

■发现

青蒿素“杀敌”奥秘何在?

可对100多种蛋白质发生作用

英国《自然-通讯》杂志近日公布的一篇寄生虫学论文,揭示了抗疟疾药物青蒿素的作用机制——确定青蒿素可针对100多种蛋白质发生作用。这项研究同时显示,青蒿素会被血红素这种特定的含铁化合物激活。

目前对于疟疾最有效的药物就是青蒿素,以其为主的联合疗法成为世界卫生组织推荐的抗疟疾标准疗法,尤其在疟疾重灾区非洲,青蒿素已经拯救了上百万生命。青蒿素需要二价铁的存在才能激活,但是对于这种铁的来源以及该药物针对的蛋白质究竟有哪些,一直存在争议。

此次,新加坡国立大学林青松和他的研究团队,开发出一种有化学标记的青蒿素类似物来显示青蒿素是如何针对恶性疟原虫中的蛋白

质发挥作用的。恶性疟原虫是感染人疟疾致病性最强的寄生虫。

研究中,团队成员发现124种蛋白质会被激活后的青蒿素结合,即青蒿素发生作用,而且这种结合是无法逆转的。其中很多蛋白质均参与了寄生虫必需的一些生物过程,这就可以解释为什么青蒿素是如此有效的一种药物。另外,研究人员还表明,血红素是提供激活青蒿素所需的铁的主要来源。

虽然很可能还存在其他的药物靶点,但是这些研究有助于了解青蒿素是如何杀死疟原虫的。论文作者表示,鉴于世界上部分地区如今出现了对于青蒿素的耐药性,这些结果可能有助于促进开发出更好的治疗疟疾的代替方法。

此外,10月份的一项报告显

示,对于青蒿素有耐药性的疟原虫不仅可以感染东南亚当地的几种蚊子,还可以感染一种非洲的常见蚊子。这意味着抗疟疾药物青蒿素的耐药性目前虽然只在东南亚存在,但也有可能会蔓延到世界其他地方。

科技改变生活

许多神药,我们并不知道为何有效。比如青蒿素,居然是靠结合124种蛋白质来杀虫,药物机理的难以捉摸就在于此。在如此厉害角色的逼迫下,疟原虫仍然变异出了耐药种类,其顽强的生命力可见一斑。未来人类还会针对青蒿素的弱点研发新药,而疟原虫也很可能在新一轮剿灭后死灰复燃。人与病原之间的“智斗”永无止境。

张梦然

■前沿资讯

■武汉大学生命科学院与基础医学院郭德银带领的团队研究发现,人类重要抑癌蛋白PTEN不仅具有抗肿瘤功能,还在抗病毒先天免疫中发挥关键作用。这对深入了解细胞抗病毒机制和发展新的抗病毒、抗肿瘤策略具有重要意义。

崔雪芹 鲁伟

■英国帝国理工学院日前报告说,该院科学家首次确认人类大脑中2个与智商有关联的特定基因簇——M1和M3,它们共同影响人的认知、记忆、注意力和推理等有关智商的方面。这一发现或许有助于开发更高效的神经系统疾病疗法。

张家伟

■美国芝加哥大学认知与社会神经科学中心的一项研究发现,孤独感会触发细胞变化,使人更容易生病。在老年人群中,孤独感甚至会使早亡风险增加14%。研究者称,保持豁达心态,多与亲朋好友交流,减少孤独感,有益增强机体免疫力,减少疾病风险。

金也

■山东省眼科医院、眼科研究所12月21日在青岛市宣布,接受全球首例生物工程角膜移植手术的患者经过近3个月观察,视力逐渐恢复并保持稳定,手术取得成功。此次手术采用的生物工程角膜“艾欣瞳”是目前世界上唯一完成临床试验并上市的高科技生物工程角膜产品,其效果接近捐献人角膜,可极大地缓解捐献角膜缺乏的困境。

杨凤

■健康新知

节假日压力 会使女性患心脏病

想方设法要使节假日变成快乐时光的压力,会使女性增加患心脏病的风险。美国休斯敦卫生公会医院心血管中心的心脏科专家卡拉·库里尔美亚博士表示,做饭、买礼物、组织家庭聚会等节假日压力会使女性的心脏受损。

她表示:“我们看到在节假日前后出现多起由各种压力诱发心肌症的事件——当女性在短时间内承担很大的压力时就会发生。”当应激激素削弱了心脏的左心房时,也就是心脏的主泵时,压力就会引发心肌症。在很严重的压力下,由于情绪或身体原因,有些经历这些事件的女性常会出现胸痛或呼吸急促症状。如果有上述症状时最好及时做一个心电图。

库里尔美亚博士指出,节假日期间,花点时间在自己身上是很重要的。做些有助于放松压力的事情,比如:进行散步、跑步、瑜伽以及冥想等运动。

方留民

母婴肌肤接触 降低早产儿死亡率

美国《儿科》杂志刊登一项最新研究发现,与妈妈肌肤接触有助于降低早产儿死亡风险。

美国哈佛大学公共卫生学院及波士顿儿童医院专家格蕾丝·陈博士及其研究小组对全球124项相关研究结果展开了梳理分析,结果证实“袋鼠式护理”(母婴肌肤接触)不仅有助于调节新生儿体温,改善心跳和呼吸等生命体征,还可以降低早产儿败血症(严重血液感染)风

险,进而提高婴儿存活率。

综合分析发现,与标准护理相比,“袋鼠式护理”可使新生儿死亡率降低36%,败血症风险降低一半,低体温症风险降低78%,低血糖风险降低88%。

陈宗伦



八成肠易激患者 缺少维生素D

《英国医学会杂志·开放》刊登一项新研究发现,82%的肠易激综合征患者身体缺少“阳光维生素”维生素D。这表明,肠易激综合征患者应该多晒太阳,适当补充维生素D。

肠易激综合征是一组持续或间歇发作,以腹痛、腹胀、排便习惯和(或)大便性状改变为临床表现,而缺乏胃肠道结构和生化异常的肠道功能紊乱性疾病。典型症状为与排便异常相关的腹痛、腹胀。

新研究中,英国谢菲尔德大学肠胃病学专家伯纳德·科夫博士及其研究小组对51名肠易激综合征患者展

开了研究。研究人员提取参试者的血样,并重点检测了其体内维生素D水平。结果发现,大部分参试肠易激综合征患者体内维生素D水平不达标。

科夫博士表示,新研究表明,肠易激综合征与维生素D缺乏之间存在重要关联。肠易激综合征患者应该接受维生素D水平检测,一旦发现维生素D不足,及时采取补充维生素D措施,对于控制其肠易激综合征病情具有重要作用。下一步,研究人员计划开展更大规模的临床实验,以证实新研究得出的结论。

徐澄

■探索

唾液检测可知癌症死亡风险

美国《公共科学图书馆·综合》杂志刊登英国一项新研究发现,通过唾液抗体检测即可知道未来癌症及死亡等身体健康风险。

新研究中,英国伯明翰大学研究员安娜·菲利普斯博士及其团队对639名参试者展开了研究。1995

年,参试者63岁时接受了唾液检测。研究人员测量了参试者免疫球蛋白A(IgA)水平,之后对参试者进行了为期19年的死亡率跟踪调查。调节了性别、家庭状况、吸烟、药物使用及自我报告健康状况等因素之后,研究人员发现,IgA

水平与总体死亡率呈反比例关系。进一步分析发现,IgA水平偏低与癌症(尤其是肺癌之外的其他癌症)存在重要关联。

菲利普斯博士表示,唾液检测比血液检测更温和更便捷。随着这项新研究的进一步深入,唾液检测有望成为筛查癌症的有效手段。

陈希

■好奇心

明知迷路还不 你的大脑在想啥

当我们迷路时,大脑在想啥?为什么有人明明走错了,还固执己见走下去?

日本京都大学研究人员在发表于《科学报告》杂志上的文章中,人从一个地方走到另一个地方时,大脑需要处理大量信息,在出发前,脑海中就已经形成一份线路图。为进一步分析,研究人员让8名志愿者做立体迷宫游戏,同时对他们的大脑顶叶进行磁共振扫描。

研究人员发现,人在走错路的时候顶叶部分(顶叶位于大脑后部)依然活跃,这意味着他们脑海中事先构想好的线路图完全“压制”住了理性选择。参与研究的石井信博士说,通过扫描,研究人员可以清楚地了解到人心中的线路图,这为研发新型交流工具打下基础。

荆晶