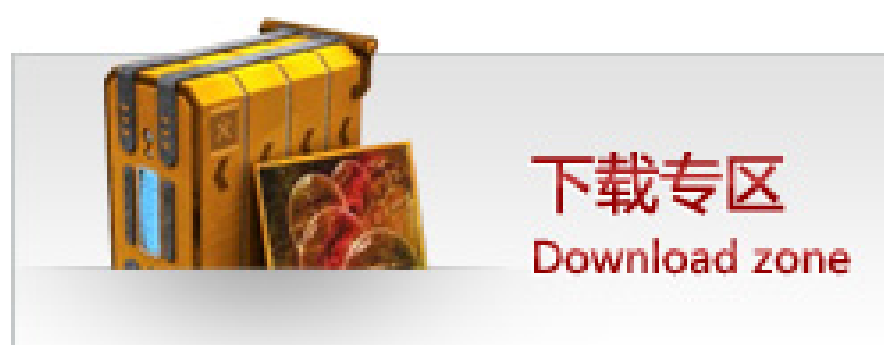




栏目导航 / NAVIGATION

- 学术讲座
- 研究平台
- 科研项目
- 科研成果
- 科技奖励
- 学术交流
- 产学研
- 规章制度
- 学科竞赛



下载专区
Download zone



管理文件
Documents



友情链接
links 友情链接

论文

您现在的位置: 学院首页 >> 科学研究 >>

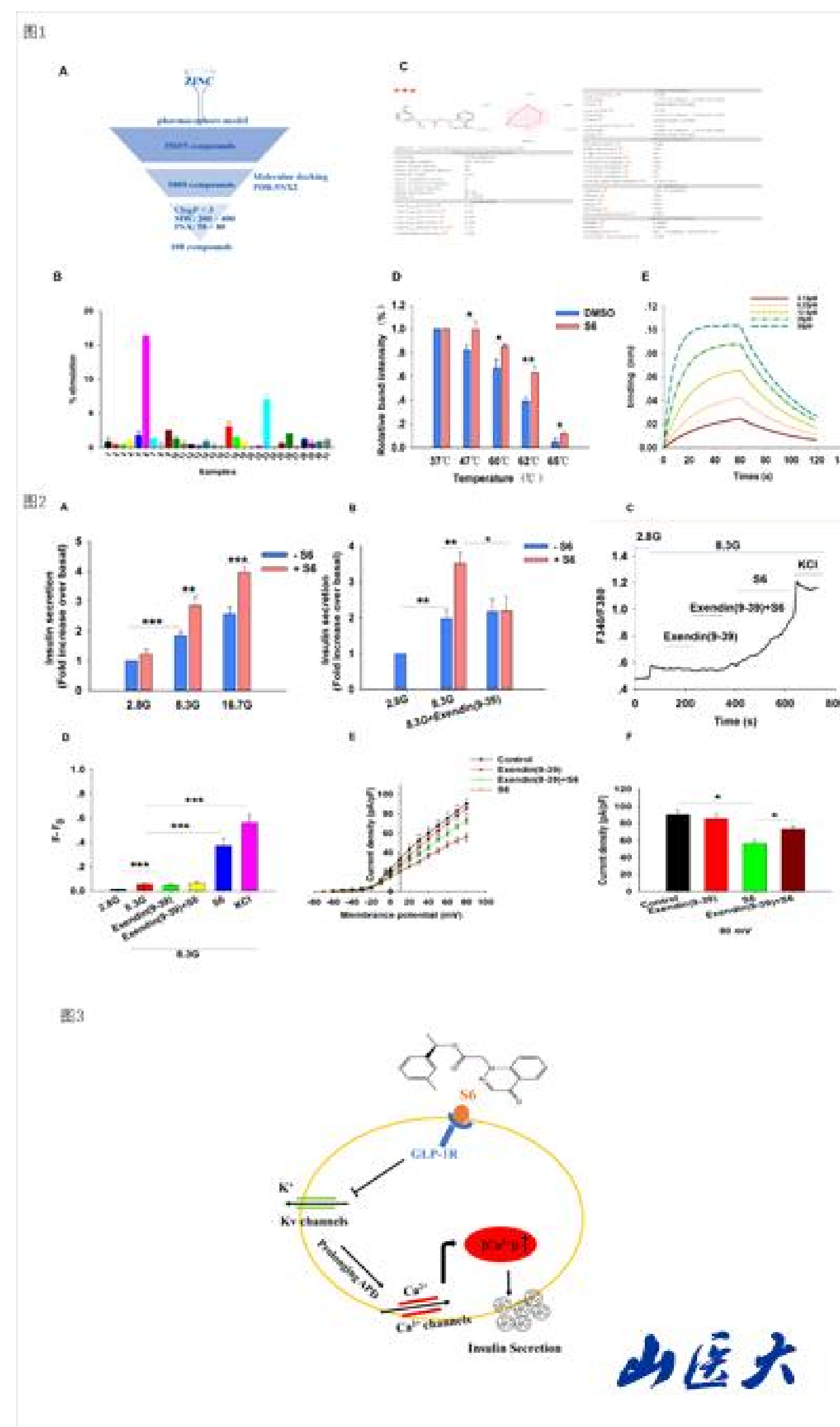
科技之光 | 章毅教授团队在《Frontiers in Pharmacology》发表研究成果: 探索S6促进大鼠胰岛素分泌的相关机制

2021-07-26 09:42:41 来源:

糖尿病是一类以高血糖为主要特征的慢性代谢性疾病, 目前已在全球广泛蔓延。根据国际糖尿病联盟 (International Diabetes Federation, IDF) 颁布的第九版世界糖尿病地图显示, 2019年全球约有4.63亿成人(20-79岁)患糖尿病, 预计到2030年糖尿病患者人数将达到5.78亿。若按照此趋势持续下去, 2045年全球将有7亿糖尿病患者。因此, 糖尿病已成为21世纪全球范围内面临的最为严峻的社会健康问题之一。

胰高血糖素样肽-1受体 (glucagon-like peptide-1 receptor, GLP-1R) 激动剂类药物在糖尿病药物市场中占有重要份额。众多临床研究表明, GLP-1R激动剂类药物不仅可以长期有效地控制患者的血糖水平, 还能降低低血糖的发生风险, 是理想的2型糖尿病治疗药物。目前已上市的GLP-1R激动药物均为肽类, 包括利拉鲁肽和索玛鲁肽等。然而, 频繁多次地注射肽类药物导致患者的依从性较差。因此小分子GLP-1R激动剂的研发受到广泛关注。

4月29日, 我校基础医学院药理教研室章毅教授团队在Frontiers in Pharmacology (影响因子5.8) 在线发表了题为“Novel Small Molecule Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonist S6 Stimulates Insulin Secretion from Rat Islets”的研究论文。该研究利用虚拟筛选和FLIPR实时荧光检测分析技术初步筛选出了小分子化合物S6, 随后利用生物膜层干涉技术、细胞热稳定实验、Swiss ADME分析验证S6是否为可口服的GLP-1R激动剂, 并利用膜片钳、钙离子成像技术初步探索S6促进大鼠胰岛素分泌的相关机制。



(S6促进大鼠胰岛素分泌的初步机制探究)

研究表明, S6作为一种潜在的口服GLP-1R激动剂, 通过GLP-1R/Kv/Ca²⁺增强体外葡萄糖依赖性胰岛素分泌。我们的发现验证了合理的设计方法在GLP-1R激动剂药物发现中的重要性。尽管还需要进一步探索, 但S6的发现仍然对未来小分子GLP-1R激动剂的研发具有重要意义。

该工作由山西医科大学药理教研室的章毅教授、山西医科大学第一医院内分泌科的刘云峰教授共同指导完成, 硕士研究生杨晓华和山西医科大学药学院张敏老师为论文第一作者。研究工作获得国家自然科学基金 (81770776; 81973378; 82073909), 山西省青年科技研究基金 (201801D221271), FSKSC和山西省“1331工程”重点学科建设计划基金 (XK201708) 等项目资助。

(图文/杨彩红)