



《健康最前沿》介绍国际国内有关健康的各种最新研究成果,帮助你展望未来的科学世界。我们尽量用最通俗易懂的话,准确传递研究的精髓和意义。

科学家正在寻找“器官再生”的钥匙

设想一只蝾螈和一个老鼠同时在事故中丢失了肢端。“蝾螈会微笑面对事故和损伤,”缅因州巴尔港杰克逊实验室的免疫学家和再生生物学家James Godwin说,“但对老鼠来说,就是一个灾难了。”

长期以来,研究人员都致力于研究蝾螈的分化轨迹,看能否适用于老鼠甚至是人类的再生。这需要识别动物再生过程中分子通路和细胞分化的过程,以理解斑马鱼、蜥蜴和一些啮齿类动物如何实现从四肢再生到器官再生。这样未来有望某天可以通过插入或激活人体内的再生通道帮助人类实现再生。

这是一个令人神往的预期,“蝾螈可以如此完美地重建损伤的组织,以至于我们无法分辨这是再生的,”维也纳分子病理研究中心再生生物学家Elly Tanaka说,“如果人类可以向蝾螈一样实现再生,难道不是很有趣吗?”

刘沐芸 编译

人类再生的开关被关闭了?

动物在损伤发生时不得不面临一个选择,通过形成疤痕组织快速愈合还是选择缓慢的再生但有感染的风险呢?通常,哺乳动物会选择一种快速的愈合模式,而向蝾螈、鱼类、蜥蜴等脊椎动物会选择第二种沉潜再生。如果哺乳动物是以疤痕形成取代了再生过程,那它们一定还是有再生的分子和细胞通路,只是暂时沉睡了。

“我们只需要将人类再生的开关打开。”亚利桑那州立大学再生生物学家Kenro Kusumi说。人类在发育的早期有限的再生功能提示,哺乳动物的体内存在再生的基因程序,只是在发育的过程中被关闭了。

以心脏为例。当一个成年人心脏病发作时,数百万的心肌细胞凋亡并在损伤部位形成疤痕。如果凋亡的心肌细胞无法再生或修复的话,心脏功能会越来越弱甚至会发展为心衰。但研究发现,新生的老鼠具有心肌再生的能力。如果剪下出生一天的老鼠的心室组织,Godwin说,受伤的心脏会自己修复,也不会形成疤痕。但对第七天的老鼠做同样的试验时,这种能力消失了。

一项个案报道,一个刚出生的婴儿心脏病发作,但在一年后的检查中没有发现疤痕组织。当然,这只是个案,且在人类开展类似前述老鼠的研究在伦理上不具有正当性。

再生所需的不同零件是如何组装的?

要在人体中实现再生,研究者首先要弄清楚动物中开启再生的开关。Tanaka20年都致力于研究两栖动物。“蝾螈为我们提供了再生的工作说明书,”Tanaka解释,“如何将再生所需的零件进行组装。”

自然界中还有斑马鱼可以再生心脏,而有些学者倾向于研究可以再生尾巴的蜥蜴。尽管从基因水平来讲,蜥蜴比蝾螈和斑马鱼更接近人类,但蜥蜴再生的尾巴中只有软骨而没有骨的再生。

得益于不同小组的研究努力,研究者在不同种动物的器官中构建了与再生相关的关键步骤,包括斑马鱼的心脏再生、蝾螈的四肢再生、哺乳动物的肝脏再生。尽管有些学说还存在争议,但大多数科学家认同再生是去分化的过程。当截肢或损伤发生时,成体内的成纤维细胞和肌细胞会受到损伤信号的驱使向类胚胎干细胞的状态分化,这些体细胞呈现“逆生长”。去分化启动后,皮肤上皮细胞会向损失部位迁移,形

成表皮封住伤口,损伤处的细胞产生表皮突起,并发出去分化信号吸引细胞的迁入。很快,受到去分化信号驱使的细胞开始分裂产生再生芽基,形成新的肢体或长出新的器官。目前,科学家已经识别出部分信号通路并实现对再生过程中的基因和蛋白的调控。下一步是,将这些与再生相关的基因放到试验啮齿动物上测试。虽然在人的身上实现再生调控还有很长的路要走,但在试验动物体内模拟再生有望在近几年内实现。

不到0.2%的哺乳动物具有再生能力

但通过啮齿动物模拟人类再生,可能还是无法实现人类再生的梦想。因为毕竟人类和其他动物毕竟不同。德州学院站中的A&M大学的再生生物学家Ken Muneoka坚持这个观点。蝾螈再生四肢主要都是软骨再生,但人类的四肢包含骨骼。任何哺乳动物中的再生必须涉及大量骨骼的再生。

自断肢是啮齿类动物进化过程中获得一种自救机制,

新晋发育生物学家Ashley Seifert研究发现,老鼠再生和蝾螈再生是类似的机制,这也提示哺乳动物也具有类似蝾螈再生的分子通路。“现在地球上大约有5300种哺乳动物,但只有不到0.2%的哺乳动物中观察到再生能力。”Seifert说。

要实现人类软骨或其他附件的再生,可能还要数十年或更久,当科学家预期,打开人类体内掌控再生能力的开关却很

快可以实现。Muneoka在大鼠模型的研究为我们打开人类再生开关提供了线索。日常观察发现,小孩的指端受伤后可以再生,而指端再生包括有骨骼、肉、指甲等。但这种再生能力随着年龄的增长而减弱,目前这个指端再生的机制还不清楚。有假设说,由于指端在四肢的功能进化中承担了关键功能,指甲损伤后会形成一个可依诱导再生的微环境。

有人说,春天不变美,全年都白费 拒绝“黄脸婆”,美女医生教你去色斑

脸上长斑无疑是一件烦恼的事情,当看见自己脸上日渐凸显的斑点时,许多女性焦虑不安却又一头雾水。江苏省人民医院皮肤科专家说,色斑有很多种,形成原因也各不相同。区别不同斑点,才能准确又轻松地对“斑”下药。

通讯员 何伶 周宁人 现代快报/ZAKER南京记者 刘峻

色斑同色不同型,有些“斑”并不能根治

据江苏省人民医院皮肤科副主任医师许阳介绍,虽然有些色斑看上去颜色差不多,但根据不同病因、面部分布以及颜色深浅,可能是完全不同类型的斑,治疗方法也会存在差异。比如雀斑,就无法根治。

“雀斑与遗传相关,多在3到5岁左右开始出现,女性较多,约有20%到30%的女性都有雀斑。”许阳告诉记者,雀斑随年龄增长而逐渐增加。好发于面部,特别是鼻部和两颊,可

累及颈、肩、手背等暴露部位,非暴露部位无皮疹。一般没有什么症状。日晒是雀斑的一个很重要的诱发因素。

谈到雀斑的治疗方式,许阳表示,目前常用外用脱色剂药物或者光子或激光治疗,后两者相对疗效较好,但雀斑与遗传密切相关,可以暂时消除症状,但是并不能做到不复发,其中间歇期的长短则与防晒是否到位有关,治疗后防晒做得越好,则间歇期越长。

认识黄褐斑,拒当“黄脸婆”

许阳表示,医学上提到的“黄褐斑”,主要是出现于面部的颧部、颊部、前额、鼻部等处,多为对称性的黑色或褐色斑片,30到40岁女性中发生率高达30%到40%。黄褐斑形成的原因很多,日晒、化妆品使用不

当、局部过度摩擦、内分泌疾病等因素都有可能形成黄褐斑。

为了祛斑,大多患者试用了很多“祖传秘方”“全面换肤”的产品,饮食疗法、美白淡斑产品、朋友圈面膜等,但效果总是不够理想,斑越祛越多。



省人民医院皮肤科副主任医师许阳(右一)坐诊

过度摩擦,皮肤会更受损

许阳说,作为一位皮肤科医生,她能体谅黄褐斑在很多女性心中的痛,但色斑不是一种方法可以解决的,一定需要正规医院专业医师诊断,按医嘱规律、正确地治疗与护理。

1 减少罩、帽子、遮阳伞为主,防晒霜只能防紫外线,不能防红外线日晒与可见光,并且防晒霜涉及后续洁面问题,所以,请女性朋友一定多多借助外物采用硬防晒。

2 减少避免以下行为:(1)使用洗脸刷、磨砂洗面奶;(2)局部反摩擦复按摩;(3)局部刮痧。

3 减少科学地给皮肤“补水”:(1)充足喝水;(2)冬日里保持室内适当的湿度;(3)加强皮肤局部外用保湿乳液,减少水分丢失;(4)可以使用修复皮肤屏障功能的润肤乳。

刺激性化妆品远离以下化妆品:(1)含酒精的爽肤水、化妆水;(2)卸妆油局部反复揉搓;(3)国家食品药品监督管理总局网站上查不到的号称奇效的任何化妆品。



社区医院打造
名中医特色诊疗

快报讯 (记者 刘峻)昨天,现代快报记者从红花社区卫生服务中心获悉,该院开设了特色中医服务。该院负责人透露,针对每个医生的特点,量身打造特色的诊疗项目。

据悉,这次集中推出的中医专家有沙孝银、傅冰和管素梅。沙孝银,从医40多年,钻研特色膏药,在针对痛风、颈椎病方面有独到的心得经验。傅冰则在针灸推拿从事20多年,特别是对中风后遗症、失眠方面,有治疗手段。管素梅则是擅长中医治疗妇科生殖道疾病。红花社区卫生服务中心负责人告诉记者,沙孝银治疗一副膏药下去,很多患者往往半个小时内就能缓解疼痛。这次集中推出特色诊疗服务,一是在基层社区卫生服务中心,患者能就近享受到医疗服务。二是在秦淮区整体中医氛围浓厚的情况下,在红花社区区域做出一定特色。