



非临床医药研发服务

便捷模型资源
与药效服务平台的一站式体系



依据研究领域分类的平台

肿瘤免疫学研究平台
自身免疫疾病研究平台
代谢疾病研究平台
心血管疾病研究平台
神经退行性疾病研究平台
无菌鼠和菌群研究平台

技术平台

体内成像平台-IVIS
流式细胞仪平台
体内和体外表型服务
功能分析平台
行为分析平台
病理分析平台

创新模型 无限可能

股票简称:药康生物 科创板代码:688046

江苏集萃药康生物科技股份有限公司

cn.gempharmatech.com





一站式创新模型与非临床药物研发服务平台

集萃药康为全球药物研发机构提供临床前药效学研究和药物代谢分析服务,发挥多样化模型资源优势的同时,基于模型研发与表型分析的多年研究工作,已建立稳定高效的模型创制技术、动物模型表型分析技术和药物临床前体内评价与申报服务。

模型创制

靶点验证

建立体外与体内药理药效分析和药物代谢研究平台,非临床药效学研究平台涉及肿瘤、自身免疫疾病、代谢疾病、心血管疾病、神经退行性疾病和肠菌研究等领域,在各个领域积累诸多项目服务经验。

药效学研究

药代分析

高通量模型创制能力和表型分析经验,模型创制能力6000+/年,模型构建一次性通过率98%以上。
丰富的动物模型和细胞系资源,包括小鼠、大鼠、各类细胞系和PDX模型资源,其中基因编辑小鼠模型20000+。
结合药物特征选择或构建匹配药物验证的模型,从靶点验证到药理药效分析,专业、高效地提供技术支持与服务。



肿瘤免疫

实体瘤与血液系统肿瘤
同源肿瘤模型
CDX
PDX
自发肿瘤



代谢

II型糖尿病
肥胖
非酒精性脂肪肝
肝脏人源化



心血管

高血脂症
高血压
动脉粥样硬化
心肌肥厚



自身免疫

银屑病
特应性皮炎
炎症性肠病
系统性红斑狼疮
类风湿性关节炎
多发性硬化症
肾病



神经退行性疾病

阿尔茨海默症
帕金森
亨廷顿舞蹈症
肌萎缩侧索硬化
脊髓性肌萎缩症
杜氏肌营养不良



肠菌研究

菌株培养与定植
菌群提取与移植
微生物与抗肿瘤药效联合评估
个性化无菌实验服务
无菌净化与繁育



胚胎发育生殖研究

不同发育阶段胚胎供应
胚胎培养检测服务
显微注射服务
胚胎体外实验服务



体外检测平台

流式细胞分析
细胞因子分析
免疫学分析
生化分析
组织学分析



行为学研究平台

疲劳旋转棒
抓力测试
悬挂测试
步态检测
旷场实验
Y迷宫/水迷宫
新物体识别



表型分析平台

体内成像
心脏超声
心电图
听力



代谢分析平台

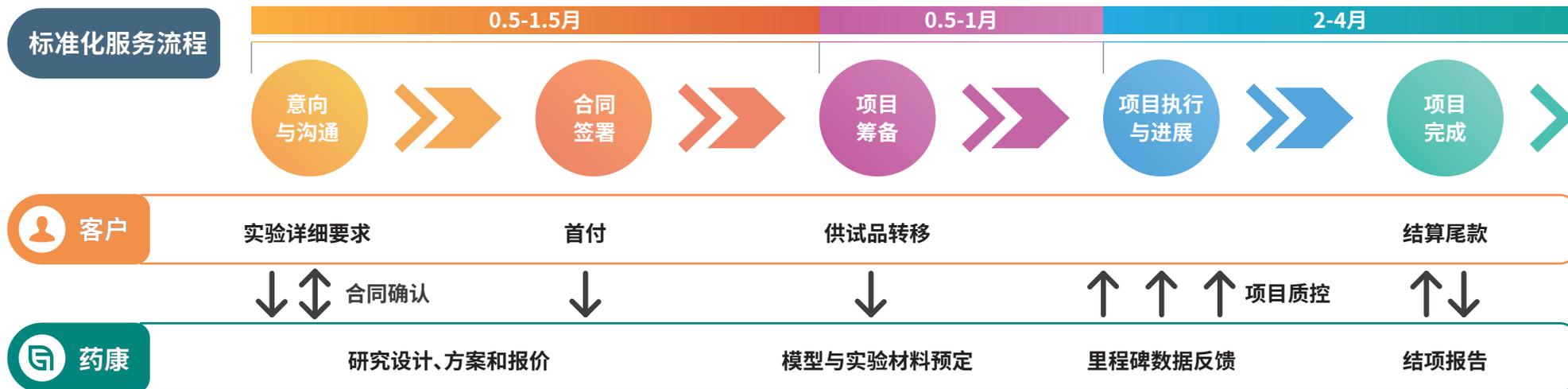
代谢笼
葡萄糖/胰岛素耐受性
血浆激素分析
DEXA身体成分测量
X射线骨密度分析



Non-GLP毒性

生殖毒性
最大耐受剂量 (MTD)
剂量范围 (DRF)

标准化研究平台建设与质控体系



- **高标准化质控体系** 符合国际标准的认证齐全;严谨的QUA、质控和动物实验体系,规范的人员培训体系,规范的数据管理体系,严谨的数据分析平台。
- **专业的项目管理团队** 丰富的项目管理经验(NMPA和FDA双报),助力IND申报;经验丰富的技术支持团队参与项目立项和项目流程优化,确保项目高效开展。
- **精细化流程把控** 灵活的流程管理,及时高效的沟通与反馈,项目过程中里程碑数据交付和方案优化,及时邮件沟通与反馈。
- **丰富便捷的模型资源** 结合基因编辑技术优势,建立庞大的模型资源库,突破种属差异性限制,以期建立更“合适”的模型,赋能药物研发。

1000+

一站式药物筛选服务年通量

200+

IND申报(NMPA/FDA双报)

IS9001

体系认证

AAALAC

认证动物实验机构

400+

药企长期合作

20000+

模型资源

~300

细胞模型资源

160+

PDX资源库

肿瘤免疫学研究平台

细胞系、CDX与PDX资源

人源化肿瘤细胞系

上百种人源化靶点改造肿瘤细胞系, 细胞类型包括CT26、MC38、4T1、A20、WEHI-3、LLC1、B16-F10等, 涵盖PD-L1、CTLA4等靶点。

报告基因细胞系

构建Luciferase修饰细胞株, 包括实体瘤和血液瘤, 为药效评价提供了丰富的资源。

150 余种CDX模型资源

160 余种PDX模型资源

拥有包括胰腺癌、乳腺癌、结肠癌、肺癌、淋巴瘤在内的多种CDX模型和PDX模型, 可满足多种药效实验需求。

原位手术模型及给药

特殊复杂原位模型

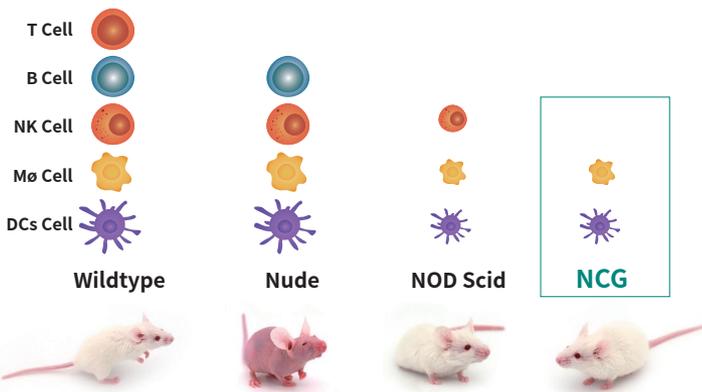
包括脑、膀胱、肝、肺、胰腺、结肠等原位成瘤建模。

原位给药技术

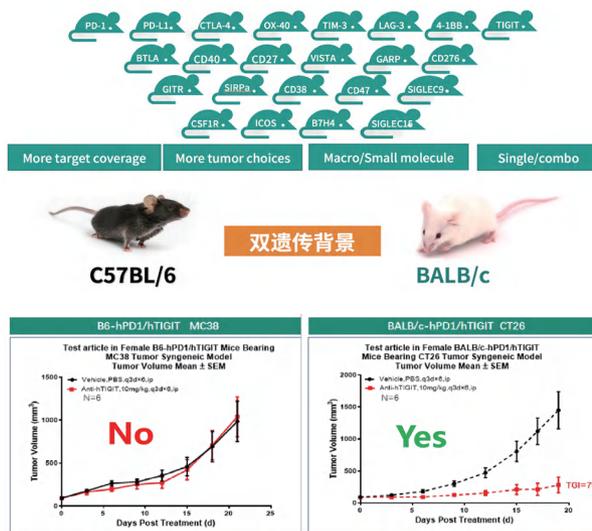
气管内、膀胱、颞静脉、眶后静脉、腹股沟皮下脂肪、颅内、骨内、鼻腔注射玻璃体内等注射/给药技术。

重度免疫缺陷模型NCG

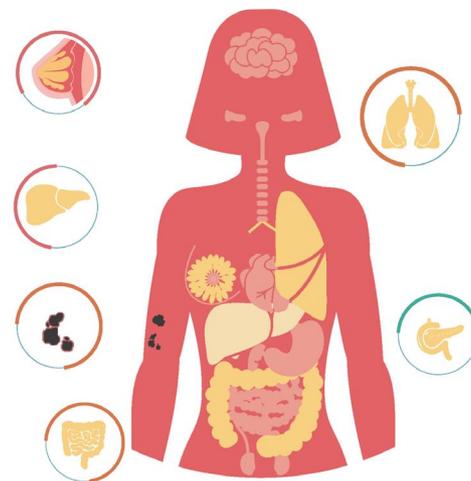
NCG是使用基因编辑技术敲除了NOD/ShiltJGpt小鼠的Prkdc及Il2rg基因而获得的重度免疫缺陷品系。



人源化靶点品系



自发肿瘤模型



肿瘤免疫学研究平台

免疫重建

免疫系统人源化小鼠是指在重度免疫缺陷小鼠NCG体内移植人的造血细胞、淋巴细胞或组织,获得具有人源免疫系统的小鼠模型,包括huPBMC-NCG和huHSC-NCG小鼠。免疫系统人源化小鼠结合CDX或PDX造模,可用于研究人类免疫系统环境下肿瘤的生长,评价抗肿瘤治疗方案,尤其是助力基于免疫治疗的新药开发。

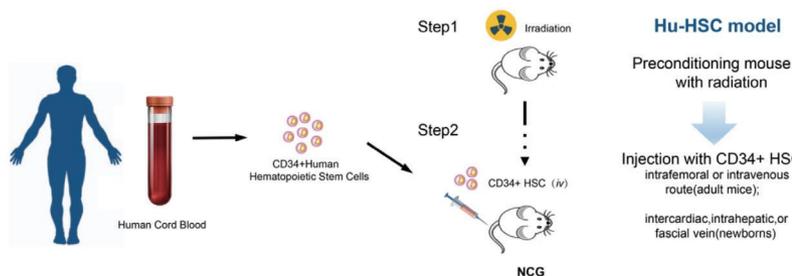


图1. huHSC-NCG小鼠人源化模型建立

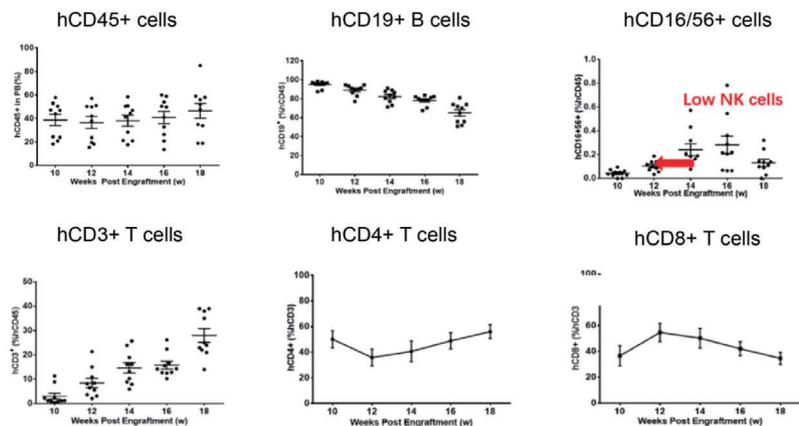
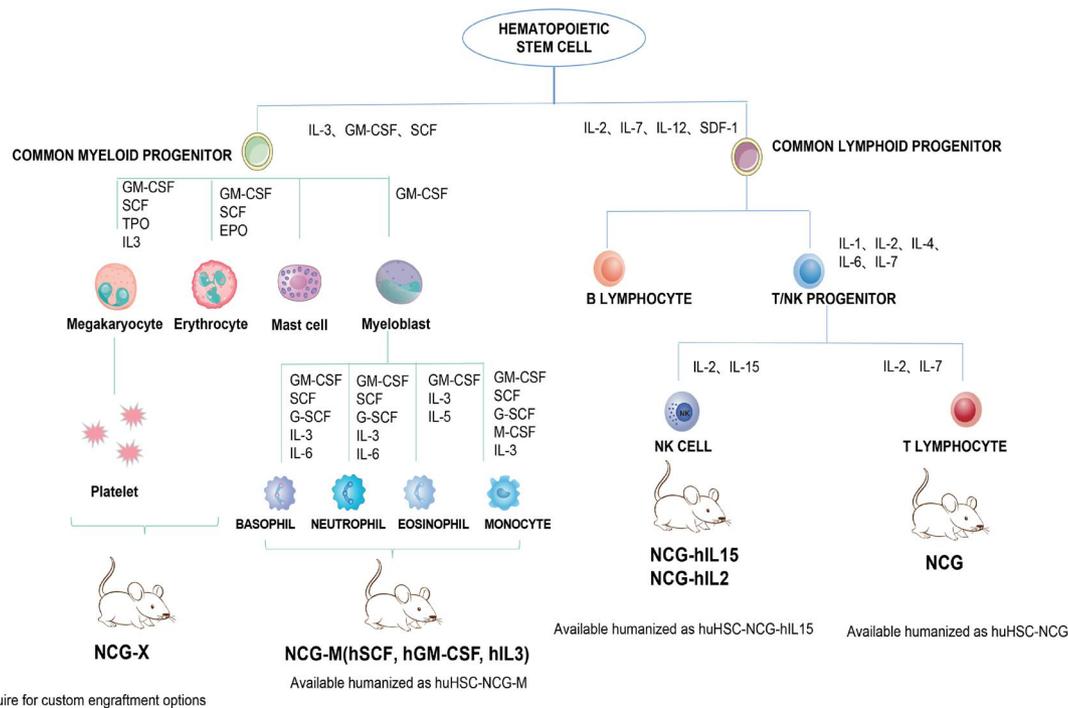
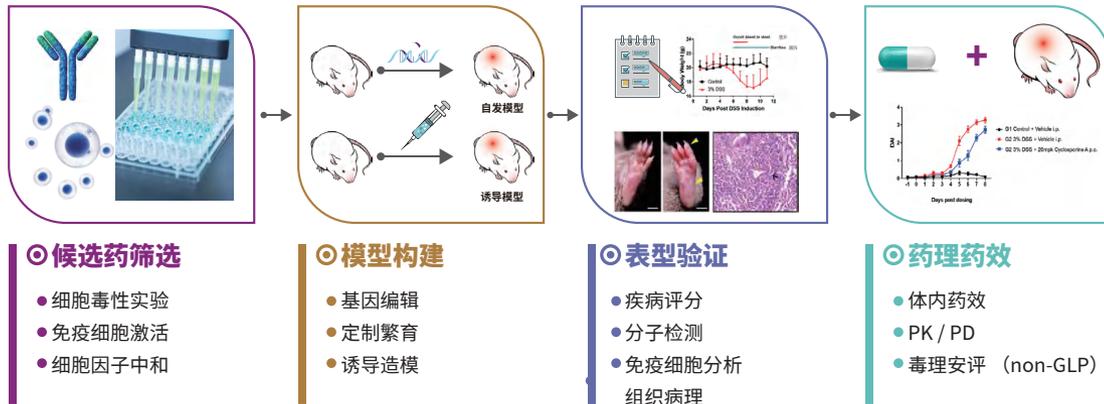
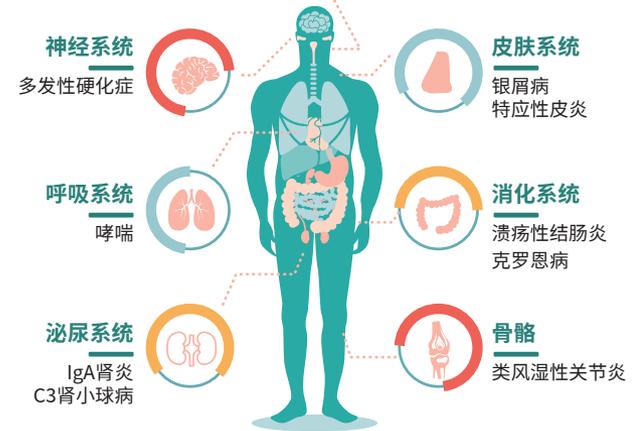


图2. huHSC-NCG重建效果

自身免疫疾病研究平台



系统性红斑狼疮 (多系统)



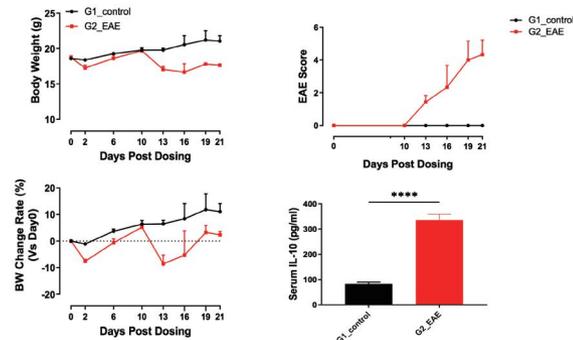
合作案例: 自身免疫性脑脊髓炎 (EAE) 模型及药效评价

挑战因素: EAE模型缺少标准建模方法, 有评分标准但大多数模型评分较低, 集萃药康通过多次摸索验证, 建立了评分较高(4分)的EAE模型, 并通过行为学验证(旷场实验)。

1. EAE模型构建与验证:

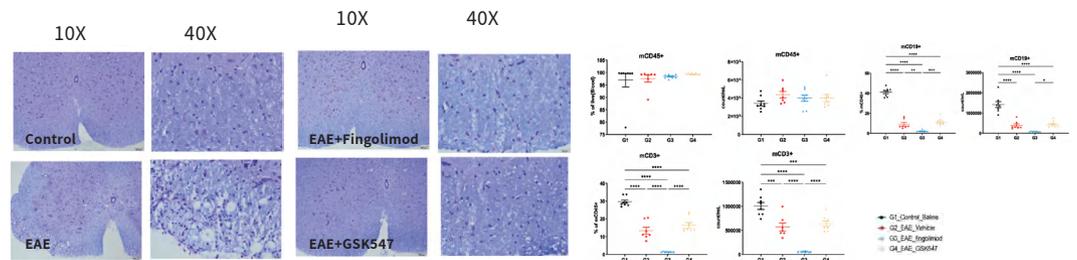
实验动物: C57BL/6JGpt 6-8周龄雌鼠

造模方法: 将含有MOG的弗式佐剂在小鼠皮下注射诱导实验性自身免疫性脑脊髓炎(EAE)



2. Fingolimod (芬戈莫德) 在EAE模型上的药效测试:

EAE模型组脊髓脱髓鞘和炎性细胞浸润, 芬戈莫德和GSK547治疗降低外周血免疫细胞, 减轻了病理变化。



LFB染色对脊髓的病理分析

给药后进行药效分析, 第6天和第13天分别进行药效分析, 第6天即体现出药效。

代谢疾病研究平台

肥胖

DIO (B6J, SD)
B6-ob
B6-Alms1-del
B6-Chr1^{YP1}

糖尿病

STZ induced (B6J, SD)
NOD
BKS-db

非酒精性脂肪肝

WD/HFD induced
HFD+CCl₄
BKS-db NASH
B6-Alms1-del NASH

纤维化

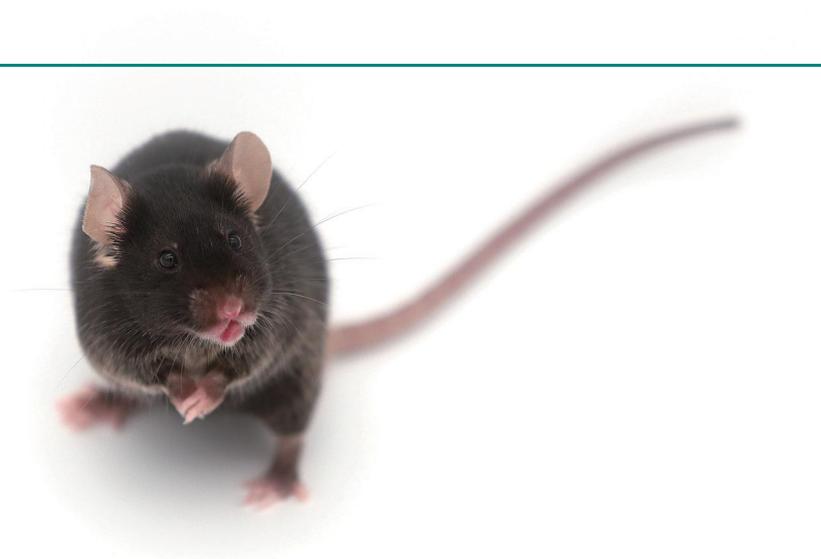
CCl₄ induced liver fibrosis
Bleomycin induced IPF

高尿酸/痛风

Uox KO
Glut9 CKO
B6-hXDH

骨质疏松

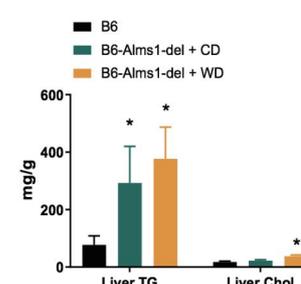
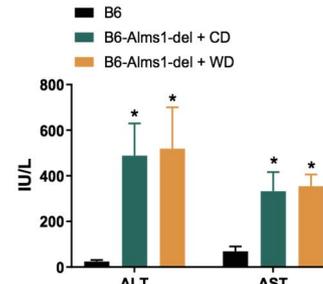
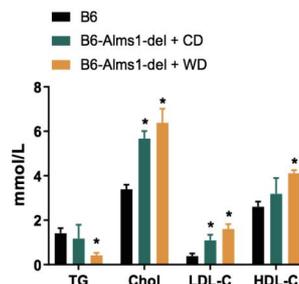
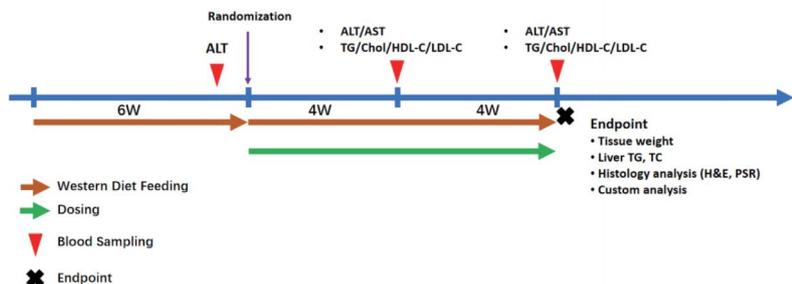
OVX
B6-hRANKL-Tg
B6-hRANKL-mOPG+/-

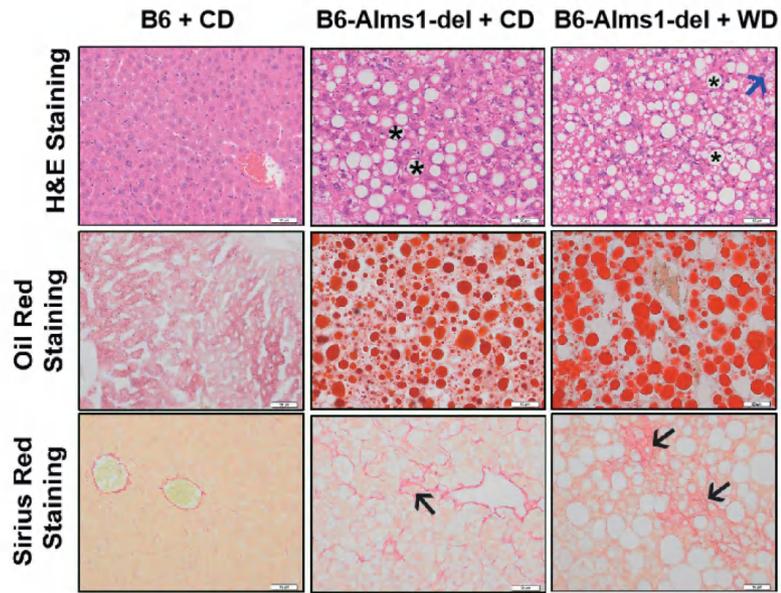


合作案例:非酒精性脂肪肝炎 (NASH) 模型及药效评价

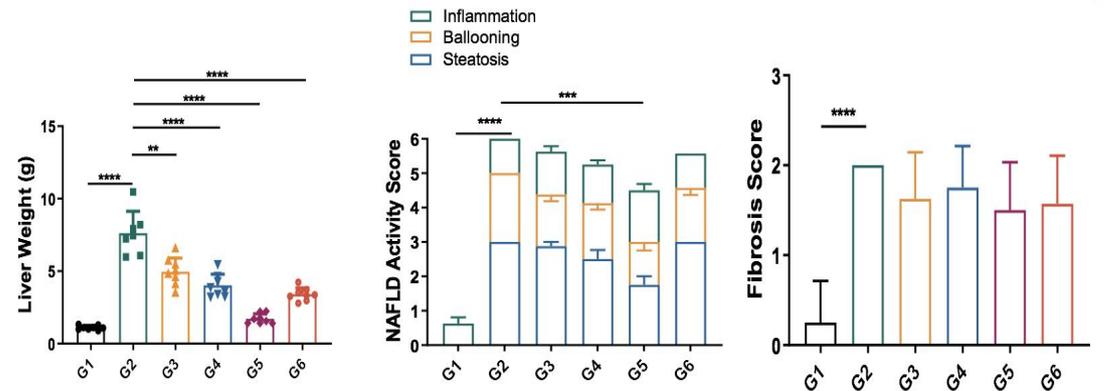
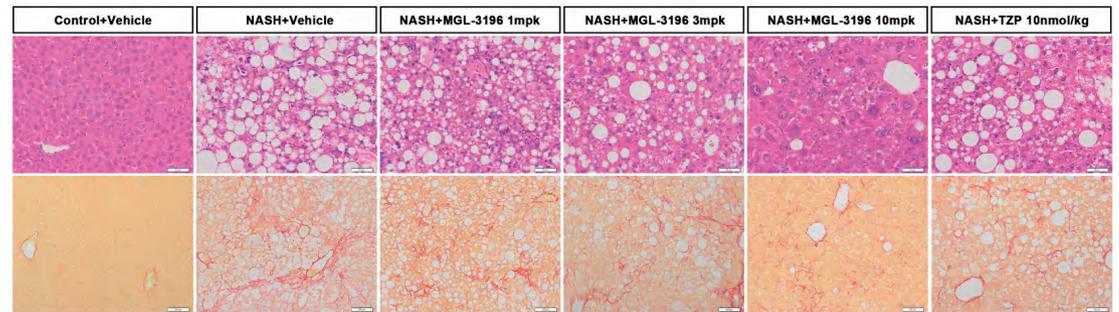
挑战因素: 目前,除了印度药物管理局批准上市的PPAR α/γ 双重激动剂Saroglitazar,可用于治疗肝硬化性NASH患者,尚无其他药物获批。合适模型的选择可能影响到药物研发进度和效率。复刻人类NASH病症的模型不仅需要满足代谢紊乱特征,还需要表现出肝脏组织病理学特征。集萃药康自主研发的B6-Alms1-del模型,在自然饮食喂养下逐渐发生代谢紊乱和中至重度脂肪肝,在西方饮食诱导下加速NASH病症出现,并伴有中度纤维化。

研究概览





Group	B6+CD	B6-Alms1-del +CD	B6-Alms1-del +WD
Steatosis	0.0 ± 0.0	3.0 ± 0.0	3.0 ± 0.0
Lobular inflammation	0.0 ± 0.0	1.2 ± 0.4	2.0 ± 0.0
Ballooning	0.0 ± 0.0	0.0 ± 0.0	1.0 ± 0.0
NAFLD activity score	0.0 ± 0.0	4.2 ± 0.4	6.0 ± 0.0
Fibrosis Score	0.0 ± 0.0	1.4 ± 0.5	1.6 ± 0.5



(G1: B6J+Vehicle; G2: B6-Alms1-del NASH+Vehicle; G3: B6-Alms1-del NASH+MGL-3196 1mpk p.o.qd; G4: B6-Alms1-del NASH+MGL-3196 3mpk p.o.qd; G5: B6-Alms1-del NASH+MGL-3196 10mpk p.o.qd)

西方饮食 (WD) 诱导6周的B6-Aslm1-del小鼠胆固醇、ALT、AST显著升高, 出现脂肪变性、炎症、肝细胞气球样变。

对造模6周后B6-Aslm1-del NASH模型进行药物干预, MGL-3196和TZP能够一定程度改善模型组NASH表型, 并且MGL-3196表现出一定剂量依赖效应。

心血管疾病研究平台

基因编辑类

动脉粥样硬化

B6-APOE-KO
B6-LDLR-KO
B6-hCD100R1

高脂血症

B6-hPCSK9
B6-hPCSK9-UTR
B6-hAPOC3-Tg, hLPA

肥厚性心肌病

B6-Myh6-p.R404Q
B6-Mybpc3-KO

高血压

B6-hAGT
B6-hREN
B6-Nppa KO

手术造模类

心肌肥厚

主动脉弓缩窄 (TAC) 造模

心肌梗死

冠状动脉结扎 (LAD) 造模

缺血性脑卒中

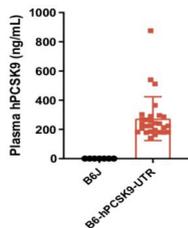
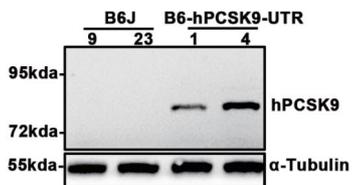
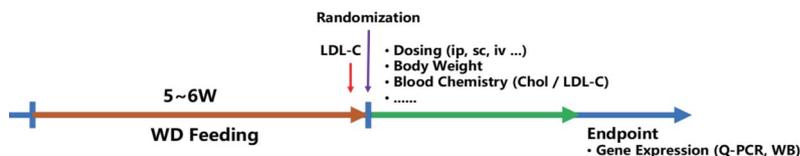
拴线梗阻大脑中动脉造模



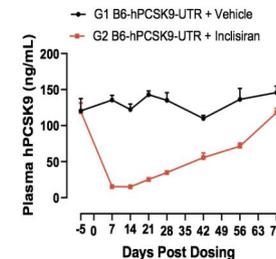
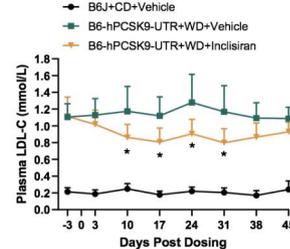
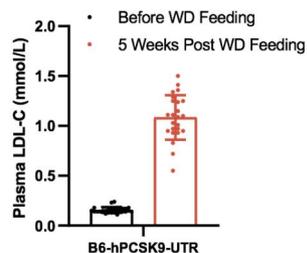
合作案例: 高脂血症模型及药效评价

挑战因素: PCSK9小核酸药物评价要求实验动物或细胞中靶基因序列必须与人的同源基因一致并包含药物设计的序列区域。集萃药康构建了包含人源PCSK9 CDS区和3' UTR区的小鼠, 可用于靶向PCSK9的小核酸药物评价。

研究概览



B6-hPCSK9-UTR小鼠肝脏和血浆中表达人源PCSK9蛋白



高脂喂养5周后, B6-hPCSK9-UTR小鼠LDL-C水平显著升高。单次皮下注射Inclisiran (6mpk) 可显著降低西方饮食喂养的B6-hPCSK9-UTR小鼠的血浆LDL-C水平。单次皮下注射Inclisiran (3mpk) 可显著降低常规饮食喂养的B6-hPCSK9-UTR小鼠的血浆hPCSK9水平。



神经退行性疾病研究平台

研究领域及服务内容

阿尔茨海默症 (FAD^{4T}; 3x Tg; 2x AD)

肌萎缩侧索硬化症 (GPT-TDP43 A315T; GPT-SOD1 G93A)

脊髓性肌萎缩症 (B6-hSMN1d7; B6-SMN1; B6-hSMN2; B6-hSMN2dE7)

帕金森症 (GPT-SNCA A53T; Tfam cKO)

亨廷顿舞蹈症 (GPT-hHTT CAG130-N)

杜氏肌营养不良 (Dmd-KO; Dmd C3197T)

额颞叶痴呆 (GPT-hTAU P301L; GPT-hTAU P301S; GPT-Grn KO)

转甲状腺素蛋白淀粉样变性 (B6-hTTR)

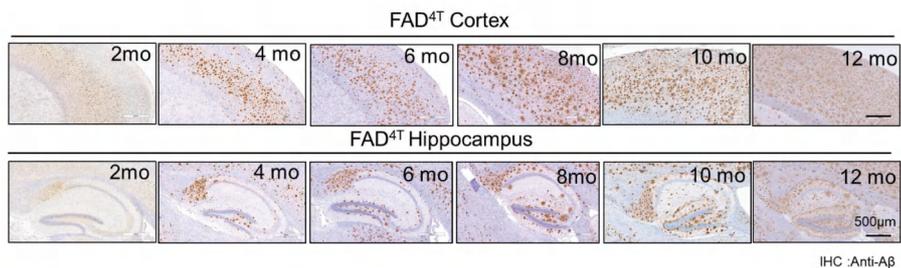
行为学检测平台

小鼠学习记忆能力检测: 旷场实验, 新物体识别实验, Y迷宫实验, 水迷宫实验;

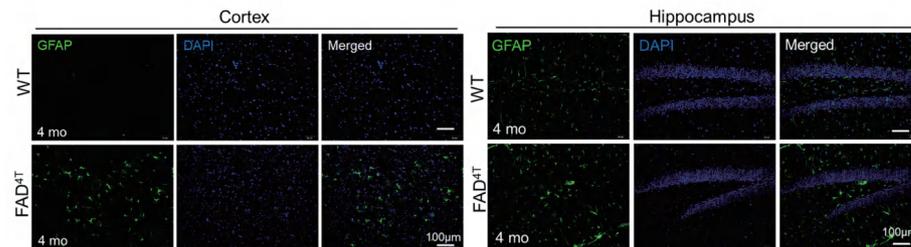
小鼠运动能力检测: 抓力实验, 疲劳旋转棒实验, 跑步机实验, 悬挂实验, 步态检测;

小鼠情绪障碍检测: 糖水偏好实验, 悬尾实验, 强迫游泳实验, 高架十字实验。

1. FAD^{4T}模型小鼠可模拟AD病理特征



A β 沉积: 小鼠1.5-2月龄时在皮层和海马即可检测到A β 斑块沉积, 并且随着月龄的增加, A β 沉积逐渐增多。



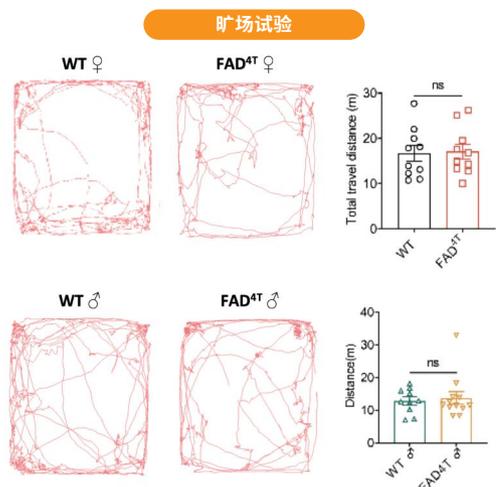
胶质细胞激活: 小鼠4月龄时在皮层和海马可检测到星型胶质细胞激活和增生。

2. FAD^{4T}模型小鼠8月龄出现空间工作和学习记忆障碍

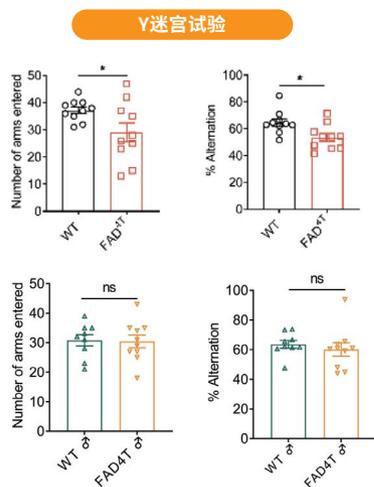


合作案例: 供试品在FAD^{4T}小鼠模型中的药效评价

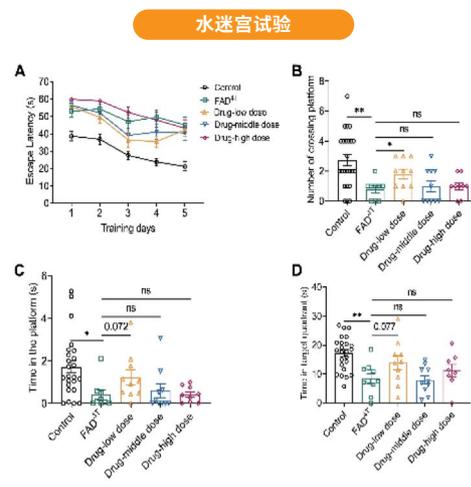
8月龄FAD^{4T}小鼠在Morris水迷宫中依次进行定位航行试验(4天)以及空间搜索试验(1天), 检测供试品对小鼠学习记忆能力的影响。与同窝对照小鼠相比, FAD^{4T}小鼠出现显著的学习障碍和空间记忆障碍; 与FAD^{4T}小鼠相比, 不同剂量给药组中, 低剂量给药组小鼠学习记忆能力得到改善, 但无显著性差异。



8月龄FAD^{4T}小鼠自主运动能力正常



8月龄FAD^{4T}雌鼠出现空间工作记忆障碍



8月龄FAD^{4T}小鼠出现学习记忆障碍



旷场试验

抓力实验

疲劳旋转棒实验

步态分析

跑步机实验

新物体识别

Y迷宫

水迷宫

无菌鼠和菌群研究平台

资源与服务

小鼠资源

SPF, ABX, GN, GF级小鼠
基因编辑小鼠
疾病小鼠模型
定制小鼠模型
小鼠无菌净化

微生物服务

菌株分离
菌株培养和鉴定
菌群提取
鼠源菌株库
人源菌株库(在建)

体内实验

粪菌移植
疾病模型构建
菌株/药物药效评价
菌株作用机制研究
菌株安全性评估

体外分析

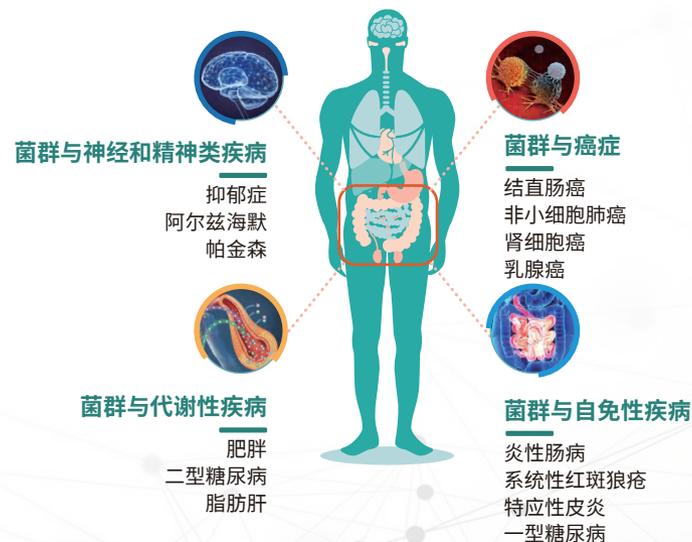
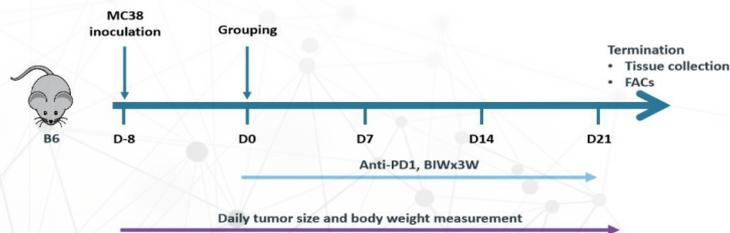
生化相关指标检测
分子、病理、流式检测
16s rRNA扩增子测序分析
宏基因组测序分析



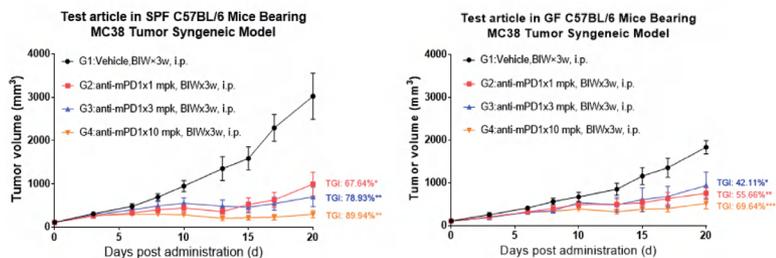
合作案例:探究小鼠肠道菌群对免疫抑制剂(Anti-mPD-1)在结直肠癌中抗肿瘤药效的影响

挑战因素:因无菌设施昂贵、试验操作(如荷瘤)不便,限制了肠道菌群与疾病因果关系、作用机制的研究。集萃药康配备隔离包、ISO-cage等无菌设施、专业试验操作人员、标准化无菌操作流程,可结合各类疾病小鼠模型,为活体生物药的开发、机理机制研究、药效评价、以及安全性评价提供一站式菌群研究服务。

实验设计

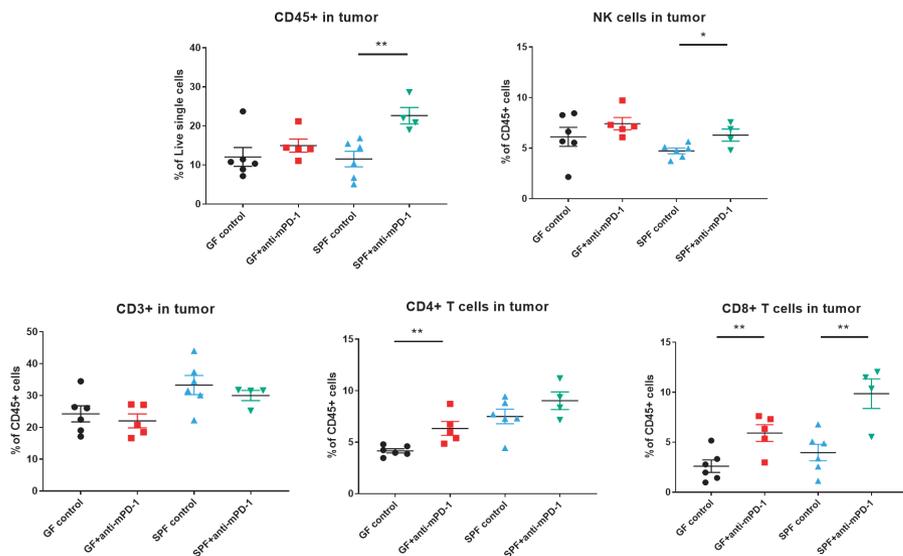


药效数据



在GF和SPF的皮下结肠癌模型中,与对照组相比,不同浓度的Anti-mPD-1均能够显著性($P<0.05$)抑制肿瘤生长,但与SPF结肠癌模型相比,anti-mPD1在GF结肠癌模型中对肿瘤生长的抑制更弱,表明肠菌在药物抑制肿瘤生长的过程中有协同作用。

流式数据



GF和SPF结肠癌模型中,在使用免疫抑制剂anti-mPD1后,白细胞(CD45+)、NK细胞、T细胞、CD4+T和CD8+T细胞均高于对照组,而CD8+T细胞在GF和SPF肿瘤模型中均显著性($P<0.01$)高于对照组。

全面先进的检测仪器和数据分析平台

体内成像平台-IVIS

流式细胞仪平台

体内和体外表型分析平台

功能分析平台

行为分析平台

病理分析平台

细胞培养

肿瘤细胞系
骨髓来源的巨噬细胞
原代细胞分离

细胞基因工程

Knock in/out
萤光素酶的表达

细胞分选

磁珠分离
流式分选

体外杀伤试验

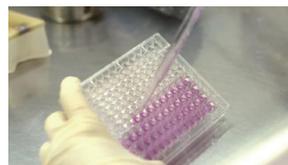
NK
PBMC
CAR-T

体外检测

组织学分析
分子检测
高通量 workflow



显微成像



单克隆扩增



磁珠分离



4 lasers, 14 channels, multi-color analysis

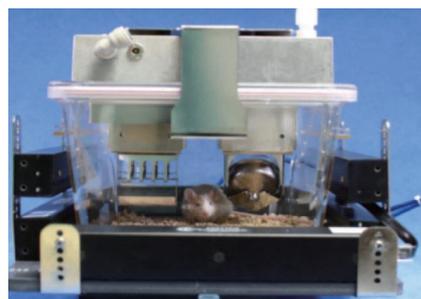
- TILs分析
- CBA细胞因子测定
- 结合测定
- 肿瘤相关抗原的筛选
- 细胞增殖测定
- 细胞毒性测定



DEXA

代谢分析

* DEXA: 骨密度、身体成分分析
* 代谢笼: CO₂生产、O₂消耗、RER、HEAT、活性



Metabolic Cage

血液分析

* 自动生化分析仪
* 血液分析仪

丰富的模型与细胞系等资源库

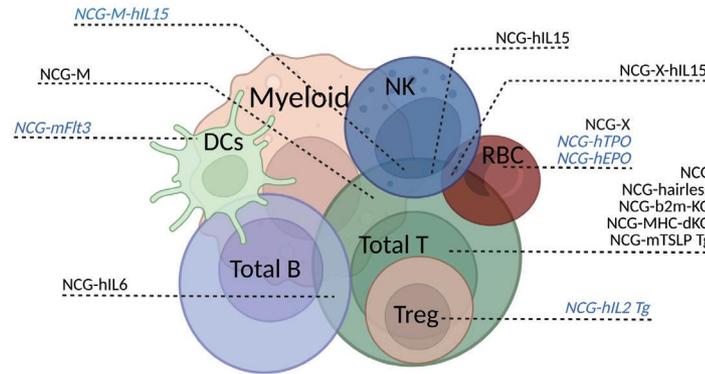
疾病模型

基于Tg、KO、KI等基因编辑技术及诱导造模技术构建出各类疾病小鼠模型, 可用于代谢、肿瘤、免疫、神经等相关疾病研究

<p>各类免疫缺陷模型 NCG衍生品系 免疫检查点人源化 细胞因子人源化 CDX/PDX模型 同源肿瘤模型</p> <p>肿瘤免疫</p>	<p>Kras-LSL-G12D Trp53-LSL-R172H Kras/Trp53 hMYC 肝癌 胰腺癌 乳腺癌</p> <p>自发肿瘤</p>	<p>银屑病 特应性皮炎 克罗恩病 溃疡性结肠炎 类风湿性关节炎 哮喘 系统性红斑狼疮 多发性硬化症 肾病</p> <p>自身免疫性疾病</p>	<p>II型糖尿病 肥胖 肝脏疾病 高血脂症 高血压 动脉粥样硬化 心肌肥厚</p> <p>代谢疾病模型</p>	<p>阿尔茨海默症 帕金森 亨廷顿舞蹈症 肌萎缩侧索硬化 脊髓性肌萎缩症 杜氏肌营养不良</p> <p>神经系统疾病</p>	<p>地中海贫血 血友病 先天性骨骼畸形 衰老和代谢性疾病 原发性细胞免疫缺陷 色素性视网膜炎</p> <p>罕见病</p>
--	--	---	---	---	---

重度免疫缺陷与人源化靶点品系

- NCG** 2015年完成研发的重度免疫缺陷小鼠
- NCG衍生品系** 满足不同类型免疫细胞重建需求
- 人源化靶点品系** 覆盖肿瘤、免疫、代谢、神经等领域



双背景模型可选择

抗体药物药效评估

集萃药康

创新模型 无限可能

创新模型 无限可能
股票简称: 药康生物 科创板代码: 688046

集萃药康是一家专业从事实验动物小鼠模型的研发、生产及相关技术服务的高新技术企业,系亚洲小鼠突变和资源联盟企业成员以及科技部认定的国家遗传工程小鼠资源库共建单位。

公司基于实验动物创制策略与基因工程遗传修饰技术,为客户提供具有自主知识产权的商品化小鼠模型,同时开展模型定制、定制繁育、功能药效分析等一站式服务,满足客户在基因功能认知、疾病机理解析、药物靶点发现、药效筛选验证等基础研究和新药开发领域的实验动物小鼠模型相关需求。

集萃药康在广州、北京、成都、上海、常州设立分子公司,并布局海外市场。



6000⁺

年模型创制能力

20000⁺

模型资源总量

30000⁺

SPF级设施面积

230000⁺

SPF级小鼠笼位

1 药理药效研究



以公司自主研发的创新动物模型为核心,开展创新药非临床药理药效体内评价及申报服务。我们的专家研究人员可以进行与安全性和疗效研究相关的广泛的药理学、代谢和分子测定。我们将努力确保您的实验符合道德、严格、按时、按预算进行。

2 代理繁育服务



提供定制繁育业务,业务类型包括生物净化、辅助生殖、遗传物质冷冻与复苏、代理繁育服务等。连续多年通过AAALAC认证。我们的定制小鼠育种服务团队将为您设计一个详细的育种计划。我们保持合理的繁殖规模,并为您提供合适的基因型、周龄、性别和数量的小鼠,以便您专注于研究。

3 模型定制服务



拥有成熟的CRISPR/Cas9、TALEN、ZFN、ES等基因编辑技术,可根据您的研究需求构建转基因、基因敲除、基因敲入等各类基因编辑小鼠模型。目前集萃药康已完成了上万例基因编辑小鼠模型制作,每年可完成超6000例模型构建,为客户提供现货模型产品,模型定制、联合研发等服务。

4 细胞系定制服务



为了增加临床前研究的转化潜力,我们开发了一个全面的体外细胞培养、分析和定制平台。基因编辑的细胞系是研究靶向人类抗原的抗体免疫疗法的理想选择。使用CRISPR-Cas9等基因编辑技术对同基因小鼠肿瘤系进行基因工程,以表达人类靶基因。

创新模型 无限可能

股票简称:药康生物 科创板代码:688046



江苏集萃药康生物科技股份有限公司

cn.gempharmatech.com

- 📍 南京江北新区学府路12号
- 🌐 cn.gempharmatech.com
- ✉ services@gempharmatech.com
- ☎ 400-9660890

版本: PHR-BRC-001.V1



扫一扫 关注我们