

# 居安思“胃”：安翰胶囊内镜机器人的神奇之旅

编者按 4月23日—25日,第三届中国(上海)国际技术进出口交易会在上海世博展览馆如火如荼举行。众多国内外高端科技产品到此聚集并设立展区。其中最为瞩目的要数上海安翰医疗技术有限公司和安翰光电技术(武汉)有限公司(以下简称安翰公司)联合研制的NaviCam™胶囊内镜机器人,该展台现场观者云集、人头攒动,小小胶囊机器人引来广大参观人员竞相围观并啧啧称奇。NaviCam™胶囊内镜机器人是胃、小肠等消化道疾病早期检查利器,提高早癌检出率,造福大众。同时该平台对优化配置医疗资源、评价消化道药物治疗效果及询证疾病医疗研究具有重要意义。

广大参观者现场体验感受小小胶囊机器人带来的舒适健康!知名专家高度评价,优秀民族品牌高科技产品回馈社会为百姓的健康保驾护航!上交会“张江发布”现场,专家教授发布安翰胶囊内镜机器人新技术信息;技术让生活更精彩!新一代胶囊内镜机器人将为实现治病到防病的转变,减少重病,早查早治,创造健康精品生活做出贡献!

## “一颗胶囊的设想”与胃健康检查创新

——长海医院消化内镜中心金震东教授谈胶囊内镜机器人新热点

今年上交会上,安翰NaviCam™胶囊内镜机器人一如既往闪亮登场,围观者纷纷表示:“有了NaviCam™胶囊内镜机器人,以后再也不用害怕做胃镜了。”这让中华医学会消化内镜学分会秘书长,上海市医学会消化内镜分会候任主委,长海医院消化内镜中心金震东教授心里有了更多安慰。

我国是胃部疾病的高发地区,不同程度的胃病患者总数超过3亿,而每年新发胃癌患者近40万,新发和死亡均占世界胃癌病例的40%,位居全球首位。我国的消化道癌症每年超过100万,几乎拖垮200万个家庭,医疗费用超过2000亿人民币,给家庭和国家都带来了沉重负担。

胃癌能否有效治愈与胃癌的发现早晚关系极大。中晚期胃癌5年生存率低于30%且生活质量极差。相反,早期胃癌术后5年生存率超过90%。

“体检筛查对于早发现早治疗提高治愈率具有至关重要的作用,然而传统胃镜的不适感和可能存在的感染风险使得很多人放弃了传统胃镜的健康筛查。”金震东教授摆出一组数据让人震惊。

**早癌检出率低 筛查项目或成“救世主”**  
“我国胃镜销售量全球第一,镜子型号也是最新的,可是早期胃癌发现率不足10%,远低于日本70%和韩国55%。因此,造成我国胃癌死亡率是欧美发达国家的4到8倍。”金震东教授忧虑地说。

45岁,胃“癌”的分水岭。我国早癌检出率低下,归根到底是病人的疏于检查。金教授对记者介绍说,发达国家每年会接受一次消化道内镜检查的人群比例超过10%,而我国每年接受消化道内镜检查的人数比例不到2%。日、美等国本是通过立法控制了消化道疾病的高发。这些国家政策规定,公费医疗国家全包,但是有个前提,45岁以上的人群体检时做消化道胃镜检查,否则如果你每年不去做,得了病国家不管了就得自费,或者保险降低。在我国,老百姓普遍忽视消化道的体检,体检时不做消化内镜检查,发现早癌的意识又不强,以至于因害怕胃镜检查的巨大痛苦而拖延检查时间、延误治疗的案例屡见不鲜。

2014中国消化内镜学术大会上发布了2012年度中国消化内镜技术应用普查表明:我国消化内镜专科医师培训制度尚处于初创阶段,现有培训方式无法满足临床需求,消化内镜医师和护士的短缺问题不容忽视。



展会现场讨论产业热点



展会观众亲身体验



上届安翰胶囊内镜机器人展台



安翰NaviCam胶囊内镜机器人系统示意图



精确定位病灶

视,客观上造成消化道疾病早期筛查覆盖率低。在我国,面对14亿人口基数,面对每万人医生的数量,如果借用国外的模式,在我国推行难度太大,不仅可能增加几百万套电子胃镜都不够,就是有钱买这么多设备,这么多医生资源哪来?精确定

位、无痛快捷的安翰NaviCam™胶囊内镜机器人,借用现代跨学科技术,弥补传统胃镜的不足,提高了医生的服务效率和范围,让将来人人每年检查都有可能,为胃部疾病早发现、早预防、早治疗带来福音。

**小小胶囊内镜帮您查 便可消化道乾坤万象**  
金教授建议:“我认为每个人都要做消化道检查,普通人做传统胃镜或做胶囊内镜机器人。”据金教授所言,每年300人因胃镜风险而死亡,风险人士包括高龄人士、心脏病患者、肺病患者等等,这些不耐受

的人则更适合做胶囊内镜机器人。“由于传统的胃镜和肠镜检查过程会造成不适、反复使用有交叉感染的风险,并且还有着一定比例的并发症发生率,造成相当部分的人望而却步,久而久之错过了早期发现胃病的最好时机。而且在胃镜检查过程中,部分操作需要镇静或麻醉,并对高级内镜医师资源有着极大的依赖,故造成部分人没有得到早期检查的机会。以上种种原因造成了对胃病的大范围普查和筛查过去可望而不可及,无法达到早诊早治的目的。”

“不过,现在安翰公司研发的NaviCam™胶囊内镜机器人可以做到高效互补。”金震东接着说:“接受检查者只需吞服一粒智能‘胶囊’,15分钟左右即可实现胃部的全面检查。胶囊一次性使用无交叉感染风险,无疼痛、无伤害、无麻醉、无心理障碍,可以完成全方位无死角的胃和小肠检查,适合做胃部和小肠的消化道疾病和早期健康筛查。”金教授一边解说,一边翻开他所著的医学杂志中的研究报告引证,“安翰胶囊内镜机器人非常适合有胃癌家族史害怕做胃镜检查以及高龄、患心脏病等风险人士。”

金震东关注国际前沿每一个消化道内镜的研究热点,在他的消化王国里纵横驰骋,对技术追求卓越,不安现状勇攀医学高峰,充满了人间大爱。除了胶囊内镜,金震东还是中国超声内镜穿刺技术领域领军人物。他将内镜与超声相结合,内镜超声检查技术、超声穿刺技术不仅能利用超声系统判断病灶性质,还可利用活检针抵达胰腺靶病变等传统活体活检无法到达的位置,这一先进技术将为胃肠道尤其是胰腺疾病的诊断及治疗带来了全新的解决方案。

金震东在国际上首次开展超声内镜引导下定向植入放射性<sup>125</sup>I粒子治疗胰腺癌的临床研究并应邀在国际会议上作专题报告,在国内率先开展胰腺假性囊肿超声内镜引导下胃内支架引流术、胰腺肿瘤的超声内镜引导下穿刺活检术、胰腺假性囊肿超声内镜引导下无水酒精注射术和超声内镜引导下组织定位研究。他表示,我国胰腺癌的发病率近年来呈快速上升的趋势,每年新增病例约为5万—6万例,且有日益年轻化的趋势。“现时,胰腺癌占我国恶性肿瘤发病率第4位。”金教授略为凝重地说,“可见,我国消化道的健康问题是不可忽视的,正如金教授所建议的,消化道检查列入体检标准或许是防止情况恶化的当下之举。”

## 免受“畏”镜困扰 安翰胶囊内镜机器人闪耀上交会

上交会开幕当天上午,科技部部长万钢在上海市市长杨雄的陪同下到场巡展。万钢部长一行于巡展时第二站即来到张江国家自主创新示范区,当时正好是长海医院的李兆申教授在“张江发布”现场讲解安翰NaviCam™胶囊内镜机器人的特点。

万钢部长一行的到来,宛如一阵春风,催动人流向张江示范区展区集聚。万钢部长饶有兴趣地在“胶囊机器人”展台驻足,专门问了一下胶囊内镜机器人是不是自然蠕动,安翰公司董事长吉朋松介绍说,“磁场遥控精确定位,五个自由度自如控制,胶囊内镜机器人能够实现数据精准采集,检查过程完全无痛。”

安翰公司是世界上第一家成功研制可主动精确控制消化道胶囊内镜机器人,并实现商业化应用的民族品牌高端医疗器械企业。此次安翰是第二次参展,带来了更新一代的尖端技术,目前NaviCam™胶囊内镜机器人已经完成和传统电子胃镜的精确对照,纯检查方面可以相互替代,将有助于普及百姓消化道早期筛查。

**展会胃检真人秀现场体验 精确定位病灶**  
上交会期间,安翰公司以“科技创新服务社会”为主题,免费为10名患有胃病的百姓进行胃镜检查。安翰展示区内,在志愿者的配合下上演着胃检真人秀现场体验,受检者只需随水吞服一粒特制的仅长27毫米,直径11.8毫米,体重不足5克的“小胶囊”,穿上特制的“马甲”,经过15—30分钟左右,即可完成胃部检查。围观者纷纷表示:“有了NaviCam™胶囊内镜机器人,以后再也不用害怕做胃镜了。”还有不少围观者当场感慨:“早用这个技术该多好,就不要去做恶心的胃镜了!”可见安翰胶囊内镜机器人的研发为众多胃病病患者带来天大福音!

安翰展示区内门庭若市,引来不少媒体争相报道,纷纷排队采访拍摄。现场小小胶囊在控制者操控下,于透明胃里翻腾起舞,灵活的小胶囊在控制、旋转、平移、翻转动作,并且可以在胃中悬浮。整个胶囊胃查过程一览无遗,活灵活现地呈现在群众眼前,令围观群众不

禁为产品的高科技性所折服。

展会现场,预约做胃部体检“义诊”的观众们一大早就在胶囊机器人前排起了长龙!70岁的赵大爷身体很硬朗,但就是常年胃部疾病困扰不断;已有40年胃病病史,期间曾做过四次传统胃镜检查。赵大爷面露痛苦的表情,他说:“四十年间,我见证着传统胃镜检查,从大拇指般大小慢慢进化成现在的小拇指般大小,但是查镜仍然会带来巨大不适感,想起来就怕。早几天从报纸上看到安翰胶囊内镜机器人免费义诊的消息,怀着试一试的心情来参加体验,没想到胶囊胃镜检查轻松舒适,和以前的胃镜检查完全不同,这真是我们胃病患者的天大福音啊,很值得推荐给胃病病人!”当日检验报告显示赵大爷的十二指肠球部溃疡、胃窦炎,赵大爷表示这检查结果十分精细,以后会针对具体问题进行生活调理。

纺织厂女工王女士也赶来了,她以前没有得过胃病,胃部没有什么不适,通过这次检验赫然发现自己有胃出血的问题。“好在提前发现,要不然糊里糊涂病情严重才发现就来不及了,后果不堪设想啊!我现在要赶紧去医院看看。”体验者纷纷称赞安翰胶囊内镜机器人舒适有效,表示在全程体验中,没有任何不舒服、痛苦、恶心的感觉,甚至基本感觉不到胶囊的存在,是一次非常愉快的体验。

另一边,操控台与旁边的大屏幕同时出现受检者实时影像,操作者一边实时精确操控胶囊机器人在胃内的运动,360度对可疑病灶重点拍摄照片,一边向观众讲解并回答围观者提出的各种问题。东方医院消化内科主任刘非教授正聚精会神地盯着实时传回的监测图像,作出诊断分析。刘非主任表示:“安翰NaviCam™胶囊内镜机器人能把隐藏在患者胃里的病灶看得清清楚楚,在胃部纯检查方面能替代传统胃镜。通过新技术,让消化道初患者从源头上早预防、早发现、早治疗,降低恶性消化道疾病的晚期就诊率,是临床医生和胃病患者的福音。”

**小胶囊暗藏乾坤 科研创新担大任**

在上交会张江国家自主创新示范区“张江发布”现场,座无虚席,中华医学会消化内镜学分会主任委员,长海医院消化内镜中心主任李兆申教授在展台上讲解安翰NaviCam™胶囊内镜机器人的特点。

李兆申说:“无可否认,既往的胶囊内镜是一种内置摄像与信号传输装置的被动式胶囊,当受检者吞下这颗胶囊后,它只能借助消化道蠕动在消化道内运动并实时、动态地拍摄图像,检查完成后胶囊会顺着胃肠道自然排出体外,但它的缺点是运动仅受重力及胃肠自然蠕动影响,不能人为控制胶囊的运动及走向,因此可能错过许多重要部位的观察及对可疑部位的重点探查,而胃部由于其结构部位的特殊性也不适合以往胶囊内镜的检查,因此主要用于部分的小肠疾病。”

“但是,现今的新一代安翰胶囊内镜机器人是主动式、磁控的,可以通过磁场控制其运动”,据李兆申介绍,“安翰胶囊内镜机器人由外磁场控制系统和操作控制系统组成,患者只需吞服一粒特制的小‘胶囊’,‘胶囊’便会听从医生的无线磁场遥控指令,进入患者肠胃。同时,研究人员开发出一类类似CT扫描仪的‘检测床’,一幅幅图片将实时传出体外,收录进一旁的电脑中,供医生分析和诊断。通过遥控胶囊内镜控制系统,医生可以实时精确操控的体外磁场来精确控制胶囊机器人在胃内的运动巡航,改变胶囊姿态,让胶囊内镜拥有仰视、俯瞰、旋转等6个角度的‘视角’,充分聚焦消化系统内的异常部位。检查完成后,胶囊将会顺着胃肠道自然排出患者体外,迄今未有发生过任何滞留案例。”

正所谓法网恢恢疏而不漏,胶囊胃中游,病灶无处遁。放心用!安翰公司去年以胶囊胃镜走红上交会后仍不断努力研发,精益求精,追求卓越,让百姓放心的理念,以实验数据说话,对胶囊机器人系统进行了大规模准确性、适应性综合测试的临床试验研究。

2014年7月到10月,由第二军医大学长海医院牵头,联合北京、上海、广州、济南、武汉共7家全国顶级三

甲医院,集中进行了一次对胃病高危人群的大样本多中心临床研究。试验中,通过对大样本、多中心、自身对照临床研究的方式,以电子胃镜作为“金标准”,对比安翰胶囊机器人系统对胃疾病,尤其是对局灶性胃疾病的诊断能力。期间,共350余位患者自愿参与本次临床试验,最终的结果证明安翰胶囊机器人系统使用安全,敏感度88.8%,特异度95.2%,其诊断准确率更是高达93.4%。与国际上其他检查方法的临床结果相比,其准确性达到世界最高水平,另外安翰NaviCam™胶囊内镜机器人阴性预测值达到95.6%,就是说NaviCam™胶囊内镜机器人检查认为是阴性的,那95.6%的可能是阴性的,即胃部没有问题,意义重大。安翰胶囊机器人与传统电子胃镜互补相得益彰,在纯检查方面,安翰机器人和传统电子胃镜可以相互替代。

目前,国际上尚无其他医疗企业能够与之比肩,安翰胶囊机器人上市后迅速在上海长海医院、瑞金医院、中山医院、仁济医院、东方医院、国际医学中心、北京协和医院、解放军总医院(301医院)、南方医科大学附属珠江医院、第三军医大学西南医院、天津医科大学总医院、浙江大学附属第二医院、河北省人民医院、山东省立医院、武汉协和医院等50余家顶级三甲医院使用,深受百姓欢迎。

李兆申教授认为,“安翰胶囊内镜机器人技术目前处于世界先进水平,希望该技术能用于广大的胃病患者,使他们享受到无痛苦、无创、移动性好的技术”。

**落户张江 竿头一步**  
走进热闹的张江示范区展厅,以创新开路、用示范引领、扑面而来的科技味道。推动“四新”企业集群发展,张江在交叉融合中为创新创造提供更大的可能,把创新真正落实到产业发展上。安翰就是这样的企业。据悉,为解除传统肠胃内镜检查的痛苦,经过多年研发,安翰NaviCam™胶囊内镜机器人技术横跨先进传感、光电成像、图像处理、无线通信、器件封装等多个领域,“肚子”里藏了300多个原件,包含着40

多项国际技术专利,缔造了国际首创、领先世界水平3到5年的辉煌。

安翰国内极具高科技孵化经验的专家牵头集聚了以首批中组部“千人计划”特聘专家和多位留学硅谷杰出博士为代表的优秀人才团队,拥有磁场精确控制及光电成像等一系列世界独创专利,实现了胶囊内镜可控制、可定位等革命性的技术突破。

李兆申教授高度评价了安翰公司的胶囊内镜云阅片系统:结合胶囊机器人的大范围普查和电子胃镜的活检、手术精查,改变我国胃疾病诊治的严峻形势;绘制消化道的精准谱图;结合大数据,建立消化道系统数据库,实现无论何时何地,只要拥有网络就可以实现异地阅片诊疗。

现场媒体和观众关心第三代胶囊内镜机器人何时问世?安翰于2014年6月落户张江高新区金桥园,设立包括研发、生产、销售和体验中心在内的地区总部,建成可年产100万粒“胶囊机器人”的生产线。吉朋松介绍说:“我们会后续升级产品,比如增加光学活检,定点施药等,另外还会有专门的结肠机器人和主动式小肠检查胶囊机器人等一系列相关产品问世。”

“创新是一种态度,创新是一种担当,创新是一种能力”,做百姓健康的“守胃使者”,安翰和他的产学研合作伙伴正朝着“守胃”大众健康的目标阔步向前!



上海安翰二维码