

杰克森实验室

# C57BL/6J 老龄鼠 加速赋能衰老医学研究

杰克森实验室 (THE JACKSON LABORATORY, 简称 JAX) 成立于 1929 年, 总部设在美国缅因州巴港。JAX 作为遗传学和小鼠模型研究的先行者之一, 长期致力于为世界各地的研究人员提供精准实用的人类疾病小鼠模型和强大的临床前研究解决方案。

衰老已是当前人类大量疾病风险性最高的诱因。积极推动衰老创新性基础研究, 对于深入了解衰老发生机制, 延缓人类衰老和治疗相关疾病具有重要应用转化价值。

杰克森实验室 C57BL/6J 老龄鼠, 凭借专利的 GSP 控制遗传漂变和严格的 GQC 控制遗传质量等特点, 可现货批量供应超高品质最大周龄 90 周精准小鼠模型, 以加速赋能老龄化转化医学研究, 目前已是被广泛使用的老龄鼠。

## 优势

最大周龄  
**90周** 小鼠  
现货供应

专利特有  
**GSP**  
控制遗传漂变

严格 **GQC**  
遗传质量  
控制标准

统一饲养标准  
控制微生物  
**菌群稳定**

老龄化表型  
信息数据库  
**MPD**

文章  
引用表征  
**> 15000 篇**

创新性  
老龄化前沿  
**研究中心**

**引领**  
实验动物  
健康质量标准

\* C57BL/6J 老龄鼠：由实验动物研究所 (ILAR) 指定的唯一实验室代码，“J”代表杰克森实验室负责繁育。

GSP: Genetic Stability Program, 专利的遗传稳定性项目, 通过每隔五代从冷冻保种的纯种胚胎中重建核心种群, 有效地遏制了包括由拷贝数变异等在内的遗传漂变的累积。

GQC: Genetic Quality Control, 严谨的遗传质量控制项目, 通过在小鼠获得繁殖机会之前, 及早发现并排除繁殖错误, 有效地预防了基因污染。

MPD: The Mouse Phenome Database, 小鼠表型信息数据库, 汇集各种小鼠品系的表型数据和详尽的实验数据采集方法, 同时提供在线数据分析工具。

## 资源中心

源于近百年的专业积累, JAX 深知健康优质的小鼠模型对高质量可重复数据的重要性。在老龄化疾病相关研究领域, JAX 不仅致力于提供精准可靠模型小鼠 — C57BL/6J 老龄鼠, 同样注重创新性前沿研究。例如, JAX 老龄化研究中心和 JAX / 印第安纳大学阿尔茨海默症精准模型中心均已取得了丰硕研究成果。其中, 老龄化相关表征信息, 也已存储至 JAX 小鼠表型信息数据库 MPD (The Mouse Phenome Database), 可供相关研究人员参考使用。JAX 老龄化研究海量的相关信息资源中心获取链接如下



JAX 老龄化研究中心



JAX 小鼠表型组数据库

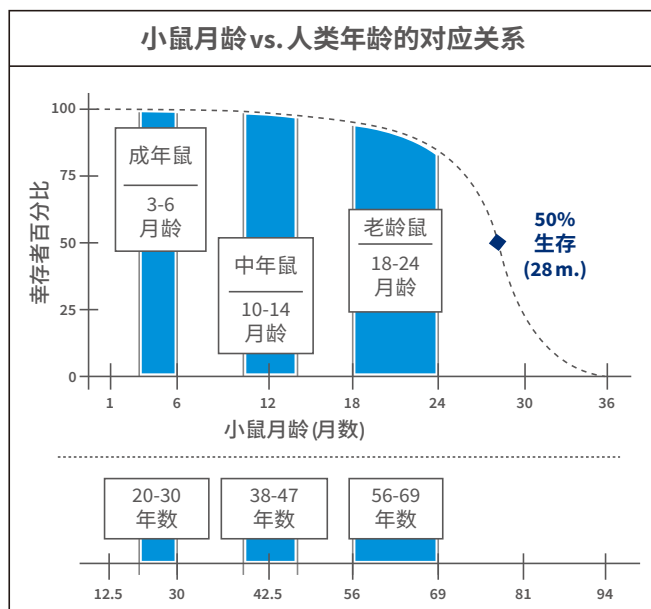


JAX 小鼠基因组信息数据库

### 月龄多少的实验小鼠才被认为是老龄鼠?

右图, 基于杰克森实验室 Dr. David Harrison 及其同事的研究工作总结而来的 C57BL/6J 小鼠月龄与人类年龄的对应关系图, 即被分成三个阶段: 成年鼠 (3-6 月龄)、中年鼠 (10-14 月龄)、老龄鼠 (18-24 月龄)。

对应的人类年龄	
成熟率比较	
小鼠月龄	小鼠对比人类
出生至 1 个月	150 倍速
1-6 月龄	45 倍速
6+ 月龄	25 倍速



## 应用研究

C57BL/6J 作为第一个完成基因组测序的小鼠品系，目前已是最被广泛使用的近交系小鼠。广泛应用于健康生命周期的基础生物学、认知、行为与睡眠、骨密度、肌肉质量和新陈代谢等老龄化相关疾病研究领域，包括但不限于以下领域：



衰老



神经



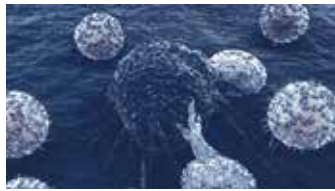
心血管疾病



免疫类疾病



糖尿病



肿瘤



听力损失

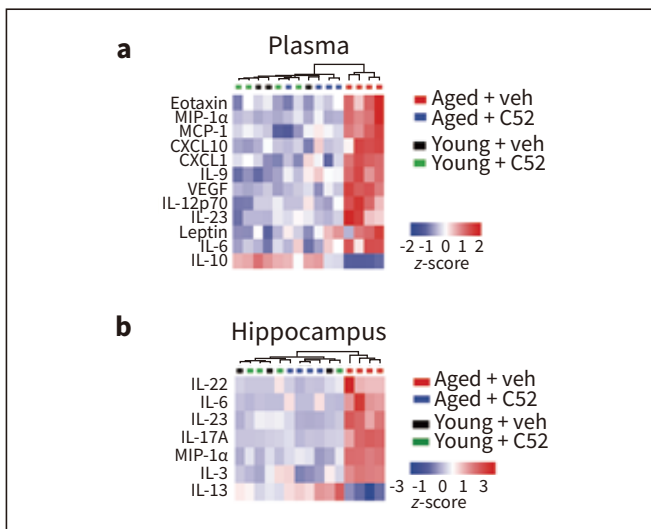


生殖发育

## 代表研究

### 免疫衰老

2021 年来自斯坦福大学等团队研究人员发现重新编程髓细胞葡萄糖代谢可以恢复年轻的免疫功能。

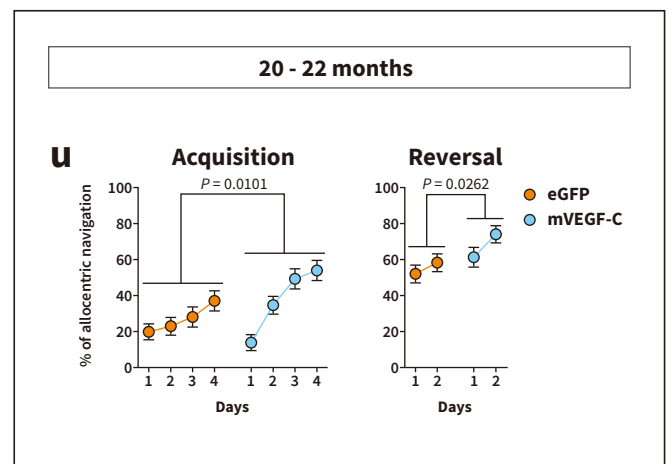


给予 20-24 月龄 C57BL/6J 老龄鼠 EP2 抑制剂 C52 一个月处理，发现血浆和海马体中的促炎因子和抗炎因子恢复到年轻水平。

上图出自：Minhas, Paras S., et al. "Restoring metabolism of myeloid cells reverses cognitive decline in ageing." *Nature* 590.7844 (2021): 122-128.

### 认知行为

2018 年弗吉尼亚大学等团队研究人员发现阿尔茨海默病相关重磅研究成果，指出脑膜淋巴管可能会是预防或延迟老龄化相关神经系统疾病极具潜力的新治疗靶点。



对 20-22 月龄 C57BL/6J 老龄鼠用病毒介导的 mVEGF-C 表达处理来增强脑膜淋巴管功能，可提高小鼠 MWM 测试的定向巡航和反向学习能力。

上图出自：Da Mesquita, Sandro, et al. "Functional aspects of meningeal lymphatics in ageing and Alzheimer's disease." *Nature* 560.7717 (2018): 185-191.



## 杰克森艾特生物科技(北京)有限公司

北京办公室：北京市顺义区林河北大街10号4幢第3层

上海办公室：上海市浦东新区金科路2889弄3号长泰广场C座630室

### 技术支持

电话：400-001-2626

邮件：micetech@jax.org.cn

网站：www.jax.org.cn

### 询价下单：

电话：400-693-5700

邮件：orderquest@jax.org.cn

网站：jax.ibiocard.com



扫码关注官方微信