

旧药新用助控制细菌感染

人做完手术后,往往容易出现慢性感染,特别是糖尿病患者,伤口处更容易感染,如何控制细菌,以防其“兴风作浪”,是一个医学难题。近日,从南京邮电大学传来消息,该校汪联辉教授和宇文力辉副教授团队与多位学者合作研究,通过降低感染部位的氧气含量,调控细菌代谢,最终激活药物以消除细菌感染。

“当细菌‘抱团’后,他们的外层会形成一层胞外基质膜,包裹着众多细菌,这就是生物膜。”相关论文第一作者修尉峻博士介绍,靠近生物膜表层的细菌因为代谢活性比较高,对抗

菌药物敏感,而深层的细菌因为代谢活性比较低,对抗菌药物会产生独特的防御功能,使得普通的抗生素无法发挥作用,易造成手术后感染复发以及长期慢性感染。

“脸上长出的痘痘涂了痤疮膏后,好了一阵子,又复发了;糖尿病患者的足部并发症,溃疡形成后很难愈合,这都是生物膜中深层的顽固性细菌在作怪。”修尉峻说,团队在针对甲硝唑的研究中发现,无论是单一使用甲硝唑,还是其他普通的抗生素,或者两者一起使用,治疗生物膜中深层的顽固性细菌效果均不理想。

不过,团队在开展光动力治疗的相关研究时发现,光动力治疗由于消耗氧气,能抑制细菌的代谢,使得深层的顽固性细菌对甲硝唑更敏感。这样一来,甲硝唑可以更彻底地消灭生物膜内顽固性细菌。

研究中,团队构建了一种由透明质酸、光敏剂二氢卟吩和甲硝唑组成的纳米试剂,用于耐甲氧西林金黄色葡萄球菌生物膜感染的治疗。该纳米试剂能在生物膜中酶的作用下降解,释放二氢卟吩和甲硝唑。在光照下,二氢卟吩能够将氧气转化为活性氧,后者可以杀死

生物膜表层的活性菌,并加剧生物膜的缺氧状态,诱导耐甲氧西林金黄色葡萄球菌产生硝基还原酶,该酶可将甲硝唑转化为杀菌活性的咪唑片段,从而高效清除生物膜内部细菌,并抑制生物膜的再生。

“二氢卟吩已被用于肿瘤治疗,甲硝唑也是常用药,是使用成熟的治疗药物。而纳米材料透明质酸具有的靶向药物释放性能,使治疗目标病灶的安全性有保障。这种旧药新用的‘纳米药’模式未来投入转化周期可能会比新药更快。”修尉峻说。(金凤 谭鑫 张前)

诊疗服务更便民

9月23日,医生在新建成开诊的阜阳市人民医院岳家湖医院为患者看病。当日,阜阳市人民医院岳家湖医院正式开诊,这也标志着全市最高诊疗水平的医院来到了颍东区群众的家门口,此举进一步方便群众就近享受高水平诊疗服务。

王彪 摄



不同种类的新冠疫苗有什么区别

灭活疫苗 就是日常生活中我们打两针的那种疫苗,研究时,研究人员先培养出一批COVID-19病毒,然后进行集体灭活,等他们失去了毒性和感染能力后,再把他们注射进身体内,促使免疫系统做出反应,注射进入体内的新冠病毒因为失去了活性而无法进行增殖,这就使得免疫系统有足够的时间来产生抗体和记忆细胞,等真的新冠病毒进入人体后,免疫系统则会快速反应,保护机体。

腺病毒载体疫苗 就是只需要注射一针的疫苗,该类疫苗的研究原理是先寻找一株较弱且无害的病毒,比如腺病毒,然后将新冠病毒的遗传物质转移到该腺病毒体内,接着给其做一个“绝育手术”,让新冠病毒无法复制。

腺病毒载体疫苗注射进入人体后,腺病毒则会产生像新冠一样的S蛋白,刺激免疫系统发生反应并分泌抗体,达到保护我们健康的目的。

重组蛋白疫苗 就是只需要注射三针的疫苗,该类疫苗的研究原理无需整个毒株,只需要新冠病毒的一个S蛋白,含有大量新冠病毒S蛋白的疫苗注射进入人体后,也会刺激免疫系统产生大量抗体。(何微)

【防疫防控知识】

无“胃”不至的关怀

——胃炎知识知多少

随着人民生活水平的提高,各种美食随时能让我们大快朵颐,但随之而来的是我们总会感到胃不舒服,那就是我们的胃出问题,下面为大家解答一些关于“胃”的困惑。

1. 什么是胃病呢? 胃病是常见病、多发病,包括胃炎、胃溃疡、胃癌等。

2. 什么是胃炎呢? 是由多种不同病因引起的胃黏膜急性和慢性炎症,大致分为急性胃炎、慢性胃炎、特殊类型胃炎,典型症状是中上腹痛、腹胀、纳差等,是一种需要长期管理的疾病。

3. 胃炎在人群中的发病情况是怎样的? 随着年龄的增加,以及人们某些特殊的饮食习惯,像喜欢辛辣刺激性食物、饮酒等,胃炎的患病率逐渐增加。慢性胃炎尤以中年以上人群更为常见。

4. 胃炎有哪些类型呢? 简单来说,我们将其分为急性胃炎、慢性胃炎、特殊类型胃炎。(1)急性胃炎。急性胃炎是各种病因引起的急性胃黏膜炎症,主要表现为胃黏膜充血、水肿、渗出、糜烂和出血等一过性的急性病变。(2)慢性胃炎。慢性胃炎是指不同病因引起的胃黏膜慢性炎症或萎缩性病变。根据病因可将慢性胃炎分成幽门螺杆菌胃炎和非幽门螺杆菌胃炎两大类;根据病理诊断可分成萎缩性胃炎和非萎缩性胃炎两大类;根据病变部位可分为胃窦为主胃炎、胃体为主胃炎、和全胃炎三大类。(3)特殊类型胃炎。特殊类型胃炎由特殊病因引起的胃炎,根据病因可分为感染性胃炎、慢性肥厚性胃炎等。

5. 胃炎是由生活中哪些因素引起的呢? (1)急性胃炎的病因:a. 应激,如严重创伤、烧伤、败血症、多脏器功能衰竭等,可导致胃黏膜缺血、缺氧,黏膜屏障功能损坏,可增加胃酸分泌,损坏相关黏膜,引起糜烂和出血。b. 药物,非甾体抗炎药、抗肿瘤药、口服铁剂及氯化钾等可致胃黏膜损伤。c. 酒精,因其有亲脂性和溶脂性能,可导致胃黏膜糜烂及出血。d. 创伤和物理因素,剧烈恶心或干呕、胃内异物、放置鼻胃管、大剂量放射性照射等,可导致胃黏膜糜烂甚至溃疡。(2)慢性胃炎的病因。a. 幽门螺杆菌感染,幽门螺杆菌感染是慢性胃炎最常见的病因,可致胃黏膜慢性炎症性损伤。b. 自

身免疫,自身免疫功能异常导致损伤,是慢性萎缩性胃炎的主要原因。c. 十二指肠反流,与各种原因引起的胃肠动力异常、肝胆道疾病及远端消化道梗阻有关,可导致胃黏膜慢性炎症。d. 药物,长期服用非甾体药物可导致慢性胃炎,如阿司匹林、吲哚美辛等。e. 胃黏膜退行性变,老年人胃黏膜可出现退行性变,可使胃黏膜修复再生功能降低、炎症慢性化、上皮增殖异常及胃腺体萎缩。(3)特殊类型的胃炎的病因。包括腐蚀性胃炎,吞服强酸、强碱、砷、磷、氯化汞等所致。一些特殊类型的感染性胃炎。(4)慢性肥厚性胃炎,胃镜下可见胃体皱襞粗大、肥厚、扭曲呈脑回状。

6. 胃炎有哪些典型的症状? 急性胃炎常有上腹痛、腹胀、恶心、呕吐和食欲不振等,重症者可有呕血、黑便、脱水、酸中毒或休克。慢性胃炎大多数患者无明显症状,有症状者可表现为中上腹不适、饱胀、钝痛、烧灼痛等,也可有食欲不振、嗝气、反酸、恶心等消化不良症状。

特殊类型胃炎:腐蚀性胃炎可有消化道出血、上消化道穿孔、腹膜炎等严重情况。

7. 胃炎有哪些相关的检查? 实验室检查:血常规、大便常规+隐血检查,了解患者有无消化道出血及贫血。幽门螺杆菌检测,幽门螺杆菌感染是慢性胃炎的主要病因,因此幽门螺杆菌相关检测为慢性胃炎病因诊断的常规检测。

血清抗壁细胞抗体、内因子抗体及维生素B12水平测定有助于自身免疫性胃炎的诊断。胃泌素G17、胃蛋白酶原测定,胃蛋白酶原分为1型和2型。血清胃泌素17以及胃蛋白酶原1型、2型的测定,有助于判断胃黏膜有无萎缩和萎缩的部位。

胃镜检查:胃镜检查是胃炎的确诊方法,一些胃炎的确诊,依赖胃镜检查和胃黏膜活组织病理检查。慢性萎缩性胃炎的胃镜检查尤其是活组织检查是除了风险胃黏膜萎缩外,部分患者还可能伴有化生风险或异型增生表现,这三种表现属于胃癌前病变,应高度重视、密切观察,以防早期癌变风险。化生黏膜分布的范

围越广,癌变风险越高。异型增生也叫不典型增生,近年推荐术语称为上皮内瘤变。

8. 胃炎是由细菌引起的吗?那么胃炎和幽门螺杆菌有什么联系呢? 幽门螺杆菌是胃炎最常见的病因,但并不是唯一的致病因素。有幽门螺杆菌感染的患者,在其他胃黏膜损伤因素的作用下更容易引起胃炎的发作;另外也不是所有感染幽门螺杆菌的患者都会发生胃炎,这和幽门螺杆菌的毒力、病人的个体差异以及胃内的微生态环境等多种因素都有关系。

9. 得了胃炎的患者需要怎样进行治疗? 对无症状、幽门螺杆菌阴性的慢性非萎缩性胃炎,无需特殊治疗。但对慢性萎缩性胃炎,特别是严重的慢性萎缩性胃炎,或伴有上皮内瘤变,应注意预防其恶变。胃炎的治疗主要包括对因治疗及对症治疗。

10. 身体处在胃炎的急性期,又该怎样进行治疗及护理呢? 急性胃炎发生时需要进行禁食、补液、缓解胃痉挛等对症处理。呕吐者予肌注胃复安;腹痛者给予阿托品或654-2解痉,指导病人急性发作时应卧床休息,并可用转移注意力,做深呼吸等方法来减轻焦虑,缓解疼痛。还可用热水袋热敷胃部,以解除胃痉挛,减轻腹痛。病情缓解时,进行适当的锻炼,以增强机体抵抗力。因频繁呕吐引发水、电解质紊乱者,给予静脉输液纠正。这些需要专业的医护人员来处理,所以有了急性胃炎的一些症状需要及到医院就诊。得了胃炎之后,指导患者可遵医嘱服用药物调理,由于个体差异大,用药不存在绝对的最好、最快、最有效,除常用外方外,应在医师指导下充分结合个人情况选择最合适的药物。治疗结束4周后,应常规检测幽门螺杆菌水平,以评估治疗疗效,最佳方法是无创碳13或碳14呼气试验。

11. 哪些胃炎患者需要手术治疗呢? 急性胃炎内镜检查有明显黏膜活动性出血者,可在胃镜下进行止血治疗。急性胃炎导致的胃穿孔也需要及时手术治疗。对于药物不能逆转的局灶高级别上皮内瘤变(含重度异型增生和原位癌),可在胃镜下行黏膜剥离术ESD,并应

视病情情况定期随访。

12. 那么除了吃药和进行手术外,胃炎还有哪些其他的护理及护理方法呢? 有研究发现,萎缩性胃炎患者血液中,微量元素锌、硒、叶酸和胡萝卜素等含量降低。因而,微量元素缺乏可能会诱发胃炎。胃炎的原因有很多,微量元素缺乏是相对少见的病因之一,好发生于儿童和老年人等饮食缺乏均衡的人群中。微量元素比如锌、铁等是维持身体生长发育的必要元素,其中锌能促进黏膜修复,抑制胃酸分泌。缺锌时会导致胃酸分泌过多,胃黏膜发生炎症反应,甚至出血溃疡,而且使得胃黏膜创面不易愈合。铁是体内多种酶的重要成分,参与能量代谢。缺铁时会导致代谢紊乱,导致萎缩性胃炎,缺铁还会致缺铁性贫血,因此一定要注意饮食均衡。

13. 胃炎的预后如何呢? 急性胃炎多数胃黏膜糜烂和出血可自行愈合及止血,少数患者胃黏膜糜烂可发展为溃疡,但通常对药物治疗反应良好。慢性非萎缩性胃炎预后良好。慢性萎缩性胃炎,尤其是合并肠上皮化生和异型增生,且有胃癌家族史,要高度警惕其癌变,要遵医嘱定期进行内镜随访。

14. 那么日常生活中,需要怎样进行预防及自我护理呢? 在日常的生活中需要有一个良好的生活方式,做到以下几点我们就能很好的预防胃炎了。(1)戒烟、戒酒。长期饮酒可损伤胃黏膜,烟草中的有害成分和酒精伤害胃黏膜,不利于黏膜的修复。保持良好心理状态及充足睡眠;(2)饮食要有规律。饮食不规律,暴饮暴食或长期饥饿,都会引起慢性胃炎的复发。同时注意食物多样化,避免偏食。忌辛辣、刺激性食物,辛辣、刺激性食物对胃黏膜的刺激性较大,会引发胃部不适。宜采用蒸、煮、烩、焖、炖、余的烹饪方法,使食物细软、易于消化。宜选择新鲜的蔬菜和水果,促进铁的吸收。宜食用米汤、马铃薯和牛奶等食物,有助于恢复胃黏膜。建议采用分餐制,改变用餐习惯,不混用餐具,避免幽门螺杆菌感染。服用抗Hp药物时应遵医嘱规律服药,定期复查。在医生指导下服药,避免药物损伤胃黏膜。减轻心理压力,适当运动,以此增加机体抵抗力。保持身心愉快,养成良好的生活习惯,定期体检,做到早发现、早诊断、早治疗。(临泉县人民医院 李芳)

【理论研究】