

浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

成果名称	Notch 信号通路在哮喘 T 淋巴细胞气道炎症和气道高反应中的作用研究
提名等级	二等奖
提名书 相关内容	<p>代表性论文（专著）目录：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zeng Z, Wang L, Ma W, Zheng R, Zhang H, Zeng X, Zhang H, Zhang W. Inhibiting the Notch signaling pathway suppresses Th17-associated airway hyperresponsiveness in obese asthmatic mice. <i>Lab Invest</i>, 2019, 99(12): 1784-1794. 2. Zeng Z, Lin X, Zheng R, Zhang H, Zhang W. Celastrol Alleviates Airway Hyperresponsiveness and Inhibits Th17 Responses in Obese Asthmatic Mice. <i>Front Pharmacol</i>, 2018, 9:49. 3. Zhang W, Zhang X, Sheng A, Weng C, Zhu T, Zhao W, Li C. γ-Secretase Inhibitor Alleviates Acute Airway Inflammation of Allergic Asthma in Mice by Downregulating Th17 Cell Differentiation. <i>Mediators Inflamm</i>, 2015, :258-168. 4. Weng C, Chong L, Jia X, Zheng R, Huang Y, Zhu T, Li C, Zhang W. Anti-Dll4 Antibody inhibits the Differentiation of Th17 Cells in Asthmatic Mice. <i>Inflammation</i>, 2017, 40(6): 1975-1982. 5. Li C, Sheng A, Jia X, Zeng Z, Zhang X, Zhao W, Zhang W. Th17/Treg dysregulation in allergic asthmatic children is associated with elevated notch expression. <i>J Asthma</i>, 2018, 55(1):1-7. 6. Chong L, Zhang W, Nie Y, Yu G, Liu L, Lin L, Wen S, Zhu L, Li C. Protective effect of curcumin on acute airway inflammation of allergic asthma in mice through Notch1-GATA3 signaling pathway. <i>Inflammation</i>, 2014, 37(5):1476-1485. 7. Zheng R, Wang F, Huang Y, Xiang Q, Dai H, Zhang W. Elevated

	<p>Th17 Cell Frequencies and Th17/Treg Ratio Are Associated with Airway Hyperresponsiveness in Asthmatic Children. <i>J Asthma</i>, 2020, 2:1-10.</p> <p>8. Chong L, Zhang W, Yu G, Zhang H, Zhu L, Li H, Shao Y, Li C. High-fat-diet induces airway hyperresponsiveness partly through activating CD38 signaling pathway. <i>Int Immunopharmacol</i>, 2018, 56:197-204.</p> <p>9. Shao Y, Chong L, Lin P, Li H, Zhu L, Wu Q, Li C. MicroRNA-133a alleviates airway remodeling in asthmtama through PI3K/AKT/mTOR signaling pathway by targeting IGF1R. <i>J Cell Physiol</i>, 2019, 234(4): 4068-4080.</p> <p>10. Zhu L, Chen X, Chong L, Kong L, Wen S, Zhang H, Zhang W, Li C. Adiponectin alleviates exacerbation of airway inflammation and oxidative stress in obesity-related asthma mice partly through AMPK signaling pathway. <i>Int Immunopharmacol</i>, 2019, 67: 396-407.</p>
主要完成人	<p>张维溪, 排名 1, 教授、主任医师, 温州医科大学附属第二医院; 李昌崇, 排名 2, 教授、主任医师, 温州医科大学附属第二医院; 崇蕾, 排名 3, 助理研究员, 温州医科大学附属第二医院; 张慧, 排名 4, 主治医师, 温州医科大学附属第二医院; 林西西, 排名 5, 主管药师, 温州医科大学附属第二医院; 贾宵宵, 排名 6, 住院医师, 温州医科大学附属第二医院; 翁翠叶, 排名 7, 住院医师, 温州医科大学附属第二医院; 朱丽丽, 排名 8, 住院医师, 温州医科大学附属第二医院; 郑榕颖, 排名 9, 住院医师, 温州医科大学附属第二医院;</p>
主要完成单位	温州医科大学附属第二医院

<p>提名单位</p>	<p>温州市人民政府</p>
<p>提名意见</p>	<p>该项目从 2009 年开始研究哮喘辅助性 T 细胞 (Th17) /调节性 T 细胞 (Treg) 平衡失衡与 Notch 信号通路的关系, 探讨 Notch 信号通路和 PI3K 信号通路在哮喘 CD4⁺T 淋巴细胞活化和增殖中的协调调控作用, 并进一步阐述 Notch 信号通路对 Th17 的调控与肥胖哮喘气道高反应性之间的关联, 揭示了 Notch 信号通路在哮喘 T 淋巴细胞气道炎症和气道高反应中的作用。</p> <p>主要发现点: ①Notch1 受体可能通过影响 Th17 细胞分化, 参与哮喘 Th17/Treg 平衡的调控; ②阻断 Notch 信号通路能明显抑制 Th17 细胞分化并减少 IL-17 细胞因子的分泌; ③PI3K 信号通路和 Notch 信号通路均参与哮喘小鼠 CD4⁺T 淋巴细胞活化、增殖过程; ④Notch 通路在小鼠肥胖哮喘中起关键作用, 抑制 Notch 通路可以减少 Th17 活性, 改善哮喘肥胖小鼠的气道高反应; ⑤雷公藤红素可以通过抑制 Th17 活性, 减少哮喘肥胖小鼠气道高反应性。</p> <p>该研究受到 2 项国家自然科学基金项目和 1 项浙江省自然科学基金项目的资助, 研究结果以论文形式在国内外核心期刊发表论文 32 篇 (其中 SCI 收录论文 19 篇, 中华系列杂志论文 5 篇), 项目组第一完成人入选浙江省高校创新领军人才、浙江省卫生高层次创新人才等人才工程。</p> <p>提名该成果为浙江省科学技术进步奖二等奖。</p>