

注射这种酶,10分钟醒酒?

南开大学教授研发纳米复合酶,不但解酒还能护肝

区域新闻

Q

喝酒不开车,开车不喝酒。一旦喝酒开车被查,就有可能坐牢。

不过,不久的将来,或许就可以喝酒后开车了。南开大学教授史林启和他的合作团队研发了一种纳米复合酶,通过静脉注射,可以很快让醉酒者恢复清醒。“通过两三年的小鼠实验,注射纳米复合酶后,醉酒的小鼠在10多分钟后头脑会大致恢复清醒。一两个小时,血液中酒精含量降低一半。”史林启说,目前纳米复合酶还处于实验室阶段,未来,想通过企业合作开发成产品,走向市场。

近日,史林启和他团队的这项研究成果,发表在《Nature》的子刊《自然纳米技术》上,论文认为,这种纳米复合酶具有解酒保肝作用,可治疗和预防酒精中毒。

现代快报记者 胡玉梅

肝脏内有解酒“酶”

专家说,酒精在人体的分解代谢有3条途径:肝脏、皮肤和呼吸系统。人们常说的酒精中毒,实际上是肝中毒。约95%的酒精通过肝脏的酶系统进行氧化代谢。我们的肝脏内,有酒精氧化酶和过氧化氢酶,它们对酒精有分解作用,复合在一起,可以大大提高解酒效果。有的人天生携带这两种“酶”多,酒量就大。有的人几乎没有,一喝就醉。

南开大学化学学院高分子化学研究所的史林启教授与美国加州大学洛杉矶分校的卢云峰教授合作完成的纳米复合酶,就是酒精氧化酶和过氧化氢酶的“复合体”。“亚洲人的酒精耐受度比较低。如果通过人为的方式,在人体内补充这种复合酶,可治疗或预防酒精中毒。”史林启告诉现代快报记者,纳米复合酶就是把两种或者两种以上的酶复合在一起,通过这些酶的协同作用,发挥肝脏的解毒功能。“我们开展相关研究有10多年了。”

不过,要让两种酶或多种酶复合在一起并不容易。史林启说,要让酒精氧化酶和过氧化氢酶稳定地复合在一起,并且不被机体降解或清除掉,非常困难。他们通过反复试验,终于找到了精确、可控的复合方式。他们利用纳米技术,先将这两种酶负载于一个单链DNA支架的末端,再将它们包裹在一层高分子聚合物外壳内,形成纳米复合酶。与自由酶相比,这种纳米复合酶表现出更高的催化效率和更好的稳定性。

10分钟,醉鼠“清醒”

纳米复合酶的解酒效果如何?史林启说,他们已经在小鼠身上做了两年多的实验。他们把小鼠分成多组,把小鼠灌醉,然后观察,自然醒酒和经静脉注射纳米复合酶的小鼠情况。

“实验证明,醉醺醺的小鼠,注射了纳米复合酶后,10分钟,醉酒状况就有所缓解,能清醒地站起来,来回走动。1~2小时后,注射了纳米复合酶的小鼠,血液中的酒精含量下降了一半以上。而自然清醒的小鼠,10分钟后,还是醉醺醺的。一个多小时后,血液中的酒精含量还很高。”

史林启说,目前,通过小鼠实验,发现纳米复合酶确实有解酒保肝的作用。一只小鼠醉酒后,自然清醒的时间比较长,要几个小时,而注射了纳米复合酶后,真正清醒的时间缩短了2~3倍。纳米复合酶的工作原理,就是通过人工合成的酶,加快酒精排泄,使得醉酒后,很快能够清醒,同时又不伤肝。

“这种纳米复合酶,将来有望作为解酒剂,让醉酒者很快恢复清醒,防止饮酒过度导致肝损伤。而且现在对驾驶员来说,每100毫升血液中酒精含量大于(等于)80毫克的行为,就属于醉酒驾车。”史林启说,他们最终是想把纳米复合酶推向市场,如果作为解酒剂,可以让喝酒的人在最短时间内清醒过来。

“其实,醒酒只是纳米复合酶的一个附带功能,它还有很多的功能。”史林启说,他们还在继续开发,希望在癌症治疗等重大问题中应用这项技术。

“酒”常识

为啥挂水能醒酒? 主要是稀释酒精含量

为什么喝酒会伤肝?南京医科大学附属第二医院急诊科副主任吴晋说,人体内,肝脏是解毒的,酒精在体内一下排解不了,就会对肝脏造成伤害。

醉酒者到医院后,采取的就是挂水。“目前,临床上,还没有针对酒精分解的药物。而挂水醒酒,是采用稀释的办法,让人体内酒精含量降低。”

对于史林启研发的纳米复合酶,专家说,如果真的可以既保护了肝脏,又可以缩短醒酒时间,这是莫大的功劳。比如说,以前喝酒后,醒酒的时间是4~5个小时,而纳米复合酶,可以让醉酒者在一两个小时

时内完全清醒,这让人期待。

不过,专家说,纳米复合酶变成产品,还需要大量实验。“很多药物,实验室里很好,甚至用在猩猩、狒狒身上,也很有效,但是,用在人身上就没效果。一般而言,一种药,从实验室走向市场,需要动物实验和临床实验,临床实验,要经过一期、二期、三期临床验证上。”专家说,人体是非常复杂的机体,很多药物,小鼠、猩猩有用,但对人体却效果不明显。所以,一种药从实验室走向市场,要不断验证才行。

蜂蜜水能不能醒酒? 可以,但无法保护肝

头晕、呕吐……很多人都害怕喝酒。在坊间也流传着很多醒酒的方法,最常见的是浓茶和蜂蜜水。

浓茶和蜂蜜水究竟能不能起到解酒作用呢?江苏省中西医结合医院副主任医师魏兰福说,浓茶和蜂蜜水确实能解酒,轻、中度醉酒,喝浓茶和蜂蜜水都挺好的。它们的原理是利尿,

酒精通过尿液排走了。但是,这两种方法并不能护肝。

据了解,有科学家专门对浓茶是否可以用来解酒做过实验。实验认为,茶中的抗氧化剂有助于清除酒精的自由基,使身体更接近不喝酒的状态。不过,要喝多少茶,才能起到完全解酒的作用?这还不是很清楚。

平时注意保护与预防,远离眼部疾病。

翻开眼皮,惊现很多白点

网传“眼结石图”吓坏美瞳族

专家:只是小毛病,并非结石;是否与戴隐形眼镜有关尚无定论

区域新闻

Q

昨天,网友“@勤勤小丸子”的遭遇让许多人大呼恐怖。这名重庆的网友,据称由于长期戴美瞳,导致眼睛里全是“结石”。微博发出后,引起了成千上万网友关注。南京医科大学第二附属医院眼科主任医师张晓俊说,临床上经常能看到此类患者,但究竟是不是戴美瞳引起的,没有相关临床调查和研究来证实或者否定。

现代快报记者 刘峻

网友热议

眼皮翻起全是结石

“@勤勤小丸子”说:“倒霉死了!最近一直觉得眼睛里有东西,医生说是眼结石,眼角膜都磨伤了,严重的还会失明!我就去治,吓死了!整个眼皮被翻起来,上面全是密密麻麻的白点,医生用针把白点一个个挑破,能清晰地感觉到血一下飙出来,覆盖全眼球,血还没褪。据说常年戴隐形眼镜就容易得这病,恨死美瞳啦。”

网友的亲身经历加上一幅结石图,瞬间让人大呼恐怖,甚至觉得恶心了,也有人觉得是护理不及时,并不是眼病问题。

“@韩小葱Zico”:我准备买隐形眼镜的,天,太怕了,我还是戴我的框架眼镜。

“@小马菌”:不要戴美瞳,近视戴透明的品牌镜片就好,别

贪便宜,要去正规的眼镜店买,平时注意眼部卫生和镜片的清洗,别眼睛不好就怪是隐形眼镜的错,要知道你自己在护理和日常保养上又做了多少。我戴了四五年的隐形眼镜,度数还很高,但也沒出现过眼部疾病。

“@你孤独得像一只猫”:吓死了,刚跑镜子前把眼皮翻了翻。

致病原因

跟戴隐形眼镜有关?

这名网友认为戴美瞳是罪魁祸首,而不少网友也开始担心戴隐形眼镜是否也会导致如此后果。

张晓俊说,不能因此认为眼结石的产生就与使用美瞳等隐形眼镜有关。“临床上,也有不少不戴眼镜的人,发现有眼结石。目前眼结石发生的原因,可能与人体的新陈代谢有关系。人体的分泌物由于无法代谢掉,而产生了眼结石。”

有不少网友猜测说,隐形眼镜镜片和角膜接触,会刺激眼腺导致分泌物增多,一旦小颗粒或者灰尘进入眼睛,就会和眼

内物质及分泌物结合,日久易形成眼结石。

张晓俊说,这两个是不同的概念。到结膜下面,去产生所谓结石。

还有人推测结石就是沙眼。张晓俊说,这两个是不同的概念。沙眼由衣原体引起的一种慢性传染性疾病,因其在睑结膜表面形成粗糙不平的外观,形似沙粒,故名沙眼,而结石则是球结膜下面的病变。“两者虽然发生的位置是差不多的,但是发生的机理和症状都不一样,沙眼患者,多数能看到结膜表面有充血或者疤痕,而结石则是白色或者黄色颗粒。”

不必紧张

不是真正的“石头”

眼睛里也会长出“石头”来?没错!眼科主任医师张晓俊称,不过,患者不要太紧张,“眼结石”并非真正的结石,通常只是结膜炎产生的变性上皮及分泌物。一般来说,结膜结石多见于有沙眼、慢性结膜炎等慢性眼病的患者,由于发生炎症时,眼睛结膜上脱落的上皮组织或者黏液的分泌物,堆积在结膜上皮,时间长了,就会形成“小结石”。这个“结

石”没有或极少有钙质沉着,并非真正的结石。

张晓俊说,其实,虽然称为结石,但眼结石与肾结石、胆囊结石这些真正意义上的结石是不一样的。有些人一听说自己眼睛长了结石就紧张了,以为是大病要开刀动手术。实际上眼结石只是眼睛的小毛病。“在我们医学书上,甚至都没有做详细介绍。临床上,确实如这个网友所说,挑除就可以了。”

专家教你预防炎症

张晓俊指出,在日常生活中,特别要注意眼部卫生,预防炎症就等于预防眼结石:

1. 虽然配戴隐形眼镜跟眼结石是否有关,目前尚无定论,但戴隐形眼镜的人群,一定要到医院检查是否适合戴隐形眼镜,要注意定期给镜片进行消毒保养,定期检查眼睛,若发现眼睛有任何不适症状,应立即停止戴隐形眼镜。
2. 女性应尽量少给眼部化浓

妆。如果出于必要,卸妆后可以用热毛巾敷眼或用水蒸气蒸一下,能缓解眼部炎症,从而降低眼结石的发生几率。

3. 如果气候干燥,可以适当滴一些滋润眼睛的眼药水,缓解眼部疲劳和眼部干燥症状,预防眼结石。

4. 当眼睛痒或有异物感时不要乱揉眼睛,以防细菌感染。要滴眼药水时,需保持双手干净。



漫画 俞晓翔