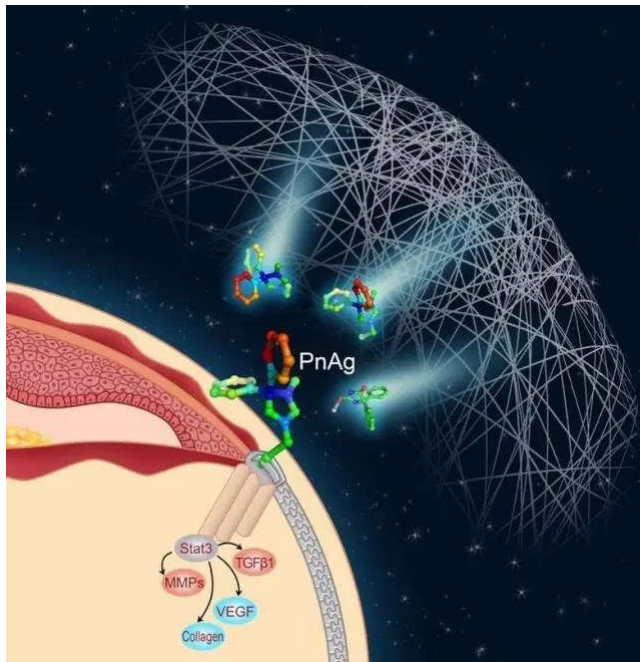


您当前位置：南开要闻 正文

## 南开大学团队“老药再开发”研获外伤纳米新药

来源：南开新闻网 发稿时间：2017-03-23 13:00

**“抗癫痫”变“治外伤” 广谱抗菌还可抑制瘢痕**

**南开新闻网讯**(记者 吴军辉)“苯妥英钠”是一种古老的抗癫痫和治疗心律失常的药物。南开大学药学院杨诚教授团队利用其促进伤口愈合的功效,对“老药”进行再开发,获得了一种兼具广谱抗菌特性、抑制“肉芽肿”及瘢痕形成的自组装纳米纤维——“苯妥英银”。该外伤纳米新药在伤口愈合、糖尿病足、外科手术、战伤处理等多领域具有良好应用前景。

二战中一次偶然的的机会,“苯妥英钠”被用于战伤处置。后续的研究发现“苯妥英”对于各种病因引起的创面、皮肤溃疡均有较好疗效。但使用它治疗外伤时会强烈刺激伤口,产生剧痛,大面积伤口使用还会导致嗜睡等副作用。此外,“苯妥英钠”也不具备抗菌活性,伤口易化脓感染。

基于以上问题,杨诚教授团队展开了对“苯妥英钠”的再开发工作。

针对“苯妥英钠”无抗菌功效的问题,研究人员尝试在新药中加入银。“银本身具有广谱抗菌活性。在不影响‘苯妥英’促进伤口愈合的前提下,赋予‘苯妥英银’广谱抗菌活性。同时,我们发现‘苯妥英银’在特定条件下可以形成纳米网,均匀覆盖在伤口表面,能够很好地促进伤口愈合且有效防止感染。其作用远超苯妥英和银简单地叠加使用。”杨诚教授说。

据介绍,“苯妥英银”的药物靶点主要为伤口附近结缔组织中的gp130,它促进成纤维细胞的生长和上皮细胞的增殖,实现伤口愈合。该靶点与基质重构密切相关,可双向调节由纤维细胞过度分泌胶原导致的瘢痕形成,因此具有抑制瘢痕形成的作用。

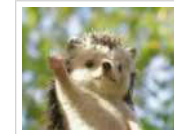
此外,当伤口表面存在颗粒性异物,且固体物尺寸超过细胞尺寸时,就会引发巨噬细胞和成纤维细胞聚集,从而导致外伤治疗过程中极易形成的“肉芽肿”。“苯妥英银”纳米网远低于细胞尺寸,可减少产生“肉芽肿”的可能性。同时,作为纳米药物,其粒径小、比表面积高,因此相比传统的分子态药物更有优势,如透过生物膜的能力增强、生物利用度高、毒副作用低等。

研究人员告诉记者,作为外用药物,“苯妥英银”可制成敷贴、成膜喷雾等剂型。

### 官博



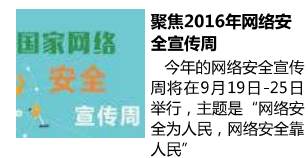
#南小开有话要说# 如果不考虑money的问题,你现在最想买的是\_\_\_\_\_[喵喵]



24分钟前 转发 | 评论

#和南小开一起TED# 【TED演讲:定下的目标怎样才能实现?】我们每个人都想变得更好,于是经常给自己定下各种目标,可大多都因为难以坚持、拖延过头等种种因素导致半途而废。越宏大的

### 专题



### 关注

【组图】春来南开 繁花盛开  
南开大学公布2017年服务师生20件...  
国家天文台专家南开演讲“太阳与空...  
中国科学报:让非遗“遗”脉相承  
汉语言文化学院留学生走进天津博物...  
南开大学2017届少数民族毕业生就...  
经济学院“导师有约”漫谈科研方法...  
南开大学参加深化高等教育领域“放...  
中新社:南开大学成立京津冀协同发...  
“郭明义爱心团队”结缘“公能”南...

“老药再开发”对于新药研发具有重要意义。由于“老药”经长期临床应用，对可能存在的临床问题已有深刻的了解，对其进行有限的改动和优化所获得的新化合物可能具备有优良成药性，这种药物研发，则可大大节约研发周期和成本。

“‘笨蛋英银’的研发不仅有适应症和制剂方式的改变，同时将‘老药’的化合物进行了再开发，具有更高的创新性，属于老药再开发，我们近期正在申报临床批文。”课题组成员周红刚说。

日前，这种由南开大学药学院联合该校药物化学生物学国家重点实验室、天津国际生物医药联合研究院研获的纳米新药，已申请国家发明专利及PCT(国际专利)，并进入成果转化阶段。介绍该成果的论文发表于医学领域国际期刊Theranostics(《治疗诊断学》)。

据悉，近年来，杨诚教授团队在“老药新用”领域开发了抗肿瘤、抗纤维化、抗自身免疫病等多种新适应症药物，取得1类新药临床批文1项，专利20余项。其中，治疗恶性肿瘤的多西环素片已获1-3期临床试验批文。另一种以四环素为基础开发的特效治疗肺纤维化新药，日前也已获得临床批文。

论文链接：<http://www.thno.org/v07p0425.htm>

编辑：赖鸿杰