

上海交大攻克胰岛素透皮贴剂成药性难题 糖尿病人实现胰岛素非注射给药

10:30 上午首发

本报讯（首席记者 王蔚）对于胰岛素这类每天需要数次注射的一型和部分二型糖尿病患者的必用药,免除注射痛苦的非注射给药,凝聚了医药科技人员数十年的研发投入,至今仍未有成功的产品。胰岛素的非注射给药可行性和成药性究竟如何?今天上午,上海交通大学药学院生物大分子递药系统研究中心宣布,由金拓教授领衔的研究团队,运用自己发明的相转化微针技术,解决了胰岛素透皮贴剂的成药性难题,在久攻不克的胰岛素非注射给药方面取得突破。

2008年,美国辉瑞制药花费28亿美元、16年时间研发的胰岛素吸入剂撤出市场。同时,上海交大金拓教授实验室启动了胰岛素相转化微针透皮贴剂的研究。所谓微针,就是长度小于1毫米的小针点阵,因其能够穿刺作为蛋白多肽透皮吸收主要障碍的表皮,却不造成皮肤撕裂和痛感,被认为是蛋白多肽药物实现透皮给药的希望。用微针贴剂代替注射针剂的首要作用,在于免除注射的痛苦和不便,或许还可以响应血糖水平释药。仅仅是代替打针,业界已经投入了近90年的研发努力,至今没有成功,其中包括一些花费了数亿至数十亿美元的跨国药企。胰岛素的响应性释放,一直是研究智能高分子化学家的热门课题。

微针贴剂概念自1998年首次提出以来,遇到了一系列技术难题。比如,实心微针没有载药容量,空心微针易折、易堵,须要特殊的推注装置,不能成为贴剂;可溶性聚合物微针刺透表皮后,在真皮层溶解释药,使得针体的聚合物沉积于皮肤,不适合长期而频繁的使用。针对这些困难,金拓实验室发明了通过溶胀而非溶解释药的相转化微针,经糖尿病模型猪和模型大鼠的临床前药效学和药动学实验,证明了其可行性。

现在的胰岛素注射笔针长5毫米,注射痛苦相对过去而言也大为降低,而且可以微调剂量。与之相比,相转化微针贴剂是否有足够的商业价值?金拓教授介绍说,胰岛素注射笔调控剂量的最小间隔是1个单位,而相转化微针贴剂如果冲压成6、8、10个释放单位的片子,在三个尺寸中选择一到两片,三餐前贴附,便可代替胰岛素注射笔,实现6到20单位的给药。虽然剂量间隔大于注射笔的1个单位,微针贴剂多了一个安全选择,即感觉给药过量时立即揭去中止用药,而注射后的胰岛素则取不出来了。

“除了不用打针和可随时揭去,胰岛素微针贴剂还可耐受60℃高温,具有携带出门不需冷藏、不怕结冰等方便之处。”金拓教授说,一个新概念的递药系统问世,会带给同行一种可能性、解决问题的可行性以及成药性。血糖响应性微针贴剂是在化学交联的水凝胶基础上的进步,其显示了按照体内葡萄糖水平释放胰岛素的可能性。

1到6月上海立案侦查贪污贿赂案194件 5名局级31名处级干部 上半年被立案侦查

本报讯（记者 郭剑烽 通讯员 施坚轩）记者从昨天召开的上海市检察长会议上获悉,1到6月,上海各级检察机关共立案侦查贪污贿赂案件194件,涉案229人。其中,立案侦查案值100万元以上贪污贿赂案件49件,涉案59人,件数同比上升96%;立案侦查局级干部5人、处级干部31人,要案同比上升89.5%。

检察机关上半年开展“天网”行动,抓获在逃职务犯罪嫌疑人3人,其中潜逃境外的1人;立案侦查渎职侵权案件20件,涉案23人。检察机关还开展医药购销环节回扣问题、农村动拆迁领域职务犯罪等8个专业预防调研,将行贿犯罪档案查询范围拓展至海事、出入境检验检疫领域。

数据显示,今年上半年,全市检察机关依法批准逮捕犯罪

嫌疑人14302人,提起公诉19343人;坚决打击涉众型经济犯罪,以及严重危害群众健康和财产安全的犯罪,集中公诉危害食品药品安全、制售假冒伪劣商品、毒品案件5批共313件447人。针对自贸试验区扩区新战略,检察机关及时制定《关于加强完善保障措施全力服务保障自贸区扩区新战略的工作意见》。将侵害未成年人的案件纳入未成年人刑事检察部门受案范围,在全国率先建立涉罪未成年人心理测评与风险控制体系。

上半年,上海检察改革完成先行试点,并在全市检察机关全面推开试点,完成了检察官首批遴选入额、面向社会公开遴选高级检察官等工作,制定完善检察官准入、遴选、规范检察权运行等5大类40余项改革配套制

度;逐步完善跨行政区划检察院的管辖范围、办案机制、人员配置。开展社会参与评议改革活动,认真听取社会各界意见。严格落实检察官从严管理等规定,对检察官配偶、子女在上海从事律师、司法拍卖、司法审计的落实一方退出63人。

据悉,下半年,上海检察机关将严厉打击严重刑事犯罪,全力维护国家安全、公共安全和社

会稳定;加大对侵犯知识产权犯罪的惩治力度,坚决惩治危害重大改革举措实施的犯罪;积极探索反贪、反渎、预防部门的机构改革,提高检察机关反腐败的整体合力;深入开展破坏环境资源犯罪专项立案监督活动和危害食品药品安全犯罪专项立案监督活动;建立健全规范司法办案行为的制度机制。





谁帮助Frescobaldi的
葡萄酒庄在异国的
沃土上蓬勃发展?

了葡瑞信如何为你打开新天地, 请浏览credit-suisse.com/frescobaldi