

漫漫科研路 情系健康梦

文·本报记者 蒋秀娟



博奥生物集团外景图

流传千年的中医典籍,世界领先的生物芯片,与百姓息息相关的健康,炙手可热的云端大数据平台,这四个非常重要且彼此看似有些距离的领域是否能交叉?

有,这个点就是基因。多重注意力叠加的背后,是现代生物科技的爆发。

12月26日,中关村促进健康服务业论坛在京举行,博奥和健康科学技术(北京)有限公司携爱身谱®疾病遗传风险评估芯片2.0版、空气猫™空气检测仪、九叶堂™遵生养心茶、体质宝™植物饮料、康腾™椅等大健康相关最新技术和产

遗传基因检测:上医治未病

“在第12号和15号基因位点上,有两个四级风险的提示……建议您多吃一些富含叶酸的食物,比如菠菜……建议您近期做一次肠镜检查……”这是博奥和的遗传咨询师正在向刚刚做完爱身谱®个体遗传检测的张女士进行健康信息的分析指导。

根据评估结果,遗传咨询师帮助张女士制定了个性化的健康管理方案,通过这种方式来有效降低其患病风险,从而延缓或避免疾病的发生。

“爱身谱”的遗传基因检测服务通过检测疾病易感基因,可以为受检者准确评估肿瘤、心脑血管疾病、糖尿病、肝脏疾病、肾脏疾病等近170种疾病的遗传风险。”博奥和健康科学技术(北京)有限公司技术总监潘良斌博士说,只需抽一小管血,就可准确预知可能存在的健康隐患。

疾病易感基因检测到底是什么?真有那么神奇吗?由于基因的缺陷,对一些人来说天生就容易患上某些疾病,也就是说人体内一些基因型的存在会增加患某种疾病的风险,通过使用基因芯片技术分析人类基因组信息,找出高风险型的易感基因,利用这些信息,就可以推断出人们容易患上哪一方面的疾病。

博奥和的母公司博奥生物集团有限公司(暨生物芯片北京国家工程研究中心)利用自主创新技术,成功开发出生物芯片及相关试剂耗材、仪器设备、软件数据库、生命科学服务、临床检验服务等五个系列,数十项具有自主知识产权的产品和服务,其中十余项为国际首创,现有200余项专利获全球授权。博奥和推出的爱身谱®个体遗传检测项目,可通过检测疾病易感基因,对国人高发的慢性复杂性疾病进行风险评

重大成果转化:爱身谱®疾病遗传风险评估芯片

记者了解到,爱身谱®疾病遗传风险评估芯片其实是国家重大科技计划脚踏实地的应用。

在863计划“十一五”发展纲要中,国家决定实施“常见重大疾病的基因组关联分析和药物基因组学研究”项目,其目的是为了攻克“若干重大疾病的预防和诊治的关键技术”。

在这一目标的引领下,国家科技支撑计划“中国人个人健康管理信息系统的构建与应用项目”(简称“中国人健康蓝卡计划”)启动实施,参与此课题的科研单位有博奥生物集团有限公司、北京大学人民医院、中国医学科学院肿瘤医院、首都医科大学天坛医院、四川大学华西医院等。博奥生物作为课题主要承担单位,负责生物芯片平台开发、中国人健康相关遗传信息知识库建立、健康风险评估系统构建、相关产品服务产业化示范等工作。“爱身谱®疾病遗传风险评估芯片就是在这一项目课题基础上的科研成果。”潘良斌介绍。

这项检测带来的效果会是怎样的?

潘良斌举了个例子,“美国十年前开始推广基因检测工作,目前每年有700多万人次接受基因检测。通过基因检测进行个性化健康管理,美国家族性大肠癌的发病率下降90%,家族性乳腺癌的发病率下降70%,胆固醇水平下降了2%,而高血压水平下降了4%,冠心病发病率则下降了16%,医疗费用也相对节省了约10%。”

“为提高基因检测产品的准确率、灵敏度和

保健饮品:基因打造中西医桥梁

体质学说?养生饮料?保健茶?保健品市场的混乱让消费者对各种新鲜事物产生了警惕。借助在生物芯片技术上的优势,博奥和开拓了一条“中医西释”之路,让保健品用科学依

品亮相会场,吸引了无数眼球。

这些“新玩意儿”到底有何神奇魅力?这背后,是现代科学技术和中医中药的结合,是“云+端”的健康服务,更是创新性健康服务产品和个性化健康管理服务的不断完善。

估,然后指导个性化健康管理。同时还推出了包括肺癌、食管癌、结肠癌和前列腺癌等疾病的圆梦谱®疾病超早期预警项目。受检者只需现场抽取4毫升血液就可以完成检测。内因可以检测,外因可以改变,通过预防改变宿命,拥有健康的人生不再是奢望。

博奥生物集团总裁、生物芯片北京国家工程研究中心主任、中国工程院院士程京表示,截至今年12月,借助其开发的生物芯片,北京市共完成超过60万例新生儿遗传性耳聋基因筛查,筛查出携带有耳聋基因的孩子近3万,其中,可“一针致聋(抗生素使用不当致聋)”的新生儿有1000多人,另外还有近百名新生儿生下来就没有听力。

“长期以来,我们一直有种错误的观念,得了病才去看医生。而实际情况是很多疾病早期症状并不明显,但是一旦发现就已经错过了最佳治疗时机,所以要防患于未然,在疾病发生之前就进行积极有效的预防,这就是‘上医治未病’,出自我国最早的医学典籍《黄帝内经》。”潘良斌说,基于这一思想,再结合博奥自主研发、生产生物芯片的强大实力,爱身谱®疾病遗传风险评估芯片顺势而生,专门服务于中国人群的疾病风险预测及个性化健康管理。通过检测疾病易感基因,不仅可以帮助受检者找到遗传物质中影响健康的隐患,并且可以根据检测结果制定个性化健康管理整体解决方案,包括科学的调整膳食营养结构,改变生活运动方式、指导量身定制的常规体检,提供安全用药建议、环境选择等全方位综合健康管理的服务,有效地规避疾病发生的在外因素,从而避免或延缓疾病的发生,实现早发现、早预防、早诊断和个性化治疗的目的。

稳定性,我们的研发团队对产品的检测效果进行了评估。”潘良斌告诉记者,他们通过对已知患病人群进行检测,根据收集到的数据来分析测试结果与实际患病情况的匹配程度。这种“回溯性研究”为产品的改进和创新提供了第一手的数据。为了让基因检测结果更加准确,博奥和还采用专业的数学模型评估系统衡量疾病相关基因在致病因子中的权重关系。

据介绍,在健康管理服务中,非常重要的一环就是建立“云+端”的健康服务模式,通过云端大数据平台、专业的健康管理团队,实现对个人和社区大人群的健康管理。这种模式可以结合环境质量监控、人体指标监测的健康数据管理,建立静态检测和动态监测相结合的个人综合健康档案,依此提供适宜的体质调理、机能增强等健康管理式服务。

“每个客户都有一个强大的后台服务小组。每个服务小组由不同专业背景的人构成。”潘良斌解释,这是一种“从出生到死亡,按照不同年龄性别的科学、专业、个性化的‘全人全程’一站式健康管理。从宏观上看,则是基于中国人健康大数据平台的健康综合管理系统的建立。到目前,“中国人个人健康管理信息系统的构建与应用”项目提出了健康相关指标及其体系框架等8个方面的主要标准化方案,筛选出80项与我国成年人健康状况相关的正常生理指标,并建立了相应的成年人健康指标体系。

据说话。体质学说在市民中流传甚广,但真正怎么结合体质进行健康调理,很多人就犯了糊涂。中医体质学说是以中医理论为主导,研究各种

体质类型的生理、病理特点,并以此分析疾病的反应状态、病变性质和发展趋向,指导预防和治疗的学说。

博奥和的体质宝™植物饮料是根据中医膳食养生思想,以中医体质学说的“体质可分”“体质可调”“体质相关”理论和实践为基础,由现代中医体质学创始人北京中医药大学王琦教授进行组方,将食补等传统养生方法与现代制剂工艺技术相结合研制开发的中医健康系列饮品。

“我们针对九种不同体质人群的特点,采用药食同源的原料,分别提供了相应的饮品,从而进行有针对性的调理。”潘良斌说。

旨在减少和控制“三高症”的九叶堂™遵生养心茶是一款由多种纯茶按照古方配制的健康茶饮。

据介绍,该茶根据“阴阳平衡、五行调和、天人合一”的中医理念,精选多种纯天然成分,采用传统茶叶工艺制作而成,无任何添加剂。值得注

以人为本:研发源于老小健康

北京市儿童医院曾做过统计,该医院90%白血病患者家庭在半年内装修过。

这个统计结果带给博奥和的研究人员极大的震撼。2013年北京市环境检测结果表明:室内空气质量合格率为34.7%。

其中,在不合格的室内空气中,氨的污染最为严重,超标率为56.9%,测得的最高值超过国家标准值的62.8倍;甲醛的超标率为27.8%,苯系物超标率为14.6%。

国外大量研究结果也表明,室内空气污染会引起“致病建筑综合症”(BBS),症状包括头痛、眼、鼻和喉部不适,干咳,皮肤干燥发痒,头晕恶心,注意力难于集中和对气味敏感等。建筑关联病(BRI)症状有咳嗽、胸部发紧,发烧寒颤和肌肉疼痛等,所以任何一个场所都有必要进行空气检测,以保证给家人朋友一个舒适健康的生活环境。

“我国每年新增约4万名白血病患者,其中2万多名是儿童。”潘良斌说道,室内的空气安全太重要。

此次一同发布的空气猫™P4型便携式空气质量动态监测仪是博奥和自主研发生产的一款环境监测健康智能产品,应用国际一流传感器,高效而灵敏地警示所在微环境内的空气隐患,检测指标包括甲醛、TVOC、温度和湿度。

这款设备的亮点在于,该检测器可用蓝牙无线与手机相连,用手机APP呈现结果。由于设计简洁便携,用户更可实时掌握周边的环境状况,它是每个人的事情。如果能够实现,将为我们节省下巨额的医疗费用支出。

所以与“健康梦”相对应的则是“测”“调”“增”的科学健康理念,以及致力于国民健康的产业规划和布局。

自成立以來,博奥生物就在生命科学与集成医疗(包括预测、预防和个性化医疗)领域开发和提供创新性技术产品和服务。围绕“基因芯片、蛋白芯片、细胞芯片和芯片实验室”,与

意的是,其效果是经分子生物学技术验证的,可提高人体代谢水平,改善心脑血管和微循环,恢复人体正常糖脂代谢功能。

“我们的产品立足于中医西释,建立了现代分子生物学和中医诊断的关联性。”潘良斌说。

“在现代科学素养越来越强的现在,中医受到了从未有过的冲击和菲薄。中医是实践医学,实践中用了管用的方法才会流传下来。西医是实验医学,实验过后证明有用才采纳。中医看起来似乎虚无缥缈,如何让没有实践过的人相信,是个问题。”潘良斌告诉记者,“而基因手段可以为中医和西医搭建起沟通的桥梁。”

在分析茶对细胞的刺激作用时,科研人员会观察经茶提取物处理后对细胞的代谢基因表达产生了什么变化,最终他们发现很多跟糖代谢、脂代谢有关的基因表达上调,也就是促进了糖脂的代谢,这样的分析结果很容易被西方医学同行所接受。

而康腾™椅A-1型老年起身多功能椅的初始创意则来源于对老人生活的细致观察,也充分体现了博奥和“以人为本”的精神内涵。

许多老年人由于膝关节炎、腰椎间盘突出及劳损等症,导致起身动作不便,急需一款针对性的产品辅助老年人起身。

“事实上,人的膝关节十分脆弱,腰椎也很容易受损。”潘良斌表示,“因此,降低起身坐下时腰部和膝关节受力的程度,减轻磨损,不仅是腰腿不便的老人或者病人应该关心的问题,更是每个人40岁后都需要做的关爱自己延长腰膝寿命的行为,只是目前这个观念还没有被很好推广。”

康腾™椅是博奥和在机能增强领域,推出的国内首款平台式健康家居设备。通过对人体坐、仰、起和憩等各种姿势进行动态精准的实测,以智能起身、理疗按摩、定时服药提醒及多姿态舒适记忆功能为核心,以有尊严的造型设计为亮点,倾力打造的一款具有全新坐卧体验的人体机能增强椅。

“市面上的按摩椅大多不适合行动不便的老年人。我们针对老年人座椅的研究,把椅子的舒适性、功能性和健康监测集成到了一起。目前我们在不断探索完善这些功能。在此基础上,未来还会加入新的功能。”潘良斌举例说,“当人体指标出现问题时,如高血压、心脏病在发病前都有征兆,可以起到预警作用,把健康管理起来,提供健康服务,使椅子成为整个大健康服务的一个环节,总之,我们的目的是打造一个融健康监测、管理与康复于一体的互动的、闭环的、没有脱节的、具有评价系统的云平台。

健康梦:引领产业 提升理念

清华大学医学院教授、生物芯片北京国家工程研究中心主任程京院士常说,“中国人最大的梦应该是健康梦。如果没有健康,其他所有梦想就失去了生根与成长的土壤。”他说,“过去大家谈论较多的是医疗、治病,但就目前情况而言,如果继续走这样的老路,恐怕国力难以负担。”

程京院士认为,以我们的国情来看,当前我们应更加关注的是健康而不是疾病。首先,健康是一个根本性问题。“无论是部分出生缺陷疾病,还是重大疾病中的慢性病,都与环境有关。如果我们重视健康,就会自然地关注到环境问题。因此,健康与否是检验青山绿水的最终指标。”

其次,二者的受众不同。疾病针对病人,而健康针对所有人。“所以,健康梦是具有普适价值的,它是每个人的事情。如果能够实现,将为我们节省下巨额的医疗费用支出。”

结合中医和西医的精华思想,运用高科技、集成化信息技术手段,博奥和已经建立了基于中国人健康大数据平台的健康综合管理系统,在全国各地区逐步建立了专业的医院——社区一体化服务网络,实现对疾病的早发现、早预防、早治疗,从而肩负起“引领中国健康服务产业,提升国人生命健康水平”的责任。

■炫产品



爱身谱®疾病遗传风险评估芯片2.0版通过检测疾病易感基因,准确评估肿瘤、心脑血管疾病、糖尿病、肝脏疾病、肾脏疾病等10大类近170种疾病的患病风险,并根据评估结果制定个性化健康管理和个性化体检方案,指导受检者通过进行健康管理有效降低患病风险,从而延缓或避免疾病发生。



空气猫™P4型便携式空气质量动态监测仪是博奥和自主研发生产的一款环境监测健康智能产品,应用国际一流的传感器,高效而灵敏地警示所在微环境内的空气隐患,检测指标包括甲醛、TVOC、温度和湿度。



体质宝™植物饮料根据中医方剂配伍原则,由中医体质学说创始人——北京中医药大学王琦教授进行组方,将食补等传统养生方法与现代制剂工艺技术相结合研制开发,用于维护、提升和改善不同体质类型人群的整体功能状态,分别针对平和质、阴虚质、阳虚质、气虚质、痰湿质、湿热质、血瘀质、气郁质、特禀质人群研制开发9种不同饮品。



康腾™椅A-1型老年起身多功能椅以智能起身、理疗按摩、定时服药提醒及多姿态舒适记忆功能为核心,以有尊严的造型设计为亮点,基于人体工程智能仿真分析技术和模块化的产品设计,保证了使用者能够根据自身需求定制属于自己的座椅,并通过不断更新的智能硬件系统,使自己的健康数据能够及时准确的获取和管理。



九叶堂™遵生养心茶遵循阴阳平衡、五行调和、天人合一的中医理念,精选九种纯天然成分,采用传统茶叶工艺制作而成,无任何添加剂。经分子生物学技术验证,可提高人体代谢水平,改善心脑血管和微循环;可调和气血、健脾疏肝、行气通腑、活血化痰、恢复人体正常糖脂代谢功能。