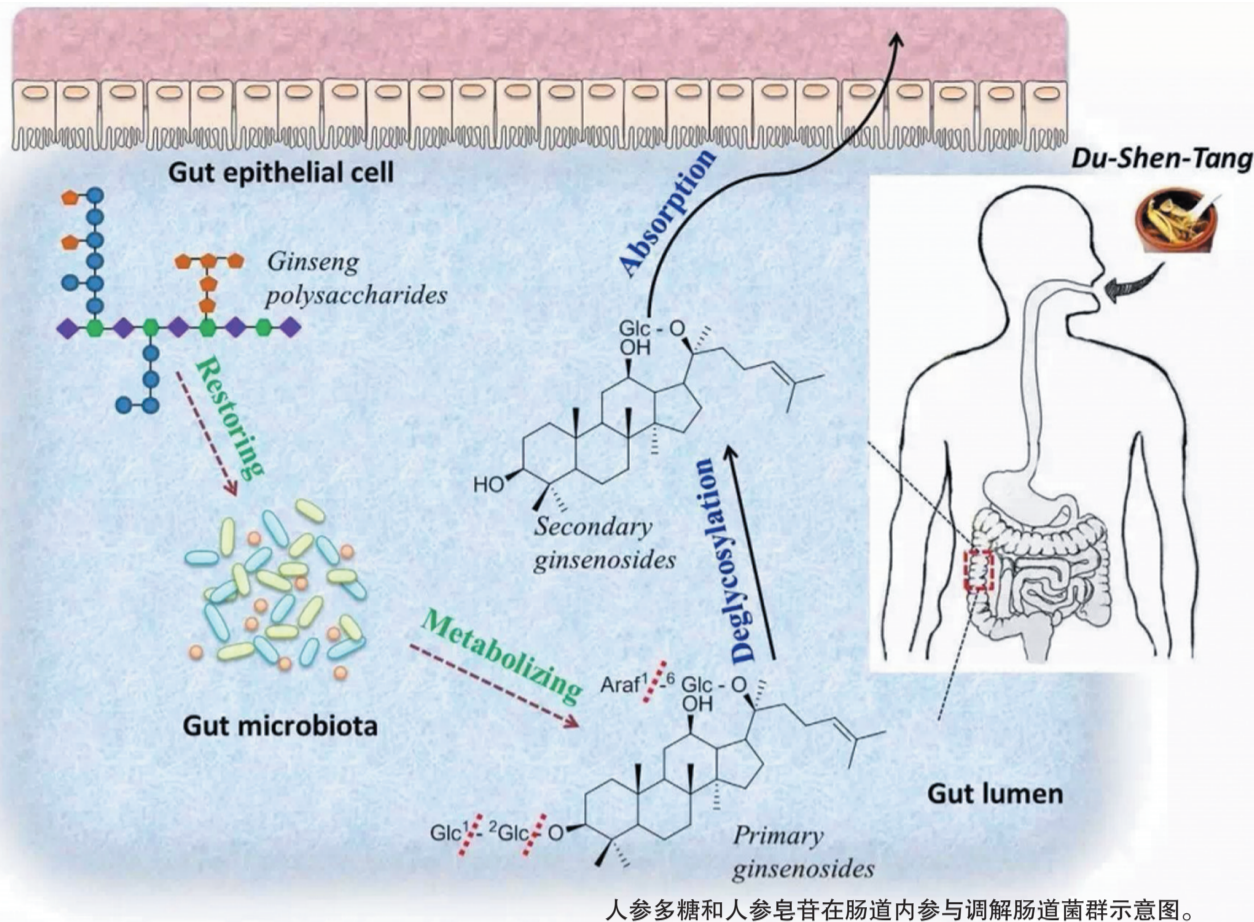


医学科普

边德

中医一直是很有争议的一门学科,相信中医的人经常能够列举出身边亲戚朋友各种被中医治好的例子,来证明中医是有效安全的;而不相信的人,往往会以科学来反驳,说中医是“经验医学”、“药剂的药理毒理都不甚明朗”,这种争论从未停歇过。近日生物谷刊文,从现代科学的角度出发,对中药治病的药理学原理,作了较为详细的解释。

为什么中药也能治病



人参多糖和人参皂苷在肠道内参与调解肠道菌群示意图。

困了、累了,来碗独参汤

独参汤是一种中药汤剂,大家或许觉得很陌生,但是它的主要材料就是人参。虽然陌生,但其实独参汤在临床上应用已经有600多年了。别看独参汤方剂资格老,但是还是有一颗想要不断突破的心,这不,紧跟潮流的“老干部”如今也在肠道微生物方面建立了自己的功勋呢!3月初,我国科学家发表文章,

称服用独参汤可以调节肠道菌群,帮助被打乱的人体内环境恢复平衡。这一功效要归功于人参内含的多糖,它能够提高肠道对特定人参皂苷的代谢和吸收功能,加强两种关键的有益共生菌乳酸菌和拟杆菌的繁殖能力,扰动肠道内菌群,让被破坏的菌群恢复正常。同时,用人参多糖处理的内源性代

谢紊乱的实验鼠病情也明显改善,恢复到了与空白对照组的普通实验鼠同样的水平(见上图)。

其实科学家们早在前年的研究中就发现了人参的主要化学成分为人参皂苷和人参多糖,但是一直没有给予足够的重视,所以这次的研究成果是让人感到惊喜的。

减肥首选赤灵芝



前面提到的研究当然不是中药第一次在国际上崭露头角,一年前,台湾长庚大学的研究人员就发现中药灵芝能够调节实验鼠肠道菌群,改善肥胖的症状。

肥胖作为一个全球性的问题,多年来,科学家们从未放弃过想要攻克它的念头,在许多科研成果证明了肥胖的发生常伴随慢性炎症以及

肠道菌群生态紊乱后,大家纷纷把目光投向了这两块高地,也许攻克了它们后,肥胖这个“堡垒”就能被人类轻易拿下了。

灵芝和人参一样,是古装剧里的“明星药材”、“古代保健品之王”,这次也走下了神坛,在接地气的减肥领域里大显身手。研究人员从灵芝中提取出了一种减肥有效成分WEGL,用它处理高脂饮食的肥胖实验鼠,发现实验鼠炎症消除

了,体重减轻了,紊乱的肠道菌群生态也逆转了,而且对胰岛素的敏感度还提高了,这一系列的现象都说明灵芝提取物可能会成为治疗肥胖的良药。

不但如此,为了巩固“肠道微生物与肥胖之间存在直接关联”这一结论,实验人员还将减肥成功的实验鼠的粪便移植到了空白对照实验鼠的肠道内,果然发现了同样的现象。

治疗糖尿病就喝葛根岑连汤

如果前面两个例子还不够的话,那我们来再说一说糖尿病。在2014年,我国的几位科学家对最早出现在《伤寒论》中的葛根岑连汤做了临床试验,使用随机、双盲、安慰剂对照的方法,对187名患有II型糖尿病的患者分组进行了治疗,随着葛根岑连汤剂量提高,受试者的肠道菌群结构与开始治疗前的菌群结构差异变得越来越大,症状逐渐改善,临床疗效越来越好。这一结果除了说明药物的疗效外,也提示了菌群变化可能是糖尿病改善的原因之一。

尽管实验数据和实验结果完美的近乎变态,但客观地说,实验样本量其实是偏小的,且中药汤剂由于产地、制备方法不同,没有一个量化的标准,疗效的稳定性没有较好的保证,这一点虽

然是中药的通病,但同时也提醒我们的中药研究任重而道远,究竟是哪些有效成分对疾病的治疗起到关键的作用,要靠未来多次的临床研究去发现,然后进一步再完善有效成分-剂量-治疗效果三者之间的关系。

随着全球化的进程,中药也不能固步自封,在与现代科学相结合、证明自己的同时,慢慢地进入国际市场。不过相较传统的中药药材和汤剂,中成药似乎接受度更为广泛一些,在有效成分的纯度等方面更接近西药,所以作为中药打开国际市场的一个先锋也更为合适。

国际医药市场中,美国食品药品监督管理局(FDA)作为全球最主要的医药监管机构,它的许可和国际市

场的份额对于中国医药产业有着非常重要的意义,我们也能看到现在FDA对中成药的监管和开发指南也在逐渐完善,这似乎是在向我们释放一个好的信号——FDA对中医药的认可程度在稳步上升。

今年的“两会”期间,天士力控股集团董事局主席闫希军表示,他们生产的复方丹参滴丸已经完成了FDA的三期临床试验,进入了统计数据阶段,这意味着复方丹参滴丸可能会成为第一个在美国FDA通关的复方中成药。但它并不是孤身一人“闯荡FDA”,其他我们也熟悉的如以岭药业的连花清瘟胶囊,北大维信的血脂康胶囊以及康缘药业的桂枝茯苓胶囊等也分别在二期临床和三期临床试验。

新知

“智慧基因”控制人类身体健康

美国《国家健康组织基因研究月刊》最近报告认为,人类细胞中上百万的基因当中,只有一小段有真正控制基因序列的功能。纽约罗切斯特医学中心在一项扫描基因密码的研究之后发现,只有60个智慧基因真正能控制调节整个基因系统。人类细胞中的基因物质有300万对由字母组成的基因密码,可是只有2%的一小部分基因,影响整个基因序列的构造和组成。

仔细说来,当胚胎由最原始的一个细胞复制成成千上万个细胞时,基因序列就被不断的复制又复制,但因不同细胞的需要而供应各类不同的基因序列。在这个过程中,有时难免会发生异常、突变、增加或减脱一小段基因的情况,结果使部分人更健康,也使某些人莫名其妙的生病。

在田纳西州,范得比尔特医学中心的基因学科研究发现,在欧洲后裔中,若身上仍然带有老祖宗尼安德特人的特色基因的话,会影响子代的健康,包括天生对烟草的上瘾、忧郁症的发生、体内血栓形成等情形。在2010年,对2.8万欧洲人及他们个人健康检查纪录调查统计发现,欧洲人中有1%~4%带有祖先尼安德特人的基因,而带有这种基因的现代人有许多特征,表现在免疫力、皮肤、神经、心理以及生殖能力方面。更进一步的研究发现,这种尼安德特基因对皮肤具有不受紫外线辐射伤害的保护作用,也可以降低外来病菌感染。但是这些基因中却有一小段会增加忧郁症、血栓形成、引发脑溢血和肺栓塞等严重毛病。

美国国家健康研究机构认为,在上千万的基因密码中找到真正控制基因序列的小片段智慧基因,那么很快便能在身体和心理疾病的治疗方面有崭新的突破。

吕雪莹

养生

春暖花开去踏青

经过了一个冬季的漫长等待,春天又回到我们身边。阳光明媚,鸟语花香,是春游的好时机。携全家或邀朋友去观赏春景,远足郊外,爬山穿林,置身于大自然之中,会给自己的身心健康带来许多益处。

“寻春须是阳春早,看花莫待花枝老”。春游,古称踏青,意即到郊外去游玩。春游踏青不仅是古人的爱好,也是当代人在春日里的一种娱乐健身活动。

春季外出郊游不但对身体有益,更重要的是能缓解冬季的压抑心情,从而陶冶情操,有利于心理健康。春季到“外面的世界”走走,无论是郊游、爬山,还是其他室外运动项目,会比在室内健身有更大的收获。

众所周知,空气中的负离子对于增强体质提高抗病力大有裨益。据测定,一般城市家庭居室内每立方米空气中只有40~50个负离子,室外空气也只有100~200个,而在农村田野的空气中可含有700~1000个,在森林和海滨的空气中可含20000个以上,由于空气中的负离子不仅能增强大脑皮质功能,使头脑清

新、精神振奋,而且能增强心肺功能,促进血液循环,刺激人体造血功能,对健康很有益,因此被誉为“空气维生素”。患有肺气肿、高血压、心脏病的人常呼吸含负离子多的空气还有助改善病情。

同时,在青山绿水中放眼远眺,对视力也大有益处,会使眼内睫状肌松弛,眼球屈光调节机构放松,预防缓解近视,对眼睛又是一种良性刺激,会使人视力敏锐,心境平静。

对居住在环山的居民来说,踏青选择爬山是一个一举多得的好方式。因为爬山不但可以观赏到山的美景,还可增强人体上下肢和躯干肌肉的力量,使心肌和呼吸肌得到锻炼。另外,还会使人心旷神怡、胸襟开阔。

此外,出行的装备上也要多留心。比如鞋的选择上,要选一双轻便、大小合适、高帮且有防滑胶底的旅游鞋,这种鞋既跟脚,也不容易进杂物,还可以避免鞋口磨脚,雨天还能当雨鞋穿。袜子以线袜和厚尼龙袜为佳,因为它既有较好的吸汗作用,也可以调整脚与鞋的间隙,减少鞋对脚的摩擦。衣服则以宽松、舒适、吸汗的纯毛、纯棉衣物为佳。徐成文



(浙江省自然科学基金委员会协办)

免疫学研究与精确医疗

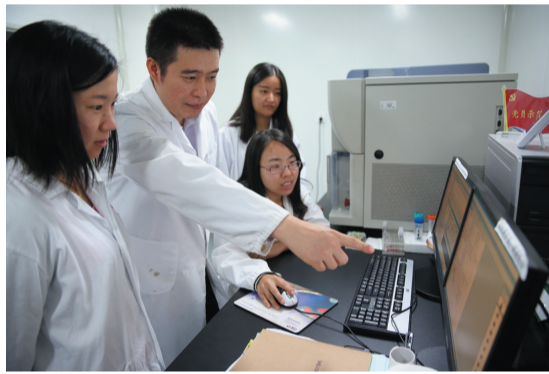
“警察按不同工作分好几种,有交警、刑警、特警等,这样才能维持好社会秩序,同时在发生刑事案件的时候,能迅速出击控制犯罪嫌疑人。这就需要有一位长官发出指令分配普通警察和特警的比例。人的免疫系统也是这样,有的免疫细胞的任务是维持好身体的正常运转,有的免疫细胞则要冲锋陷阵杀死病毒,包括癌细胞。”

记者不久前来到浙江大学紫金港校区,听浙江大学免疫学研究所教授、博士生导师汪洌介绍浙江省自然科学基金资助的项目“转录因子ThPOK在T细胞分化发育中的作用及调控机制”。汪洌表示,免疫学基础研究与临床精确医疗密切相关。

ThPOK(T-helper inducing POZ-Kruppel factor),是CD4+T淋巴细胞发育和分化的重要转录调控因子。作为与ThPOK具有拮抗功能的转录因子,Runx3蛋白则调控了CD8+T淋巴细胞发育和功能。而作为特征性转录因子,两者在属于T淋巴细胞亚群的NKT细胞中的作用与影响却鲜为人知。汪洌课题组通过基因敲除实验鼠模型结合多色流式分析,发现Runx3参与调控了ThPOK基因缺陷实验鼠中NKT表面CD8分子的表达,并通过建立实验鼠急性肝损伤模型研究了两者调控NKT细胞释放炎症因子IL-17、IL-4等的作用。

据汪洌介绍,近年来,很多研究发现转录后基因表达调控机制在T细胞发育和分化过程中起到了非常重要的作用,主要包括促进或抑制mRNA降解,调控细胞因子等重要基因mRNA在T细胞内的半衰期,从而决定T细胞功能。汪洌课题组在外周T淋巴细胞功能研究中发现了一种由新型RNA结合蛋白MCPIP1介导的在转录后水平上对IL-2的负向调控机制,即MCPIP1靶向IL-2 mRNA 3'端非编码区一段保守序列所形成的茎环结构,该结构具有较高的种属保守性,为治疗免疫相关疾病提供新的思路 and 方向。

目前汪洌的研究已获得多项与该项目密切相关的资助,包括获得国家自然科学基金委的优秀青年科学基金、国家自然科学基金面上项目、教育部新世纪优秀人才支持计划、国家重点基础研究发展计划(973计划)等。



图为汪洌和他的研究团队在实验室。
本报记者 金乐平 通讯员 陈登 俞振伟 文/摄

心理门诊

春季抑郁 查查原因

当人们遇到精神压力、生活挫折、痛苦境遇、生老病死、天灾人祸等情况时,理所当然会产生抑郁情绪,几乎我们所有人都会在某个时候觉得情绪低落,常常是因为生活中一些不如意的事情。春天是抑郁情绪的高发期,对于本身患有抑郁、焦虑等精神障碍的人来说,可能会出现情绪更加低落、坐立不安、季节性情绪失调,而拼搏的白领族也更容易受到奋发型抑郁的困扰。

为什么人在春天容易产生抑郁情绪呢?首先,春困会影响人的中枢神经系统,所以普通人群在这些天里会觉得情绪不好、蔫蔫的,会加剧焦虑、抑郁等负性情绪。

其次,春天天气变化大,本身会造成呼吸系统、心脑血管等问题,这些都与体内免疫失衡有关,而免疫失衡状态也是抑郁、焦虑的综合性病因之一。

因此,本身已有精神障碍者如果出现病情波动或复发迹象,应该及时到专科就诊,由医生评估病情后系统干预治疗。在普通人群,可多与家人朋友谈心交流,也可在安静的环境中享受舒缓的音乐,同时避免过度劳累。

在生活中,不少人感觉只要生活充满需求和危机,便能将注意力集中在现时的需要上,加倍努力地做好所有的事情,并操切一切,从而回避内在的困扰、抑郁。从心理学的角度来看,这种人群常常具有奋发型抑郁性格。事实上,他们的焦虑情绪是掩护内心抑郁情绪的面具。因此,他们的生活填满限期完成的工作和对他人的要求,且严格按日常规律行事,从而避免面对任何足以束缚他们或迫使他们感受底层(抑郁)情绪的情境。久而久之,则导致了不同程度的奋发型抑郁。

从神经生化的角度来看,典型的奋发型抑郁症患者,其脑部血清素含量相当低或极低,去甲肾上腺素和多巴胺则极高。这样的脑部化学结构组合会使人感觉生活持续失控,仿佛大脑就要崩溃。患者感到必须控制某些事情,才能避免遭遇可怕的失败。

奋发型抑郁性格者的危险就在于其油门型化学物质可能高到令患者产生偏执狂和幻觉的地步。去甲肾上腺素和多巴胺过高(人将自己逼得太紧就会如此),就可能非常不理性地感到不安全,甚至对周遭的人、事、物有偏执的看法。

“没人了解我”是奋发型抑郁者的口头禅。他们习惯将自己最黑暗的思想投射在同事、配偶和朋友身上,因此认为整个世界都在与自己作对。唯一能解决这种情况的办法就是变得更具有攻击性,更加操控任何事情,最后反扑一切。这当然会使人更加觉得被生命中必须面对的事情压得透不过气来,意志因而消沉、脆弱。因此,有偏执焦虑症状者要学会舒缓情绪。李艳鸣