

做老百姓吃得起的抗癌新药

——记何梁何利科学与技术创新奖获得者谢恬教授

何梁何利基金2016年度颁奖大会



因为青蒿素,中医药成为世人瞩目的焦点。而许多人也许并不知道,与青蒿素类似,我国还有一个提取自“浙八味”的化学成分明确的药物——榄香烯脂质体,该药物上市后已使国内外70多万名癌症患者受益。记者近日随浙江省自然科学基金委员会工作人员来到杭州师范大学,见到了该药物的研发者、杭州师范大学整合药学院院长、榄香烯类抗癌中药重点实验室主任、中西医结合防治癌症新药物工程技术中心主任谢恬教授。

“从通过‘浙八味’温郁金(温莪术)研发榄香烯脂质体,直到真正应用于临床,我们团队整整花了20年的时间。”谢恬说,自己从事中西医结合临床-实验室-再临床-再实验双向转化医学研究工作已经有30多个年头,如今自己取得的这点成绩,归功于这几十年来交叉学科知识的沉淀和积累。因此他呼吁,自然科学基金要多关注和重视交叉学科背景的科研人员特别是青年科研人员,促进他们的成长。

中西医结合发现榄香烯

谢恬说,传统癌症治疗思路都侧重于消灭癌细胞,采用手术、放疗、化疗等手段。而放疗化疗会对人体正常细胞以及机体的免疫功能、胃肠道、心肝肾、骨髓造血功能等造成损害。传统的中医药治疗癌症往往

采用以毒攻毒、清热解毒等方法,但以毒攻毒的中药本身也是有毒性的,杀灭癌细胞的同时也会对正常细胞造成伤害。

上世纪80年代末,谢恬在读大学期间,就开始践行中西医结合、医药结合、实验与临床结合、研究与产业化结合之路,读研究生期间着手思考研发一种既能杀死癌细胞又不伤害正常细胞的抗癌新药。

为了能在上万种中药里找到高效无毒的抗癌中药,谢恬不断请教名老中医,在博士生导师一揆教授、国医大师周仲瑛教授、孟澍江教授,名老中医魏长春教授、魏治平教授、薛盟主任中医师、俞翔主任中医师等老前辈指导下,查找大量文献,并开展中西医结合、医药结合临床实践,在临床上摸索出以中医“消痰散结、祛邪扶正”治疗癌症为切入点,对具有“消痰散结、破血止痛”的姜科植物中药进行大量研究。

最终,谢恬带领团队在“浙八味”中药(指白术、白芍、浙贝母、杭白菊、延胡索、玄参、麦冬、温郁金)之一的温郁金(温莪术)挥发油中发现了高效无毒的抗癌活性成分——榄香烯。体外细胞、体内动物实验研究及临床研究证实,“浙八味”温郁金(温莪术)提取物榄香烯对人体肺癌、肝癌、脑瘤、食道癌、胃癌、肠癌、胰腺癌、骨转移癌及妇科肿瘤的抗癌效果良好,毒副作用轻微。

“分子配伍”配出新药

谢恬团队还创新提出了中西医结合的“分子配伍”理论研发新药,从发现一种抗癌活性成分,到患者可以真正使用这种成分治疗癌症,这之间的道路非常漫长。别的不说,光是把榄香烯做成什么样的制剂,就让研发团队犯了难。“起先我们想做水针,但榄香烯不溶于水,除非我们加入大量有毒性的辅料增溶剂,但这又不符合中医药君臣佐使、七情和合配伍理论。”谢恬说。

眼看研发似乎进入“死胡同”,一种名叫脂质体的新制剂进入了研发团队视线。“实验成功了,中试却失败了;中试成功了,产业化大生产又失败了。”为了试

制脂质体,谢恬和同事请教国内外许多专家及制药设备厂,甚至吃住在厂里,等待他们的却是一次次的失败。庆幸的是,最终他们在失败中摸索到了正确的路径。创造性地将中药提取的抗癌活性成分榄香烯封装于脂质体双分子层中,精制成纳米级的榄香烯脂质体粒子系统。

经过无数次实验,谢恬团队终于设计建成了全球首条中药脂质体靶向制剂产业化生产线,首次把第四代药物制剂的代表脂质体运用于中药新药并成功实现产业化。“我们把脂质体做成粒径100纳米左右的椭圆形球形外壳,里面包裹着从中药温郁金(温莪术)提取的高效无毒的抗癌活性成分——榄香烯。”谢恬说,脂质体属于天然亲和癌细胞,当脂质体富集在癌细胞周围,像钉子一样钻进癌细胞后,榄香烯就会“跑出来”消灭癌细胞。

自2008年投产后,榄香烯脂质体已使国内外70多万名癌症患者受益。同时带动浙江山区1000多户农民种植温郁金(温莪术),年均增加收入2~3万元。值得一提的是,榄香烯脂质体一个疗程的费用仅为5000多元,比其他治疗癌症的进口药物价格低了3~5倍。

2012年,谢恬团队研发的抗癌新药榄香烯脂质体荣获国家科技进步奖二等奖,接着又获得吴阶平新药创新奖,这是我国第一个获此殊荣的具有自主知识产权的抗癌植物药。2016年10月21日,谢恬获得素有“中国诺贝尔奖”之称的何梁何利科学与技术创新奖。

谢恬表示,他们团队的研究成果刚刚长成幼苗,要长成参天大树,需要不断地对“浙八味”创新药物榄香烯脂质体进行结构改造和系列新剂型研究,研制出针对更多癌症患者的系列抗癌新药,造福更多癌症患者,并走出国门,展示我国中医药学独特的风采和魅力。

本报记者 陈路漫 通讯员 闻正顺



(浙江省自然科学基金委员会协办)

杭州发现一例输入性血吸虫病病例 疾控专家提醒—— 暑期外出谨防血吸虫病

日前,杭州市疾控中心地防所实验室灯火通明,实验室人员在一名8岁的小女孩的送检粪样标本中发现可疑血吸虫卵,经过一晚上的培养,次日凌晨可疑虫卵孵化出了血吸虫毛蚴,在显微镜下快速地穿梭运动。杭州市出现了现症的血吸虫病人?

疫情就是命令,地防所一方面向浙江省血防中心请示,一方面组织人员赴病人居住地开展调查处理。必须查明病人是血吸虫病流行区输入,还是本地外出感染,因为杭州市经过几十年的血吸虫病防控,已多年没有本地的血吸虫病人了。

尽管还是清晨,但进入三伏天的杭城,已是热浪滚滚。

经与余杭区疾控人员联合调查,查明小女孩居住在余杭星桥,曾于去年夏天跟随父亲到湖北爷爷奶奶家居住,期间常到老家的小河中嬉水游泳。回杭后小女孩及父亲都出现了发热、皮疹等症状,经普通的抗菌素治疗,其父好转,但小女孩一年来病情常有反复。近来小女孩又出现发热症状,经过杭州市和余杭区两级疾控中心的联合诊断,明确小女孩感染了血吸虫,并已发展成慢性血吸虫病。经对小女孩及家庭成员采血采集粪便进行检测,实验室人员经过了一个不眠之夜,又在其父体内发现有血吸虫。

现在又是学生暑期出游的旺季,而我国的安徽、江西、湖南和湖北等省的长江沿线、鄱阳湖和洞庭湖周边,特别是由于近期洪涝灾害多发,存在血吸虫中间宿主钉螺易感地带扩大的可能。杭州市疾控专家为此发出“警示”:暑期出游请提防血吸虫,在流行区不下河、不下湖嬉水游泳,避免接触当地情况不明的河水、湖水、渠水等自然水体是最好的预防方法。如果在发病前14~90天内有疑似疫水接触史,出现发热、皮疹等相关症状,应尽快就近到综合性医院接受诊治,并主动告知接诊医生自己的疫水接触史。

严敏



涉外捐献造血干细胞省内采集第一例

28岁的邱世杰为大洋彼岸的一位21岁美籍华裔小伙送去新生的希望。8月7日上午,邱世杰在浙江省中医院干细胞采集中心正式捐献造血干细胞,他是2013年以来浙江省非亲缘间第361例无偿捐献者,也是浙江省涉外捐献省内采集的第一例。

一年前,来自遂宁的邱世杰加入中国造血干细胞捐献者资料库(中华骨髓库),今年5月,他的造血干细胞留样与一位美籍华裔小伙患者初配型成功。

浙江省中医院血液科主任沈建平教授介绍,干细胞配型,一般为同种族配型,即华人与华人、白人与白人之间相配。

据了解,浙江省中医院在国内较早开展非亲缘和亲缘间的干细胞采集提取,是全国首批干细胞定点采集和移植中医院,每年的采干数量占了全省的95%,采集人数在全国排名第二。

于伟



大江东

智慧大江东,魅力生态城

作为国家高新区和杭州国家自主创新示范区核心区的大江东,围绕汽车及零部件、新能源新材料、轨道交通、机器人及自动化、临空产业、生命健康、航空航天7大产业园建设,正在成为浙江先进标准创制的引领辐射区、经济转型升级的主战场、先进智能制造的新高地。

欢迎您来大江东投资、创业、生活!



联系方式:杭州大江东产业集聚区科技局 0571-82987316、82987403



地理优势:位于大江东青六路与义府大街交叉口,毗邻杭州萧山国际机场,坐拥产业、交通、配套等多项得天独厚的优势。从科创园出发经德胜路到杭州主城区仅30分钟,规划中7号、8号线地铁穿境而过,与上海、南京、宁波等城市形成1小时生活圈,是创新创业之地的不二之选。

产业定位:以生产性服务业和生活性服务业为主攻,重点发展新技术、新材料等高端研发、跨境电商、电子商务等产业及税源经济。

优惠政策:入驻该园区的企业可以享受租金减免返还,装修补贴,人才政策以及公司注册代办等多种优惠政策。

联系方式:何乐意 13706501901



杭州第九区——富阳高举“高新工业强区”大旗,牢固树立“产业第一,产业当中高新产业第一”的理念,重点打造“一核两带、联动发展”的科技创新布局,依托国家级经济技术开发区和“浙大网新”“富春硅谷”“银江智谷”等科技园,积极推进“产业转型向东看、生态建设向西看、城市发展向南看”,精心描绘富裕阳光的富春山居新画卷。

联系方式:杭州市富阳区科技局联系电话:0571-63323732 61700939

富阳银湖科技城,一座理想的创新创业之城

这里有便捷的交通。毗邻西湖、滨江,规划的杭州至富阳地铁、彩虹快速路西延工程贯穿整个科技城,区位优势非常明显。

这里有广阔的空间。规划面积26.3平方公里,科技城内拥有国家级经济技术开发区和富春硅谷、颐高圣弘、浙大网新、银江智谷等科技产业园,有孵化器、众创空间,有超过100万方创新创业空间。

这里有高端的产业。重点发展物联网、智能制造、信息软件、电子商务、大数据云计算、文化创意等六大重点产业。

这里有齐全的配套。拥有酒店、餐饮、住宿、便利店等生活配套,还有银湖公园、杭州野生动物世界等休闲配套。

这里有优惠的政策。富阳出台了一系列的产业、科技、人才等优惠政策,欢迎广大有志之士来富创新创业。

联系方式:陈佩63163003, 袁晓军63323732

创新中国产业园·东新分园



园区概况

创新中国产业园东新分园暨智谷创新广场地处下城区善贤路4号,已规划地铁五号线,BRT快速公交换乘中心,交通便利。总面积27368平方米,共地上四层,地下一层。

园区定位

以建设创新型科技园区、大学生创业基地为重点。为产业化企业、大学生创业、初期的小微科技企业的孵化培育、服务式小型办公室等提供多种办公创业空间。

园区配套

公共服务大厅(含总台服务、洽谈区、小型会议室、大型多功能会议室、休闲吧、咖啡吧等)、内部食堂、健身活动中心、桌球娱乐室、顶楼足球场等。提供企业注册代办(大创免费代办)及财务委托管理,免费参加区组织的创业实训及一对一团队辅导等多种服务。旨在打造服务式创新广场,企业家的创业俱乐部。

招商热线

钟先生 18105711266 0571-56920112



创新中国产业园作为浙江省杭州市下城区未来发展“两轮驱动”的重要组成部分,引领高新技术产业向前推进,我们将着力把“产业园”打造为集信息软件、电子商务、物联网、生物医药、健康服务、新能源、节能环保等高新技术企业,以及科研设计院所、科技创新载体、科技金融等高新服务企业于一体的现在示范园区。我们诚邀您的加盟。

联系方式:杭州市下城区科学技术局 0571-85820615