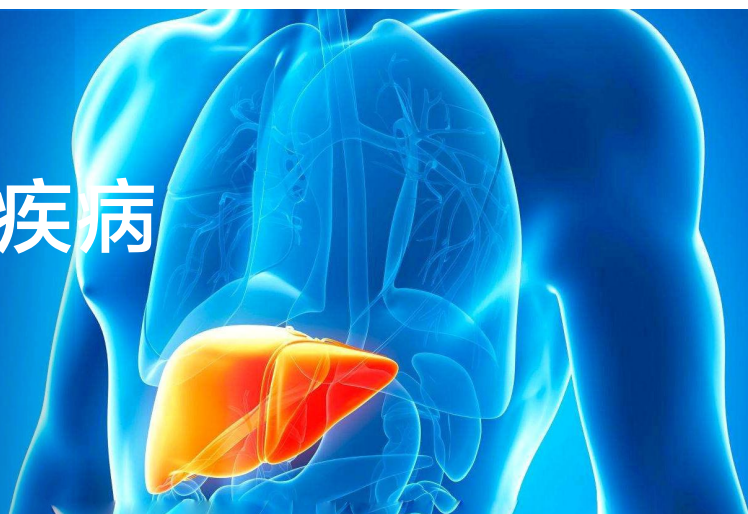


# NASH及代谢性疾病 药效评价平台



## 平台介绍

四川格林泰科生物科技有限公司已开展了多个中药、化药以及生物药的药效评价，积累了大量的临床前药效评价数据。在NAFLD/NASH/肝损伤领域，我们已经建立了多个模拟不同发病机制的动物模型，开展了大量的药物验证试验；对于糖足溃疡，我们采用创新性的造模方法使得动物模型更贴近于人类疾病状态；对于骨质疏松，我们采用影像学方法（micro-CT）直观并且客观评价骨密度和骨微结构的改变。



## 药效评价服务内容

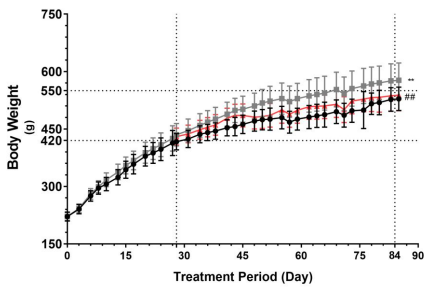
- **NAFLD/NASH模型**（高脂高胆固醇高果糖/MCD/CDAA饲料诱导）
- **肝损伤及肝硬化模型**（CCI4/ANIT诱导肝纤维/肝硬化模型，胆总管结扎诱导胆汁淤积模型，DDC诱导原发性硬化性胆管炎模型以及酒精性肝损伤模型）
- **糖尿病及糖尿病并发症模型**（大、小鼠及转基因鼠，糖足溃疡等）
- **高血脂模型**（高脂饲料诱导大、小鼠及金黄地鼠，转基因动物）
- **骨质疏松模型**（OVX或糖皮质激素诱导大、小鼠模型）
- **高尿酸血症模型**（大鼠或新西兰兔）
- **肾衰竭模型**（大、小鼠急性/慢性肾衰竭）
- **肝衰竭模型**（大、小鼠，小型猪及恒河猴急性/慢性肝衰竭）

# 1 NAFLD/NASH/肝损伤模型

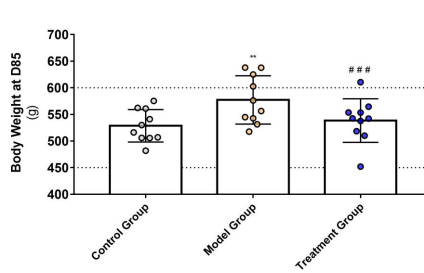
## NAFLD/NASH/Liver Damage Models

### 高脂饮食诱导的NASH模型

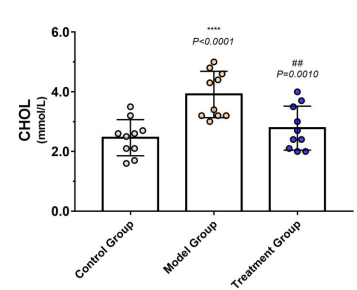
- 动物：SD大鼠/C57BL/6J小鼠/ob/ob小鼠/db/db小鼠等
- 造模方法：高脂高胆固醇高果糖饲料连续喂养16周，后期可添加葡萄糖饮水辅助



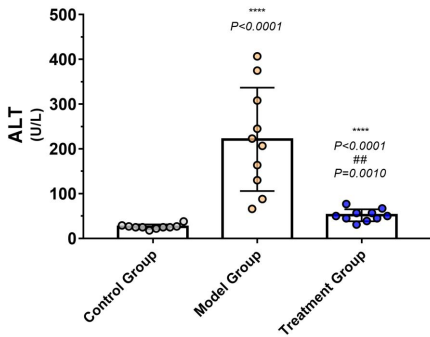
▲ Body Weight-HFD



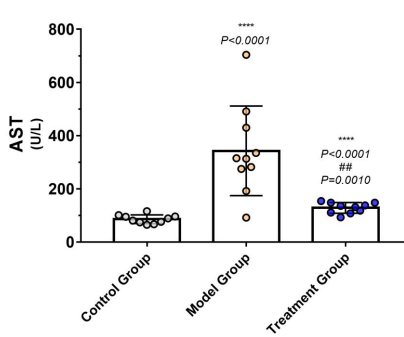
▲ Body Weight at D85-HFD



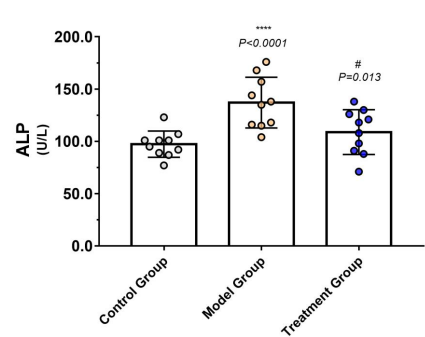
▲ CHOL-HFD



▲ ALT-HFD

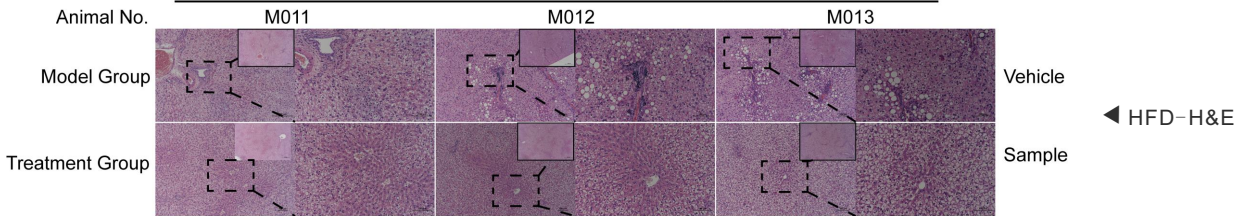


▲ AST-HFD

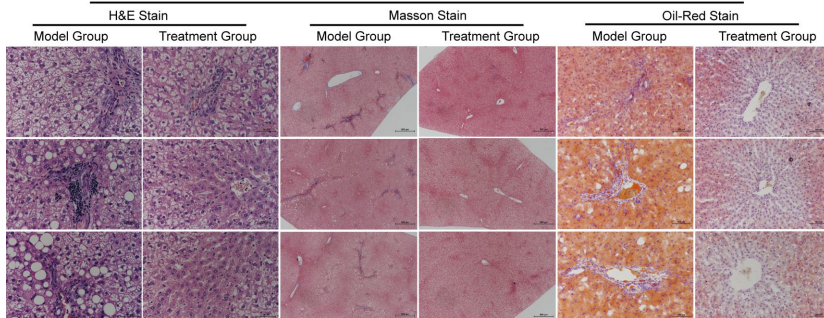


▲ ALP-HFD

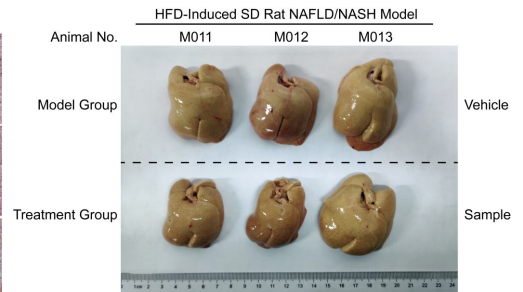
### HFD-Induced SD Rat NAFLD/NASH Model (HE Stain)



### HFD-Induced SD Rat NAFLD/NASH Model



▲ HFD

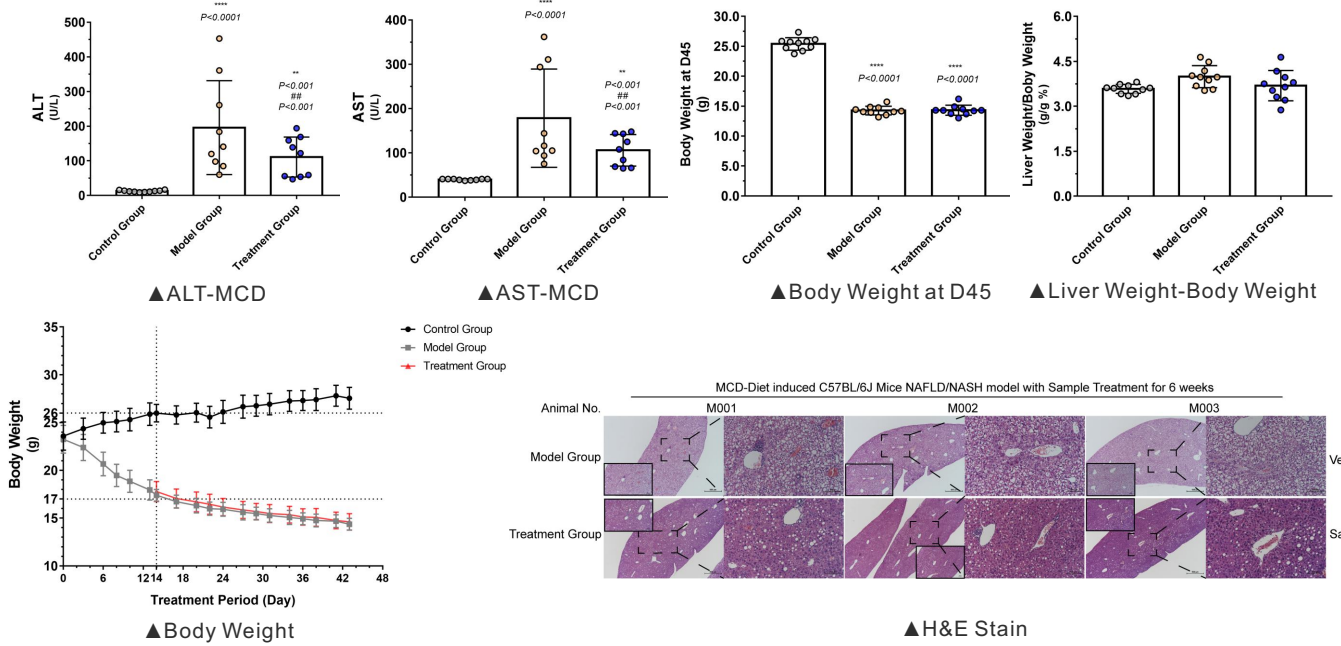


▲ HFD-Liver



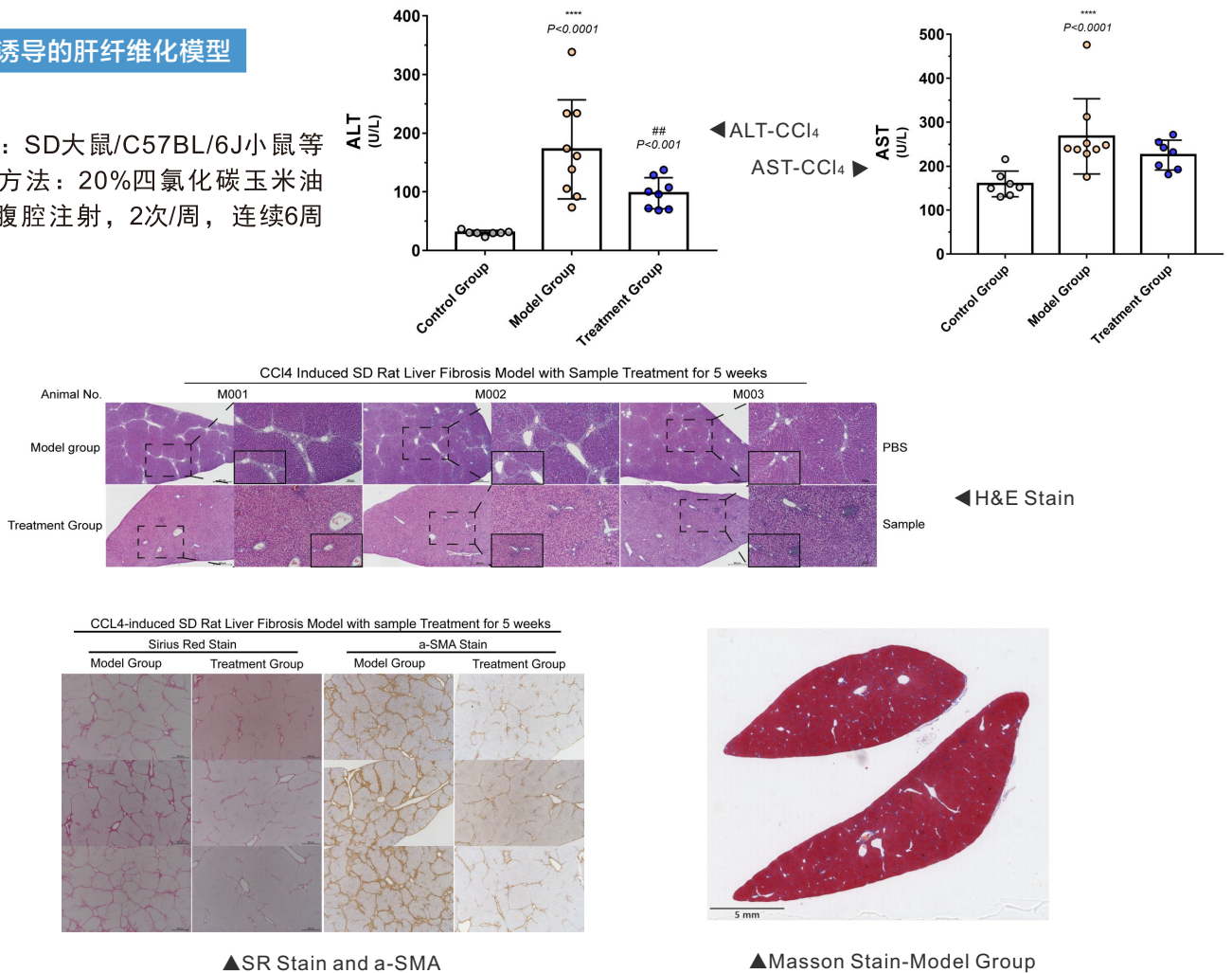
### MCD饲料诱导的小鼠NASH模型

- 动物: C57BL/6J小鼠
- 造模方法: 胆碱蛋氨酸缺乏MCD饲料连续喂养8周



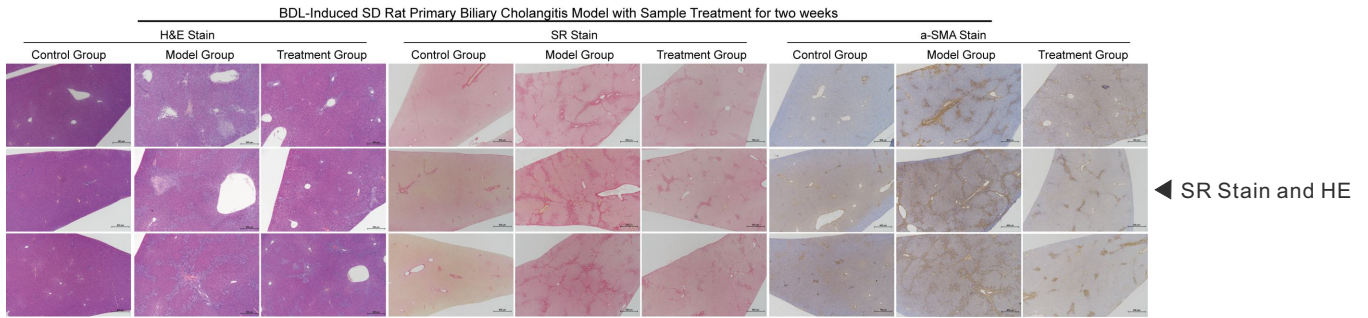
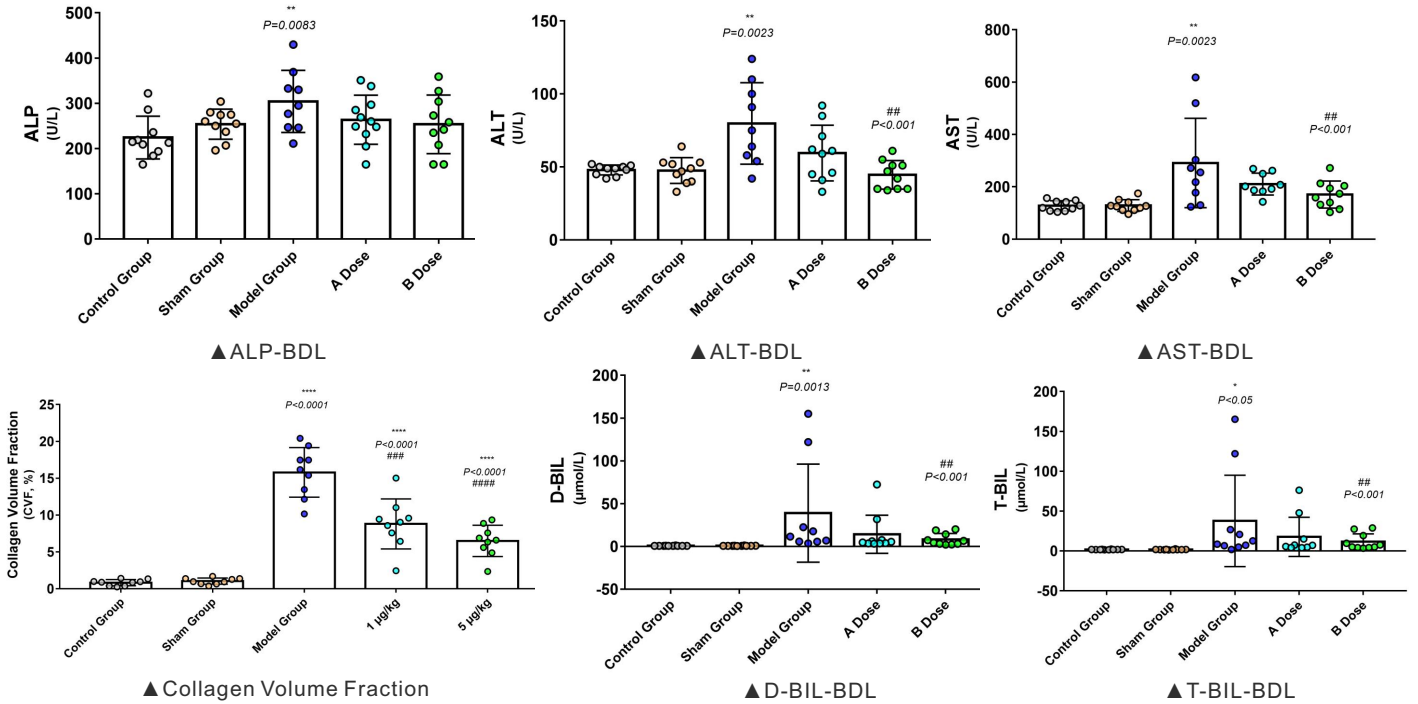
### CCl4诱导的肝纤维化模型

- 动物: SD大鼠/C57BL/6J小鼠等
- 造模方法: 20%四氯化碳玉米油溶液腹腔注射, 2次/周, 连续6周



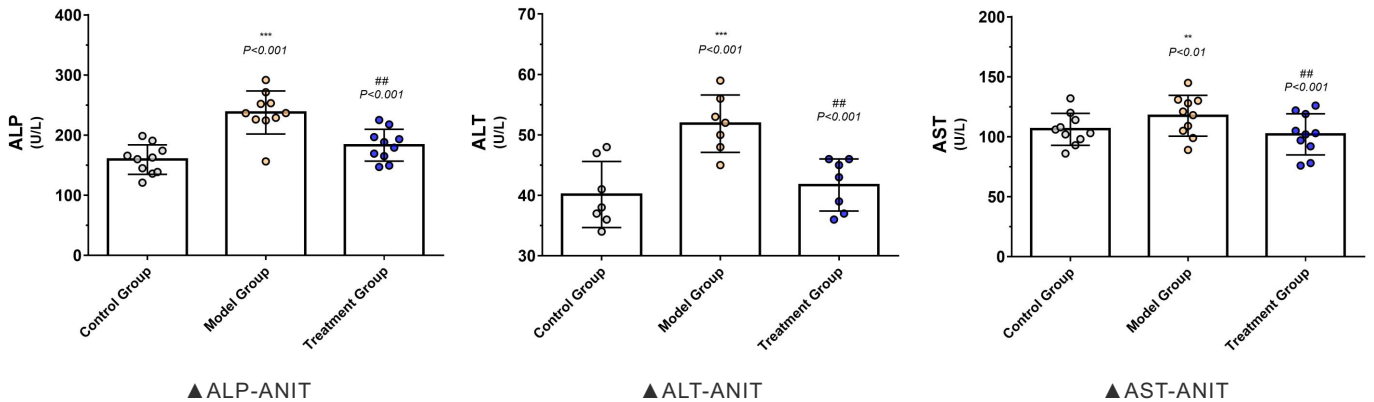
### 总胆管结扎诱导的大鼠原发性胆汁淤积性肝硬化模型

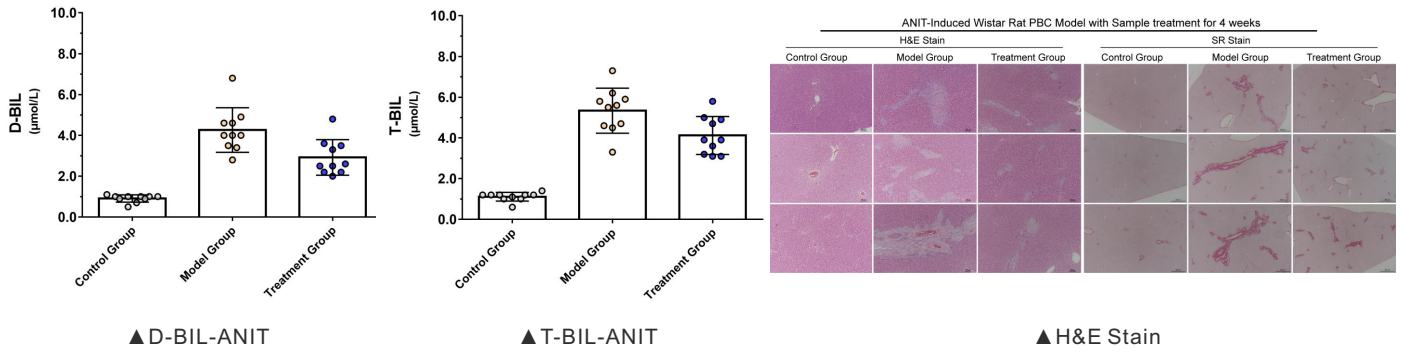
- 动物: SD大鼠/Wistar大鼠
- 造模方法: 胆总管结扎术诱导胆汁淤积性肝硬化, 模型诱导周期为2周, 早期可见严重胆汁淤积诱发的黄疸现象



### 化学肝毒剂ANIT诱导的大鼠原发性胆汁淤积性肝硬化模型

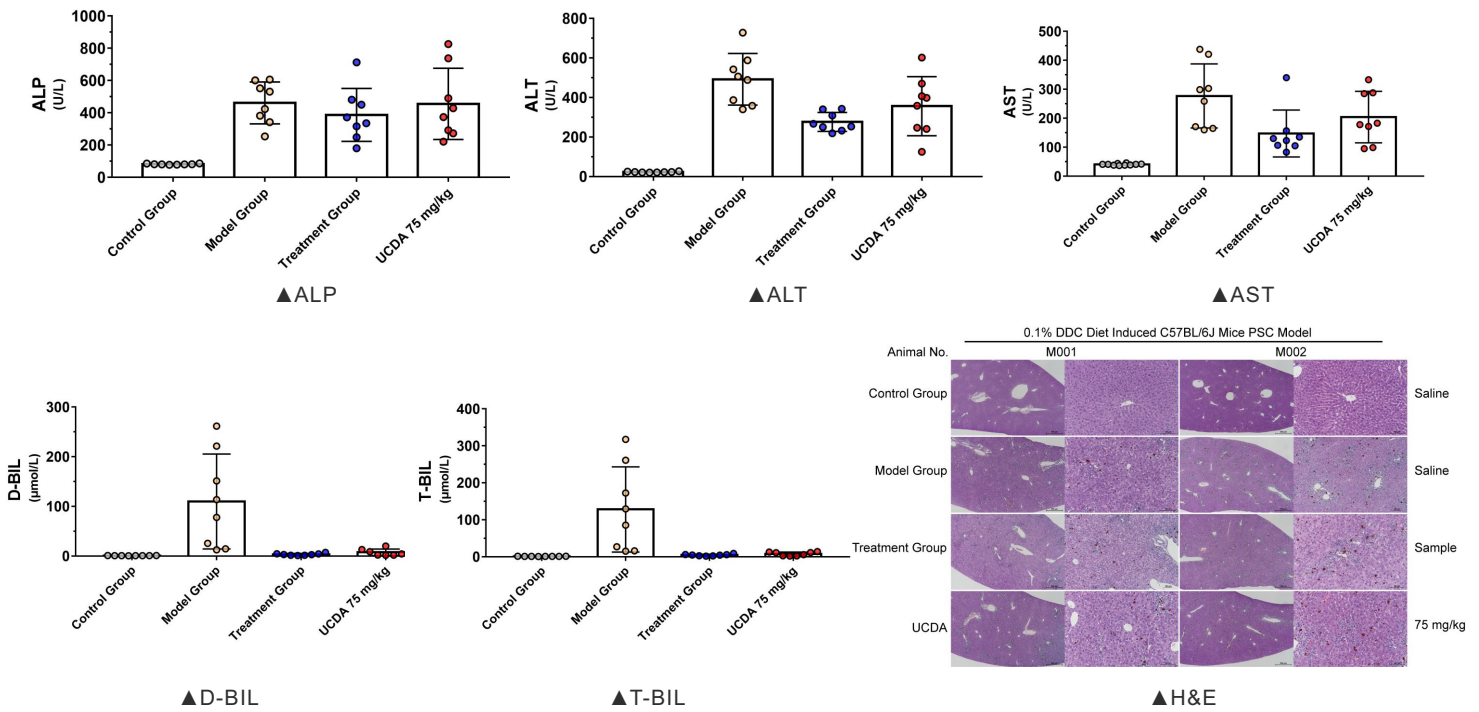
- 动物: SD大鼠/Wistar大鼠/C57BL/6J小鼠等
- 造模方法: 100 mg/kg肝毒剂ANIT口服灌胃诱导大/小鼠胆汁淤积性肝硬化模型, 每周一次, 连续4周





## 原发性硬化性胆管炎模型

• 本试验采用0.1% DDC饮食介入法构建小鼠原发性硬化性胆管炎模型



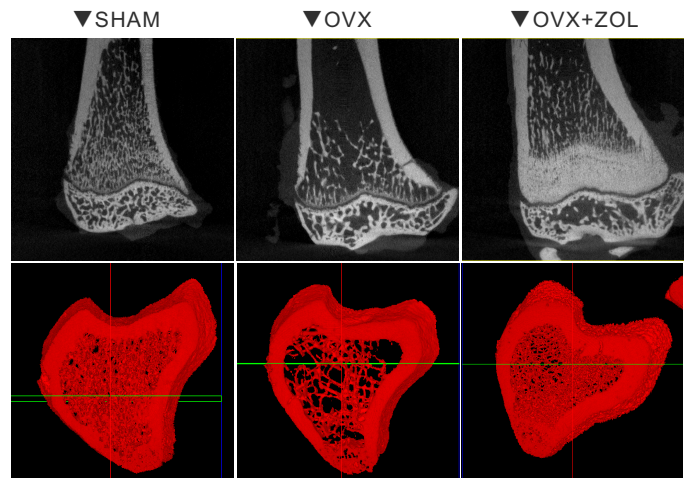
## 2

## 骨质疏松模型

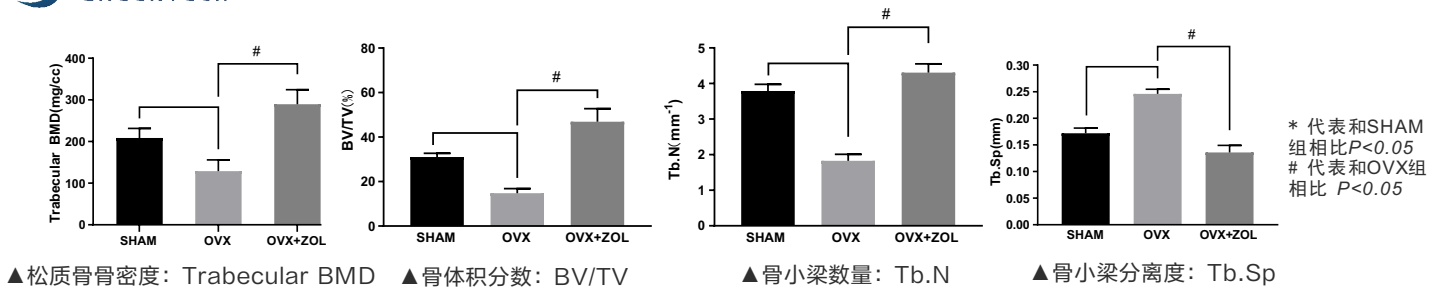
Osteoporosis Models

### 卵巢切除大鼠骨质疏松模型

- 动物：雌性SD大鼠，12周龄
- 造模及给药治疗：双侧卵巢切除后连续给药12周（唑来膦酸 20 μg/kg, BIW）
- 检测指标：对动物股骨远端或胫骨近端进行micro-CT扫描，分析骨密度（BMD）及骨微结构改变情况；对四肢长骨或中枢骨进行生物力学检测；对血清骨吸收、骨形成指标进行检测。







### 3

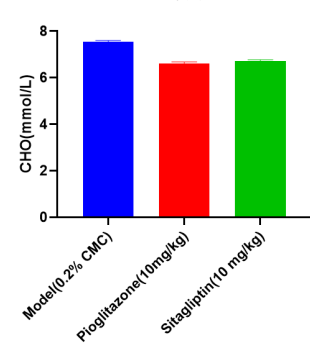
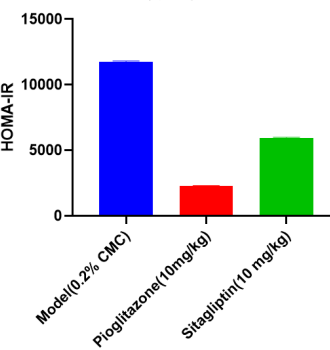
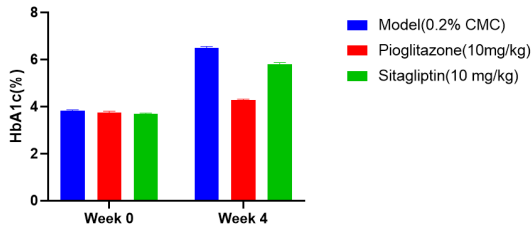
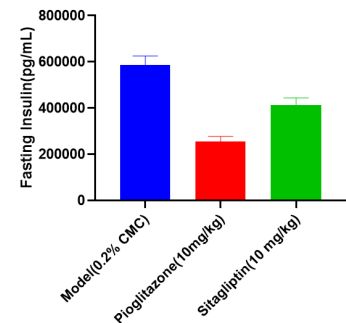
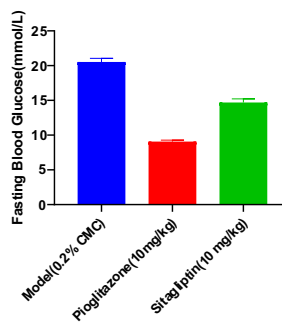
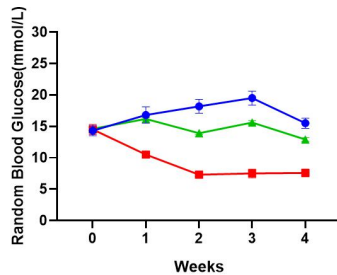
## 糖尿病及糖尿病并发症模型

Animal Models of Diabetes and Its Associated Complications

### 糖尿病模型

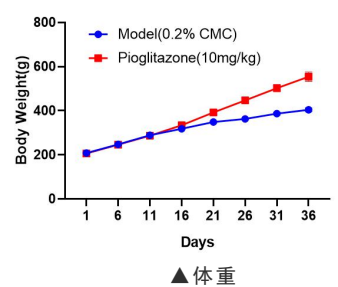
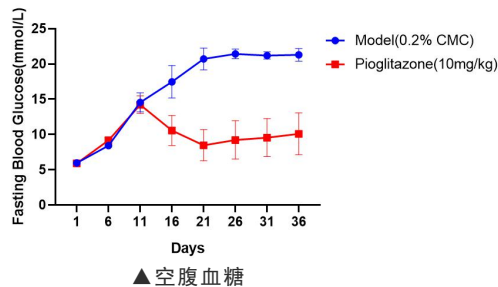
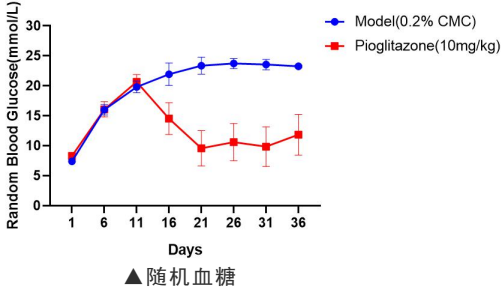
#### 肥胖II型糖尿病小鼠(ob/ob小鼠)

- 从d0开始给药, 持续29天。
- 品系: C57BLKS.B6.V-Lep<sup>ob</sup>/Nju

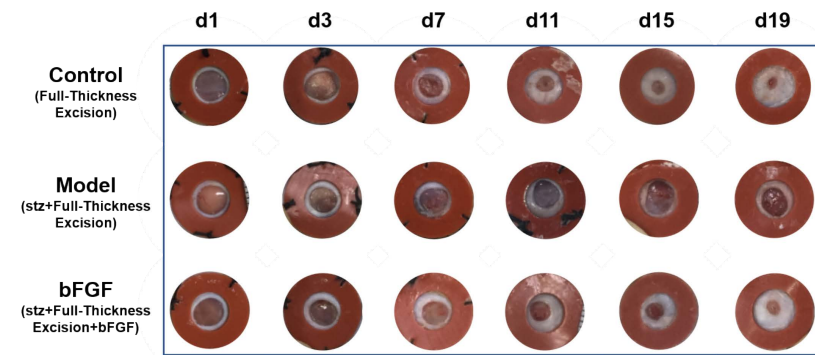


#### 肥胖II型糖尿病大鼠(ZDF大鼠)

- 从d11开始给予吡格列酮10 mg/kg灌胃治疗, 一日一次。



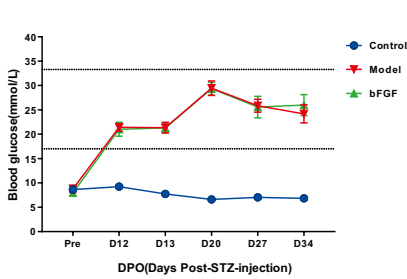
### 糖足溃疡模型



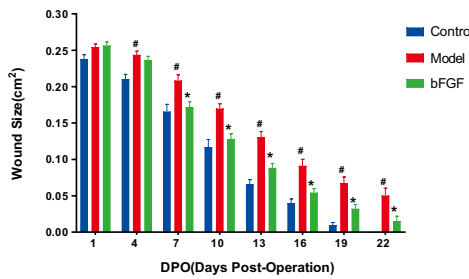
▲连续拍照监测伤口面积  
(模拟人伤口肉芽生长方式, 定量准确)

硅胶固定的糖尿病小鼠皮肤溃疡模型:

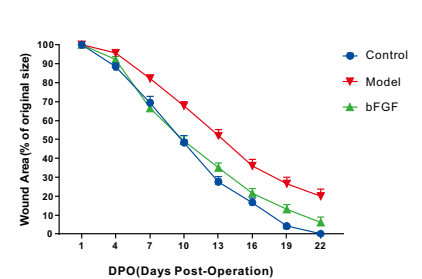
- ① STZ注射诱导高血糖
- ② 制备皮肤全层切除伤口
- ③ 粘贴并缝合硅胶环固定伤口皮肤
- ④ 检测伤口修复情况



▲血糖水平



▲绝对伤口面积



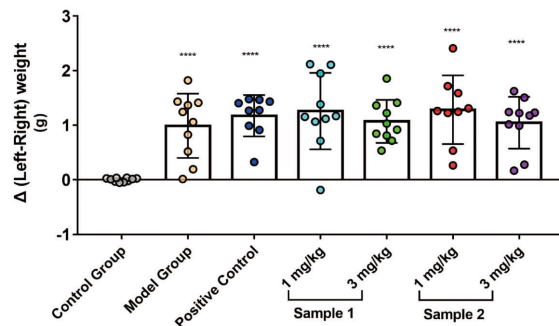
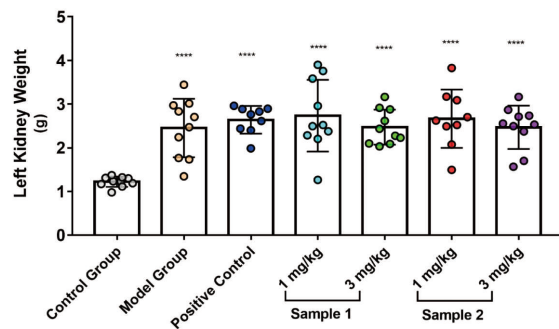
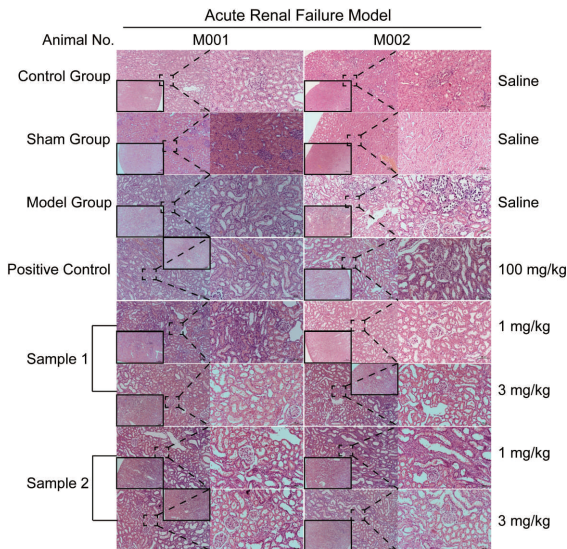
▲相比初始伤口面积的百分比

#代表和对照组相比 P<0.05  
\*表示和模型组相比 P<0.05

## 4 急、慢性肾衰竭模型 Acute/Chronic Renal Failure (ARF) Models

### 大鼠急性肾衰模型

- 部分结扎腹主动脉法
- 造模前开始给药, 24h后安乐死动物取材





四川格林泰科生物科技有限公司

地址：四川省眉山市经济开发区新区本草大道北段2号

电话：400-666-9833 028-38080916

官网：<http://www.greentech-bio.com>

业务邮箱：[BD@greentech-bio.com](mailto:BD@greentech-bio.com)