发放日期	2024年9月9日
归档日期	
指导教师（签字）	
第 1 本	共 2 本

苏州大学研究生科研记录本

（自然科学类专业用）

论文题目：从遗传关联到因果推断：高胆固醇血症与自身免疫性疾病的多维度分析

培养单位：苏州大学附属第一医院

专　　业：内分泌与代谢疾病学

姓　　名：殷蕾雅

学　　号：20244232026

指导教师：施毕旻

使用起止时间：2024.9.10 - 2026.8.31

记录起止页码：4 - 150

科研名称：基础实验学习记录　　日期：2024年9月29日

实验名称：小鼠脾脏单细胞悬液的制备

一、自备材料

35mm培养皿、10mL玻璃注射器内活塞、70μm细胞筛网、15mL离心管、移液管、加样枪、离心机等。

二、实验步骤

①脊椎脱臼法处死小鼠，浸泡于75%的乙醇中。

②取出小鼠脾脏。

③在培养皿中放入4mL小鼠淋巴细胞分离液。将装有脾脏的细胞筛网浸入分离液，在分离液中研磨脾脏。

④把悬有脾脏细胞的分离液立即转移到15mL离心管中，覆盖500μL-1000μL的RPMI 1640培养基（保持液面分界明显）。

⑤室温，800g离心30min。设置较慢的加速度和减速度，如果有十档，设为第三档。离心结束后细胞分层。

⑥吸出白膜层，再加入10mL RPMI 1640培养基，颠倒洗涤。室温，250g离心10min收集细胞。

⑦倾倒上清液，用含1% FBS（胎牛血清）的PBS（磷酸盐缓冲盐溶液）重悬细胞，细胞计数。

三、注意事项

①取小鼠脾脏时注意无菌操作。

②分离液取用前需恢复至室温并摇匀。

③分离液易挥发，每个脾脏的研磨时间应控制在5min以内。

④需控制研磨力度，使细胞筛网保持悬空，避免在皿底上直接研磨而造成大批细胞死亡。

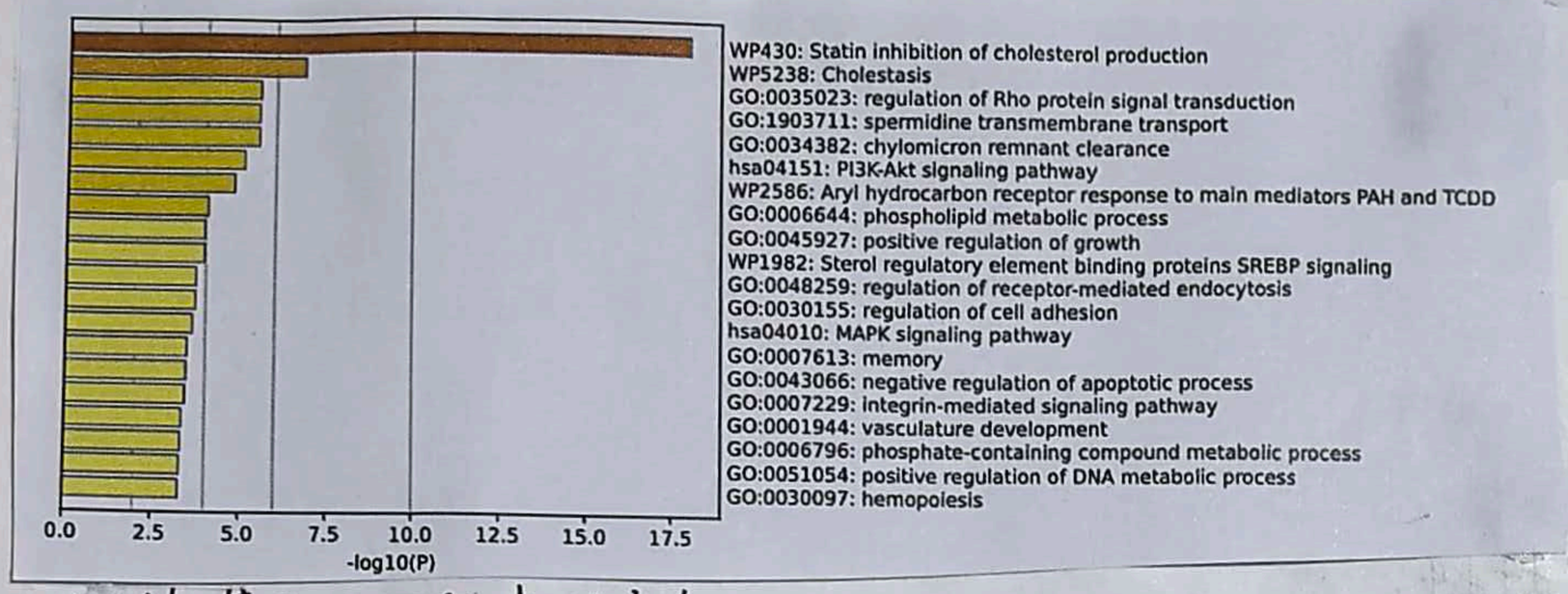
⑤分离液开封后，保存在2℃-8℃环境，避免因液体挥发造成分离液密度变化，影响分离效果。

科研名称：

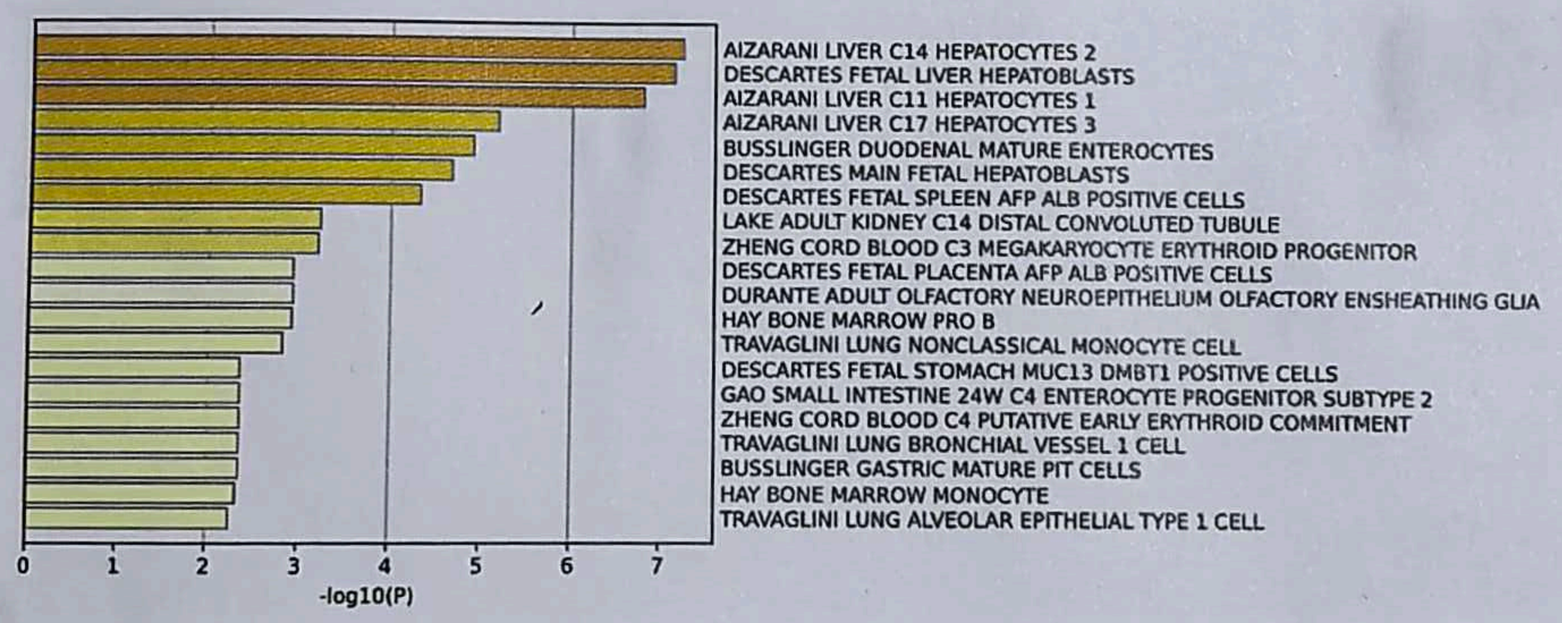
日期：2026 年 6 月 28 日

研究结果：

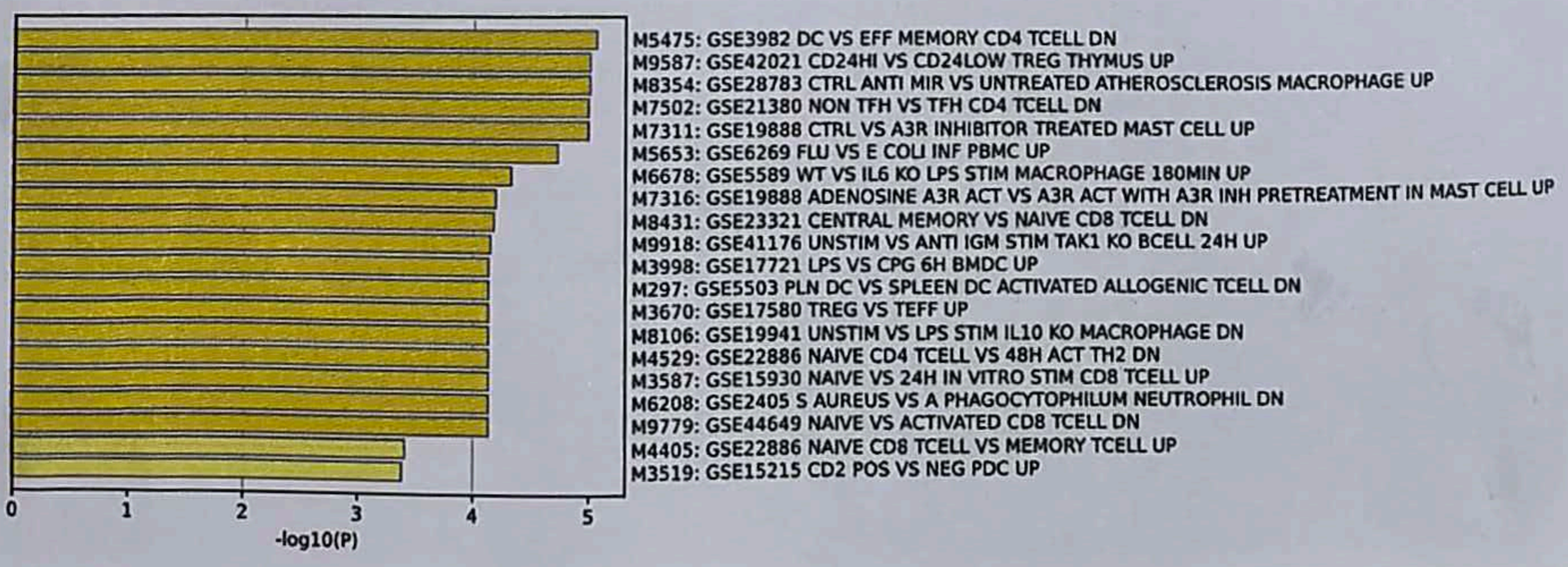
①多效性基因的通路富集（KEGG、GO、Wiki Pathways）



②多效性基因的细胞类型富集



③多效性基因的免疫特征富集



科研名称：高胆固醇与冠心病与自身免疫性疾病共享遗传结构研究　　日期：2026年7月9日

研究名称：基于分层LD评分回归的组织与免疫细胞特异性遗传力分析

研究目的：利用基于特异性表达基因的分层LD评分回归分析，评估HCh及目标自身免疫性疾病的SNP遗传力是否富集于特定组织或免疫细胞的基因注释区域，识别两类疾病共同涉及的组织与细胞类型，为共享遗传机制研究提供线索。

研究材料：

①HCh及目标自身免疫性疾病的GWAS汇总统计数据

②GTEx V8组织表达数据对应的特异表达基因注释及LD评分文件

③ImmGen免疫细胞表达数据对应的特异表达基因注释及LD评分文件

④1000 Genomes欧洲人群LD参考数据、回归权重、baselineLD v2.2注释文件

⑤LDSC软件（版本1.0.1）、Linux运行环境及R软件（4.5.2版本）

研究过程：

1. 将GWAS汇总统计数据按照LDSC要求完成数据格式转换
2. 分别对HCh及目标自身免疫性疾病运行S-LDSC分析
3. 在基线注释调整后，提取组织或细胞注释对应的回归系数、标准误、Z值及P值。
4. 整理分析获得的结果，绘制分析结果图。
5. 备份运行脚本、统计结果、图表