

美白舱快速“美白”藏玄机

最近,继美白针之后,美白舱走进了大众视野,“躺着变白”似乎不再是梦。可是,这样的美白方法真的靠谱吗?专家表示,目前,应用于各大美容机构的美白舱,仅是利用了LED红光的光化学作用与二氧化钛自身的特性,并非商家所营销的前沿“黑科技”,其起到的美白效果非常有限。



LED红光对皮肤产生光化学作用

美白舱乍一听给人满满的科技感。大多数美容机构提供的美白舱服务,流程大致为:清洁顾客身体表面、涂抹美白产品、入舱照射20分钟、最后清洗体表残留物。而传说中的“黑科技”舱体,其实就是在舱内布满波长600纳米—700纳米的LED红光灯管。

商家称美白舱原理为,利用冷光655纳米光源配合美白剂使用,通过光波刺激血液循环,加速表皮黑色素代谢,抑制黑色素细胞生成,达到美白嫩肤的效果。

LED就是发光二极管,是我们日常生活中非常常见的发光器件。临床上常说的红蓝光、红黄光治疗痤疮,使用的就是LED光源。LED是一种冷光源,通过照射,会对我们的皮肤产生光化学作用,而不是光热作用。国外有学者认为,在人体细胞中,对红光吸收最多的是线粒体,LED红光照射可以使线粒体的过氧化氢酶活性增加,进而增强人体细胞的新陈代谢,同时也会增加糖原含量,促进细胞及胶原蛋白的合成。

LED红光在皮肤科以及其他学科临床上的应用范围非常广。在皮肤科,LED红光可以用于脓疱、结节、囊肿等炎症性皮疹的消炎和止痒,对痤疮后期的痘印、痘坑的淡化也有一定作用。除皮肤科之外,LED红光还可以用来加快伤口和溃疡的愈合,促进毛发生长,骨科也可以用它来促进骨折的愈合,神经科用它来修复神经的损伤,同时,它还可以提高白血球的吞噬作用,增加机体免疫力,加快创伤修复。

美白舱快速“美白”暗藏玄机

目前,LED红光在临床上针对皮肤美容常用于对两种病的治疗:一是黄褐斑;二是激光术后并发的炎症后色素沉着。黑色素细胞内部有一些黑色素颗粒,黑色素颗粒分泌得多与少,会直接影响人们的肤色。这两种病常伴有黑色素颗粒分泌增加和排出障碍。这两个问题通过药物或其他治疗手段消除并不那么立竿见影,因此临床中使用LED红光照射,可以加快异常增多的黑色素颗粒的转运和代谢。

临床上很少用LED红光来对正常皮肤进行美白治疗,因其对正常皮肤的美白效果是有限的。LED红光的能量密度比较低,在规定的

间规定能量密度内,一般对正常皮肤不会产生明显作用。用LED红光来改善黄褐斑和色素沉着,也不是一次照射就能马上变白的。正常疗程是每周照射一次,经过10次左右的治疗,会使黄褐斑以及色素沉着得到明显改善。

对于很多人现身说法,亲证自己通过美白舱的“治疗”,皮肤会明显白一个色号,变白的奥妙在于进入美白舱前涂抹的“保湿霜”。

据了解,商家的美白舱一般在进舱前都会让消费者全身涂一层所谓的“保湿霜”,虽各美容机构涂抹在消费者身体表面的美白产品不同,但都存在一个共同点即产品

中都含有一定量的增白剂——二氧化钛。二氧化钛是一种无机物,无毒,具有最佳的不透明性,最佳的白度和光亮度,被认为是现今世界上最白的物质。1克二氧化钛可以以把450平方厘米的面积涂得雪白。同时二氧化钛具有较好的紫外线遮蔽作用,因此常作为防晒剂掺入防晒霜中使用。

消费者在进舱前全身涂满了含有二氧化钛的霜剂,因霜剂是油性的,出舱后即使沐浴,霜剂也会在皮肤表面大量存留,这时候皮肤自然就“变白”了。这种白属于纯物理性的假白,与LED红光照射没有任何关系。

生活习惯好,皮肤就能变白皙

不只美白舱,在网上还出现了大排灯、光谱仪等产品,商家也宣称可以照射美白。这些产品也是利用LED红光的原理。与消费者的愿望相比,这些产品的美白效果可能相当有限。

据专家介绍,在临床上,比较常见的美白治疗项目主要是光子嫩肤和激光嫩肤美白。这两项都利用了激光、强脉冲光的选择性光热作用,使人体皮肤的黑色素吸收激光或者光子内部的热量,进而发生凝固或爆破。做完光子嫩肤后,人们会发现脸上的雀斑颜色变深,说明黑色素吸收了光子能量之后被

加热凝固了,随后在皮肤表面形成小痂皮,经过7天—10天的代谢,就会凋亡脱落,随之表浅的色斑也就脱落了。

这两项治疗都需要非常专业的激光和强脉冲光才会达到效果,属于医疗行为,是需要到医疗机构使用正规的医疗设备,以及由医生来操作完成的治疗项目。美容院或者皮肤管理中心没有医疗资质,开展这些治疗都是不安全的。

除光电美白外,居家也要配合使用一些具有美白效果的护肤品,互相配合才能使效果达到最佳。比如含有氨甲环酸、谷胱甘肽、维生

素C、维生素E、熊果苷、富勒烯、氢醌等成分的护肤品,都具有一定的美白作用。它们可作用在黑色素产生和代谢的不同环节来达到美白效果。不过,这些物质的添加都会严格按照一定的比例,如果浓度太高,就会刺激皮肤。因此在化妆品中,这些物质的含量不会太高,需要日积月累地护肤才能达到美白效果。任何美白方法,都不可能达到立竿见影的效果,要想拥有白皙的皮肤,还需要配合良好的生活习惯,比如不熬夜、注意保湿、注意防晒等。

据《科技日报》

新冠病毒

为啥是老人“杀手”

权威数据显示,全球新冠死亡病例平均年龄超70岁。比起年轻人,老年人感染新冠病毒后为什么更易发生死亡?12月8日,《自然·细胞生物学》刊载了我国科学家联合团队的研究成果,帮助我们解答这个问题。

“通俗地说,新冠病毒的入侵让老年人的肺变得更老了。”论文通讯作者之一、中国科学院动物研究所研究员刘光慧表示,研究结果显示:新冠病毒感染的肺组织会明显加速衰老。

病毒入侵,衰老指征“陡升”

临床上,新冠患者的主要死因是严重肺损伤导致的呼吸衰竭。新冠病毒到底在肺里破坏了什么?为了搞清楚状况,中国科学院动物研究所、陆军军医大学第一附属医院、中国科学院北京基因组研究所联合研究团队,对老年新冠患者尸检样本的肺组织进行了“逐个细胞”乃至“逐个细胞内分子”的细致分析。

结合病理学、蛋白质组和高通量单细胞核转录组等技术,研究团队对包括肺部上皮细胞、内皮细胞、基质细胞和免疫细胞4种主要细胞大类,28种不同细胞类型的病理特征进行了分析。

“我们发现老年新冠患者的肺组织细胞呈现出更加严重的‘老态’。”刘光慧说,一些细胞衰老标志物、衰老相关炎症因子、DNA氧化损伤标记物等都出现了显著的上调。

“老态”的肺细胞有哪些外在表现

“我们看到肺上皮细胞的凋亡、脱落。”刘光慧说,还有细胞表面活性物质的减少,这些活性物质原本支持肺泡的正常舒张和收缩,减少后肺泡的一些基本呼吸功能就退化了。

蔫、行动迟缓、凋亡、脱落……新冠病毒入侵后,“肺老了”的表现异常突出。

循环式打击,雪上加霜

“老年人的肺组织可能会遭受病毒的循环式打击。”刘光慧说,老年人肺部细胞上的新冠病毒受体本来就比年轻人多,病毒侵入细胞后衰老更明显,细胞衰老反过来进一步诱导新冠病毒受体上调,细胞就更容易被病毒攻击。衰老介导的“大开城门”循环往复,引入更多病毒,加速肺衰竭的发生。

此外,团队还根据生物信息学分析发现新冠肺炎肺组织样本中积累了大量的肺泡上皮过渡态细胞。在肺泡中,I型肺泡上皮细胞负责气体交换,但它没有再生能力,损伤后需要由II型肺泡上皮细胞分化补充。这种过渡态细胞大量存在提示II型的“支援”被阻断了。

研究发现,病毒进入肺组织还会加速肺的纤维化。结合人肺成纤维细胞的研究模型,研究人员发现,长寿基因FOXO3的沉默可能促进了肺内成纤维细胞向肌成纤维细胞转化,介导了肺纤维化发生。

大开“城门”、切断“支援”、细胞纤维化加剧,病毒进入老年人肺部细胞的三大策略致使老年人遭受的打击“雪上加霜”。

衰老和感染的新关联

“我们发现衰老和新冠病毒感染存在显著关联。”刘光慧表示,除肺之外,其他器官遭受病毒攻击后可能也会加速“老化”,后续的研究正在开展。这些科学研究创新性地将衰老机制与新冠病毒感染关联起来,为人类认识新冠病毒的致病机理带来了全新的视角。

研究系统解析了新冠患者肺组织中多种细胞类型的疾病变化规律,首次鉴定了新冠肺炎患者的加速衰老表型,为新冠病毒感染导致的老年人致死率增加及预后的多种后遗症提供了可能的解释。

“解析了肺加速衰老是关键病理,可以进一步指导对新冠肺炎的干预。一些成熟的衰老干预策略可能是减轻新冠肺炎器官损伤的潜在防治手段。”刘光慧表示,例如,此前团队研究发现延缓细胞衰老功效的维生素C,可以抑制新冠病毒受体蛋白的表达,从而可能会提高老年群体对新冠病毒的抵抗力。

据《科技日报》