血管疾病)都有一个共同的风险因子——衰老。许多科学家认为,对衰老进行干涉实际上是在改变我们对疾病和药物治疗的认识,尝试一次性治疗多种衰老相关疾病。(据生物通)

康,其心脏弹性和心律变异性更佳。

不过研究人员的指出,估计很难说服大量人群坚持热量限制饮食,毕竟人们甚至难以将营养学家推荐的食谱坚持下去。不过至少从理论上来说,是有可能通过一种干涉手段,预防多种衰老相关疾病的。

热量限制是如何影响寿命和健康的呢?绝大多数研究人员相信,这一过程中存在两个核心通路。一个是胰岛素样生长因子, Bartke的

侏儒小鼠研究中就是针对这一通路。另一个通路是雷帕霉素靶蛋白。此外,还有一个可能的通路是长寿基因蛋白,这类蛋白有七个成员,自1999年发现以来引起了科学界的广泛兴趣。研究显示,在SIRT1或SIRT3缺陷型小鼠中,热量限制的作用被阻断了。一些科学家认为,这说明这些蛋白在衰老中具有重要作用,对于热量限制的效果很关键。

不过长寿基因蛋白与衰老的关联还存在争议。

有延长寿命的作用。

衰老不是病,但从历史来看,用药物延长人类寿命几乎是不可能完成的任务。现在世界上的主要致命疾病(包括癌症和心血管疾病)都有一个共同的风险因子——衰老。许多科学家认为,对衰老进行干涉实际上是在改变我们对疾病和药物治疗的认识,尝试一次性治疗多种衰老相关疾病。(据生物通)

外科手术跨入3D时代:机器人唱主角

医生们齐刷刷佩戴“墨镜”,仔细观察屏幕上播放的高清3D影像,场面就像特定制作战计划一般。这不是电影,而是利用最新的3D腹腔镜技术对肿瘤患者施行肺叶切除术的现场。

凭借远胜于传统腹腔镜的空间感,3D腹腔镜如今正在全国大型医院推广。在手术中,医生能将患者组织、血管、肌肉之间的立体关系看得清清楚楚,从而准确定位。

说到外科手术,我们先从大家熟悉的今天说起,比如如今非常流行的“微创”——比起开放式手术,做微创手术的患者痛苦小,恢复快,术后外观也更好。

而要通过小切口做手术,医生怎么能看到身体内的情况?这就需要腹腔镜技术帮忙。在进行微创手术时,医生一般要在体表开2-3个孔,将腹腔镜镜头和特殊的手术器

械插入患者体内,镜头拍摄到的图像实时显示在外部监视器上,医生便可据此对患者实施手术。

也许您很难想象,腹腔镜技术的“祖师爷”只是一个装有普通镜子的软管——内窥镜。那是1835年,“内窥镜之父”安东尼·德索尔莫(Antoine Jean Desormeaux)使用煤油灯作为光源,通过软管上的普通镜子折射观察膀胱的情况。1876年,马克思·尼采(Max Nitze)则将铂丝制成的光源装在膀胱镜前端,把光源由体外移至膀胱镜内,这就是自带光源、镜头的内窥镜的雏形。

在内窥镜大家族里,之所以能诞生现代意义上的腹腔镜,还是托了光导纤维的福。光导纤维内窥镜是一条细长柔软的管子,管内有一束导光的玻璃纤维,两端各装有一个透镜。检查时将

管子一端插入人体内部待查器官,从另一端即可看见器官的情况。

适合传输数字信息的光纤与内窥镜结合后,在内窥镜上装视频镜头成为发展主流,这时图像的清晰度、观看的方便程度等都是从前利用镜子反射所望尘莫及的。

尤其是2002年11月世界上首台“高清晰内窥镜系统”诞生,凝集了最尖端的影像技术,提供的图像精度使诊断极其微小的病变成为可能。再辅助以插入式手术器械,内窥镜就从检查、诊断时代进入了手术、治疗的时代。

如今,作为内窥镜中杰出的“一代”,高清二维腹腔镜已遍布国内大多数三甲医院,给医生手术提供了许多便利。不过若要求苛刻些,它倒是有个大短板:只能提供平面图像。

已实施多台3D手术的广

东省一外科专家如此形容二维腹腔镜:“这好比只用一只眼睛视物,往往不易判断物体的距离,从屏幕上看到的平面图像提供不了足够的景深信息。”

“要正确判断组织有多厚,切口该切多深,是个纯粹靠经验积累的过程。更难的是把两条血管对齐缝合这样的精细操作。”前述专家举的这些例子若要靠平面图像辅助完成,对于某些人而言,难度系数不亚于老奶奶穿绣花针。3D腹腔镜就是在这种背景下诞生的。“3D腹腔镜技术其实和3D电影技术是相通的,利用两个镜头模拟双眼视物,医生戴上3D眼镜,就好像孙悟空钻入了病人体内,所有的组织、血管、肌肉之间的立体关系都被看得清清楚楚,手术刀准确定位轻而易举。高清电子摄像头拍摄的图像还能放大。”

钟南山:

空气污染危害远未阐明

我国大部分城市空气污染较西方大气有害物质最高容许度高5~20倍,但关于其对人体健康影响的研究极少。钟南山等专家近日表示——

“我国大部分城市空气污染较西方国家空气最高容许度高5~20倍,但关于其对人体健康影响的研究极少,危害远未阐明。”日前在北京举行的“空气与健康”科学传播沙龙上,中国工程院院士钟南山表示,空气污染对人体健康的危害现在还未显现出来,“我曾说过,严重的空气污染带来的危害比‘非典’还严重,其实一点也不为过。”

钟南山介绍说,我们每个人每天要呼吸2万多口气,因此至少要和环境交换1万多升的气体。在这个过程中,空气中直径为10~100微米的颗粒可被吸入鼻腔,直径为5~10微米的颗粒能进入气管,3微米以下的细颗粒和极细颗粒能进入肺部。“如果空气质量出现了问题,对人体健康的危害可想而知。”

研究证实,空气污染的加重可使心肺疾病发病率增加。今年7月,发表在《柳叶刀·肿瘤学》杂志上的一篇论文指出,当空气中PM2.5的浓度增加5微克/立方米,肺癌的发病率就会随之升高18%;当空气中PM10的浓度增加10微克/立方米,肺癌的发病率则随之升高22%。

不仅如此,空气污染还会严重影响后代。钟南山举例说,马路空气污染会使幼儿呼吸道感染风险增高,居住在距离马路小于100米的地方,3岁以下的婴幼儿发生呼吸道感染的风险较200米以上的高出74%。

空气污染带来的危害毋庸置疑,而我国当下正在遭受着严重的大气污染。中科院大气物理所研究员王庚辰告诉记者,根据环保部公布的2013年全国74个城市上半年空气质量报告,北京今年上半年空气质量达标天数不到40%,超标天数中重度污染和严重污染的天数达到42天,占23.3%。“这意味着平均每4天里,就有1天是重污染或者比较严重污染天气。”

王庚辰进一步指出,在解决空气污染问题上,目前大家比较关心的是如何降低PM2.5浓度,但其实PM2.5组成成分比浓度更关键。如果PM2.5中含有有机物、重金属颗粒,即使浓度不是很高,危害也会很大。“我们原来谈沙尘,沙尘铺天盖地来的时候一片黄,确实对工业、交通运输有影响,但沙尘就是硅,对身体健康的影响比含有很多有机物和重金属的PM2.5要小得多。”

王庚辰还提出了PM1.0的概念。他介绍说,原来纳入环保部门日常业务监测的是PM10,从今年开始PM2.5也被纳入,但PM1.0还未被纳入,而科学研究表明PM1.0才是危害人体健康的真正凶手。

据了解,PM1.0中文名为超细颗粒,可直接吸入肺并进入血液。同时,这种颗粒物是PM2.5中危害最大的成分,也是产生灰霾天气的元凶。王庚辰认为,尽管目前环保部门还没有将PM2.5的组成成分,PM1.0等纳入日常监测的范围,但是从科研的角度讲,这些数据可以提供给有关医学部门辅助研究PM2.5对人体究竟有何危害。

与此同时,王庚辰强调说,在研究空气污染对人体健康的危害时,目前主要采用的是流行病学统计手段,但更应该关注环境毒理学的研究,“即环境中到底是哪些污染物导致了疾病的发生,这方面的研究非常缺乏,应该加强。”

据《科学时报》