

# HIV 可感染造血干细胞

## 可能拓展艾滋病疗法

尽管当前的艾滋病治疗在于能力控制艾滋病病毒,但任何治疗的最终目标都是完全消灭这种病毒。不幸的是,完全消灭艾滋病病毒是一项非常艰巨的任务,因为这种病毒在休眠的 CD4+ T 细胞中建立了潜在的储藏库。美国科学家日前研究发现,艾滋病病毒能够感染造血干细胞,因此,艾滋病病毒的储藏库可能比之前的预想更为持久。研究人员认为,这一发现为拓展新的艾滋病疗法提供了可能。

之前的研究表明,造血干细胞能够抵抗艾滋病病毒的感染,然而已知的病毒储藏库却不能完全解释艾滋病的发病情况,这意味着还有其他潜伏性感染的

储藏库。美国阿伯斯密密根大学的卡特和同事在 2010 年发表的一项研究显示,艾滋病病毒能够感染造血干细胞,但所使用的试验却无法将造血干细胞与造血干细胞中的其他细胞类型区分开来。

如今,利用一种多向移植实验(也就是说,造血细胞被植入接受了尚不足以致命的辐射的小鼠体内,从而形成了多重血系,并持续了 4-6 周,这是对干细胞潜能的决定性测试),卡特等人发现,艾滋病病毒确实能够感染造血干细胞。

研究人员通过分析艾滋病病毒用来侵入细胞的细胞受体是否影响了被感染的造血干细胞,从

而开始了目前的研究。艾滋病病毒感染的包膜蛋白与 CD4 受体和趋化因子受体 CXCR4 或 CCR5 的相互作用使得艾滋病病毒进入细胞。卡特等人在一个系统中形成了有缺陷的无毒艾滋病病毒,在这里,他们能够交换包膜蛋白的趋向性。此外,研究人员用绿色荧光蛋白标记了艾滋病病毒基因组,从而能够用流式细胞术隔离被感染的细胞。

研究人员发现,包含有一个翻转 CXCR4 包膜蛋白的艾滋病病毒微粒能够感染具有特定表型的细胞。相比之下,利用翻转 CCR5 包膜蛋白,病毒只能有效感染更多分化型细胞。接下来,研究人员利用群体集成试验发现,

被翻转 CXCR4 艾滋病病毒感染的细胞能够形成源自未成熟造血干细胞的群体,其中包括造血干细胞。相比之下,被翻转 CCR5 艾滋病病毒感染的细胞只形成很少的群体。

为了证明翻转 CXCR4 艾滋病病毒能够感染造血干细胞,研究人员进行了多向移植试验,将被翻转 CXCR4 艾滋病病毒感染的细胞移植到小鼠体内。在移植 20 周后,在小鼠血液检测到源自人类的淋巴和骨髓细胞。这意味着最初被艾滋病病毒感染的细胞实际上是造血干细胞。

研究人员在最近出版的《细胞——宿主与微生物》杂志上报告了这一研究成果。

因此,治疗艾滋病病毒的方法需要在缓慢分化的造血干细胞中消灭潜在的艾滋病病毒储藏库。然而,研究人员指出,由于艾滋病病毒的有效感染导致造血干细胞产生了细胞凋亡,因此与标准的抗逆转录病毒疗法相结合,造血干细胞疗法或许对于减少艾滋病病毒储藏库是有效的。

(据《科学时报》)



# 北京家庭医生将走进写字楼

近日从北京市卫生局获悉,为了使社区家庭医生式服务覆盖上班族,今年北京市卫生局将针对功能社区开展个人与家庭医生式团队的签约。据北京市社区卫生服务管理中心

据介绍,北京今年被卫生部选定为开展功能社区卫生服务的试点城市。功能社区是指机关、企事业单位、商场、学校、建筑工地、办公楼宇等区

域。为了使社区家庭医生式服务覆盖上班族,今年北京市卫生局将针对功能社区开展个人与家庭医生式团队的签约。据北京市社区卫生服务管理中心

副主任张向东介绍,社区卫生服务在功能社区开展的服务有健康大讲堂、慢性病管理、转诊预约、社区卫生诊断等 8 项内容。目前,陶然亭社区卫生

服务中心已经与中环广场结成对子,还有一些功能社区如北京建筑设计研究院、银河证券等也与所在区域的社区卫生中心结成对子。

(据《健康报》)

### 他山石

# 慢病防控需全社会共同担当



近日于莫斯科举行的首届全球健康生活方式和非传染性疾病防控部长级会议,通过了《莫斯科宣言》。参加此次会议的卫生部疾病控制局副局长孔灵芝称,这一宣言是全球共同行动的纲领。它提示,对于已成世界“头号杀手”的慢性病,通过倡导个人不良行为改变的单一应对策略已远远不够,还必须针对相关的社会、经济、环境危险因素一一规划,实施全面防控慢性病各种危险因素的应对战略。

### 慢性病防控关乎国家和社会发展

《莫斯科宣言》披露,目前全球超过 60% 的死亡和残疾由慢性病引起,其中 80% 发生在发展中国家。到 2030 年,估计慢性病死亡在全球总死亡中将占到 75%。慢性病严重影响了劳动力健康,还可能严重阻碍实现千年发展目标。

与会者关注到,慢性病发生的危险因素既来自个人的不健康行为,也来自国家和社会层面。诸如众多人口居住在准许烟

草产品销售和准许食品及饮料诱导性营销的社区,这些物品廉价、便利、美味,却极大损伤了身体健康;众多人口生活在拥挤的城市,没有活动场地,没有健身中心。在许多富裕国家,心脑血管疾病和癌症引起的死亡正在减少,这很大程度上归功于控烟运动的成功,以及包括筛查、早期发现、降低血压和胆固醇水平等各项有效干预措施的利用。然而,目前在许多发展中国家,实施这些有效干预措施,却大大超出其能力范围。

世界卫生组织总干事陈冯富珍指出,慢性病不再仅仅是医学或公共卫生问题,还是一个发展问题和政治问题。

### 调整政策可有效防控慢性病

《莫斯科宣言》强调,慢性病是可以预防的疾病。有效地预防和控制慢性病,需要政府采取协调一致的整体行动,如卫生、教育、能源、交通和城市规划等部门的协调参与;需要政府加强和重新调整政策和方案;也需

要政府开发可以创造个人、家庭和社区环境公平的公共政策。

孔灵芝说,以往国际对于慢性病相关危险行为的干预列为吸烟、不合理膳食、缺乏运动 3 项。目前将酒精过量使用也列为慢性病危险因素,将控酒纳入了慢性病防控整体框架。

### 慢性病防控将纳入政府职责

孔灵芝称,此次会议对于遏制全球慢性病增长具有里程碑意义,也促使我国防控慢性病跨出更大步伐。

数据显示,受人口老龄化和发病年轻化双重影响,我国慢性病患病人数已超过 2.6 亿,死亡人数占居民总死亡人数的 80% 以上,疾病负担占全部疾病负担的 63%,对个人、家庭和社会压力巨大,对低收入人群的影响尤为严重。

孔灵芝说,目前卫生部正在起草加强慢性病预防控制工作指导意见,分别提出了全国慢性病防控 5 年、10 年工作目标和主要任务,并明确了加强慢性病预防控制工作是各级政府的重要职责。

据悉,由政府主导加强慢性病防控将成为全球趋势。2009 年,世界卫生组织还将召开慢性病高级别会议,陈冯富珍将这一高级别会议称作一次“叫醒服务”,以唤起各国政府担当起慢性病防控责任。

(据《健康报》)

### 新视野

# 美国研制出艾滋病疫苗

## 有望终生控制病毒感染

一种试验性药物帮助携带艾滋病病毒——猴免疫缺陷病毒的猴子控制感染超过一年时间,这说明或许可以利用它为人类研制出艾滋病疫苗,甚至是治愈办法。

研究人员表示,细胞巨化病毒在艾滋病病毒最初侵入人体时,会立刻启动人体免疫系统,令其迅速对入侵病毒发起反击,此时艾滋病病毒的攻击性最强。美国俄勒冈国家灵长类动物研究中心的路易斯·佩克博士表示,3 年内有可能研制出一种用于人类试验的疫苗。他的研究成果发表在《自然》杂志上。

研究人员给携带猴免疫缺陷病毒的猴子注射不同版本的疫苗,并取得突出成果。超过半数接受治疗的恒河猴体内的猴免疫缺陷病毒消失,即使采用最有效的检测方法也找不到这种病毒的迹象。迄今为止,大部分猴子的病毒得到控制的时间已经持续超过 1 年,并逐渐表现出它们从未被感染的迹象。未接种疫苗的猴免疫缺陷病毒的猴子携带者会发展成相当于艾滋病的疾病,最终它们的免疫系统将会崩溃,各种疾病袭来。

据科学家在《自然》杂志里说,该发现显示,这种疫苗能彻底清除体内的免疫缺陷病毒,传统的抗病毒治疗也能控制艾滋

病毒,但却无法清除隐藏在免疫系统内的病毒。佩克说:“疫苗发展的下一步是在人类临床试验中,对这种疫苗的候选者进行检测。作为人类疫苗,细胞巨化病毒的传染媒介会被充分削弱,令其在不会引发疾病的同时,能够有效防御艾滋病病毒。”

细胞巨化病毒属于疱疹病毒家族,同其他家族成员一样,一旦引起感染,就再也不会离开人体。据估计,半数的成年英国人是细胞巨化病毒携带者,但是并未患病。这种病毒通过体液传播,例如唾液和尿液。它引起的症状类似流感症状,包括高热、腺体发炎和疲倦乏力。免疫系统薄弱的人会产生更加严重的反应。国际艾滋病疫苗倡议组织为这项研究提供资助,该组织的首席科学家官恩·库夫博士说:“令人兴奋不已的是,这是第一次有一种疫苗能完全控制一些动物体内的病毒。”

库夫表示,该研究还表明,免疫系统最终或许能彻底清除艾滋病病毒。“最新研究为我们提供了潜在线索,告诉我们如何为人类设计一款能提供相同控制效果的艾滋病疫苗。”当前还没有治愈艾滋病的办法,不过药物鸡尾酒能牵制这种病毒长达数年。据联合国艾滋病规划署说,人类免疫缺陷病毒导致全球 3330 万人感染

艾滋病。而且,这种疾病已经导致超过 2500 万人死亡。由于它的传播途径很多,例如性、吸毒者共用针头、母乳和血液等,并没有一种单一的简单方法能够防止艾滋病病毒感染。

疫苗最有希望成为这种疾病的有效控制者,多家药物公司和科研组织正在尝试不同方式,试图研制出这样一种疫苗。英国帝国理工学院黏膜感染及免疫系教授罗宾·沙图克并未参与这项研究,他说:“该研究的惊人之处在于利用一种改良病毒阻止一种致病病毒。在这之前,科学家已经放弃了用疫苗控制艾滋病病毒复制



的想法。这一发现使它重新回到议程中来。”

迄今为止,研制艾滋病疫苗的努力一直不成功,但是 2009 年泰国进行的一项研究第一次显示出,疫苗能安全防止一小部分人体内的艾滋病病毒感染。该研究涉及 1.6 万人。佩克表示,下一步是制造一种感染性更弱的细胞巨化病毒,以确保它不会给人带来任何麻烦。他说:“目前我们担心的问题是,如果我们移除一种有一小部分未被改良的病毒,是否会引发疾病。”

(杨小沛 整理)

### 环球讯

## 日本和圣马力诺人均寿命最长

世界卫生组织 2011 年《世界卫生统计资料》显示,日本和欧洲国家圣马力诺 2009 年人均寿命均为 83 岁,并列世界首位。澳大利亚位居两国之后,人均寿命 82 岁。

日本女性寿命世界最长,为 86 岁。就男性寿命而言,圣马力诺排名第一,为 82 岁;日本、以色列、冰岛和瑞士并列第二,为 80 岁。

这份报告说,一些生活习惯可能使日本人寿命领先地位不保,例如吸烟人口众多和饮食习惯西化。

2000-2009 年,世界男性平均寿命从 64 岁增长至 66 岁,女性寿命从 68 岁增长至 71 岁。

大多数国家人口平均寿命增长,伊拉克、南非、乍得、多米尼加共和国、牙买加人口寿命则下降。伊拉克人均寿命从 68 岁跌至 66 岁,主要原因是战乱。南非人寿命从 56 岁下降至 54 岁,主要归因于艾滋病。

报告显示,中非共和国和乍得女性寿命最低,为 48 岁。非洲国家马拉维男性寿命最短,为 44 岁。(据《海口晚报》)

## 不明病毒侵袭孕妇引发恐慌

据韩国《朝鲜日报》日前发布消息,最近,即将分娩或刚刚分娩的 7 名韩国孕妇接连罹患不明原因的重症急性肺炎,入住首尔某大型医院接受治疗,其中 1 人因治疗无效死亡。

报道称,该不明病毒让韩国的孕妇们陷入了恐慌之中。对此,韩国卫生当局表示:“尚未查明致病病毒。我们正在采取各种措施以查明确切原因。”韩国疾病管理总部召集流行病学调查专业委员、感染学会等各路专家,着手调查病毒真相。据卫生当局透露,原本健康的孕妇同时患上急性肺炎,出现严重呼吸衰竭症状,在国际上也算是史无前例。

其中,35 岁的 B 某 3 月末出现感冒症状,随后症状迅速恶化,12 日被送往 A 医院接受了约 1 个月左右的治疗,但治疗无效死亡。重症呼吸系疾病专家、蔚山医科大学教授高允锡说:“病患的共同症状是,先出现咳嗽、咯痰等症状,然后以气道为中心,双侧肺出现迅速纤维化的现象。”

这种肺炎与普通肺炎不同,出现肺纤维化症,肺部像干瘪的蜂窝一样变得脆弱,肺部功能渐渐退化。他还说:“每年能遇到 2-4 例产妇出现严重肺损伤或死亡的病例,但像这次一样同时发病则实属罕见。”

韩国卫生当局正在面向全国 40 家大学医院调查是否有类似症状的产妇。据预测,肺组织检查需要两周,病菌 DNA 分析需要 8 周以上。韩国疾病管理总部感染病管理中心负责人梁秉国表示:“在国外不明原因的肺炎病例也占三成。其实,产妇并不是肺炎的易感染群,再说在全国范围内也没有出现相关病例流行的迹象,因此分娩前后的女性无需恐慌。”

(据《健康报》)

## 浙江德清多名儿童血铅超标 一蓄电池厂停产接受调查



海一家医院检测治疗。多名蓄电池厂职工及附近村民告诉记者,体检结果显示,他们这些成年人的血铅也严重超标,最高者竟为 590 微克/升。33 岁的蓄电池厂职工陈某说:“2 月 28 日,我的血铅检测结果是 478.1 微克/升,4 月 29 日则是 413.2 微克/升。”

3 月初起,这家蓄电池厂周边约有 100 名村民陆续到德清县第三人民医院做血铅检测。

据了解,铅通过呼吸道和消化道被吸入人体后,在体内的量超过一定水平会对健康引起损害。血液中铅元素含量超标者经过适当的排铅干预和治疗后,血铅含量可降至安全值范围内。

事件发生后,浙江省委、省政府高度重视,省环保厅会同湖州市、德清县环保部门进行调查。4 月 30 日,德清县环保局对该企业周边土壤、水质、蔬菜、稻谷等进行取样,目前检测分析工作正在进行中。

这家蓄电池厂成立于 2003 年 5 月的浙江海久电池股份有限公司,主要生产摩托车小型启动铅酸蓄电池。

该企业负责人赵国根说,企业将承担受害孩子的治疗费用,力争较好地解决此次血铅事件;今后也将加强管理,并加大投入杜绝此类事件的发生。

(据《健康报》)

在蓄电池厂工作约 3 年的湖南籍打工者荣某告诉记者,他 4 岁的儿子、侄女和侄子最近的血铅检测结果分别为 357.1 微克/升、395.6 微克/升和 293 微克/升,已经被送往上