

# CIH对仔鼠胰腺基因芯片 测序及相关生物信息学的 影响研究

汇报人：

2024-01-12





# 目录

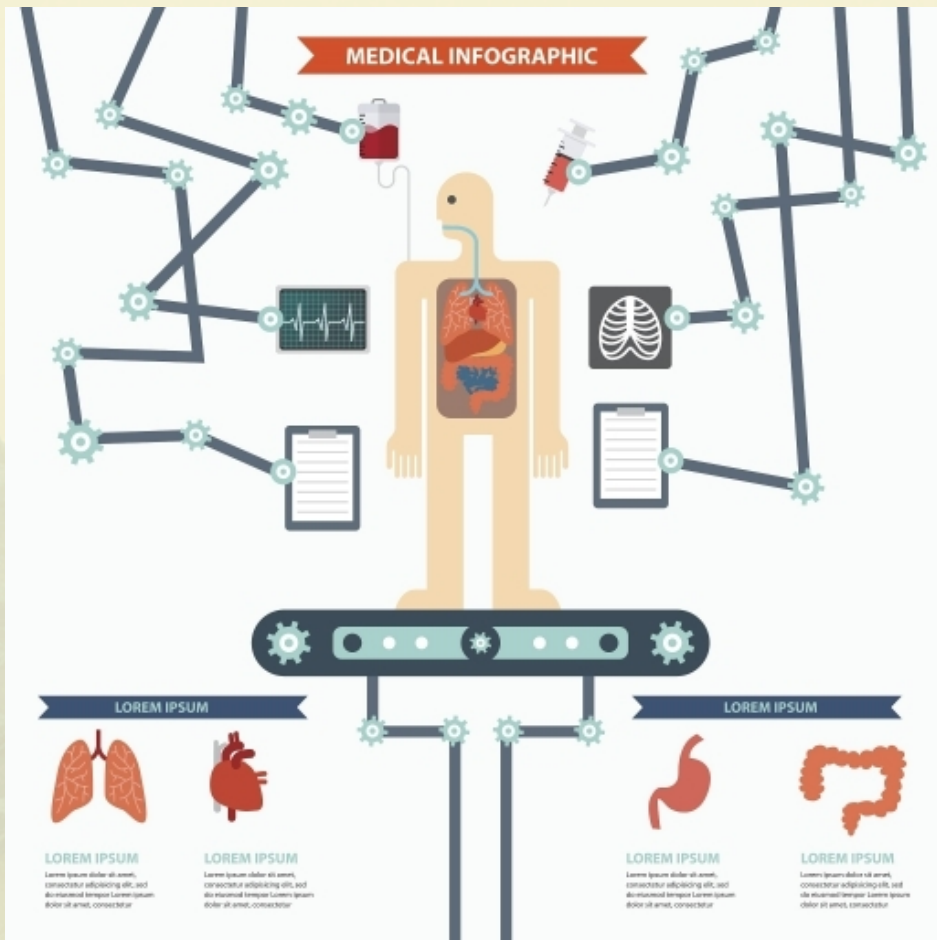
- 引言
- CIH对小鼠胰腺基因芯片测序的影响
- 生物信息学在CIH影响研究中的应用
- CIH对小鼠胰腺发育和功能的影响
- 研究结论和展望



01

引言

# 研究背景和意义



糖尿病是一种严重危害人类健康的慢性疾病，其发病机制复杂，涉及多个基因和环境因素的相互作用。



胰腺是糖尿病发病的重要器官，研究胰腺基因表达谱的变化对于揭示糖尿病的发病机制具有重要意义。



CIH（宫内高血糖）是一种妊娠期糖尿病的并发症，可导致子代出现类似糖尿病的代谢异常，是研究糖尿病发病机制的重要模型。

# 研究目的和假设

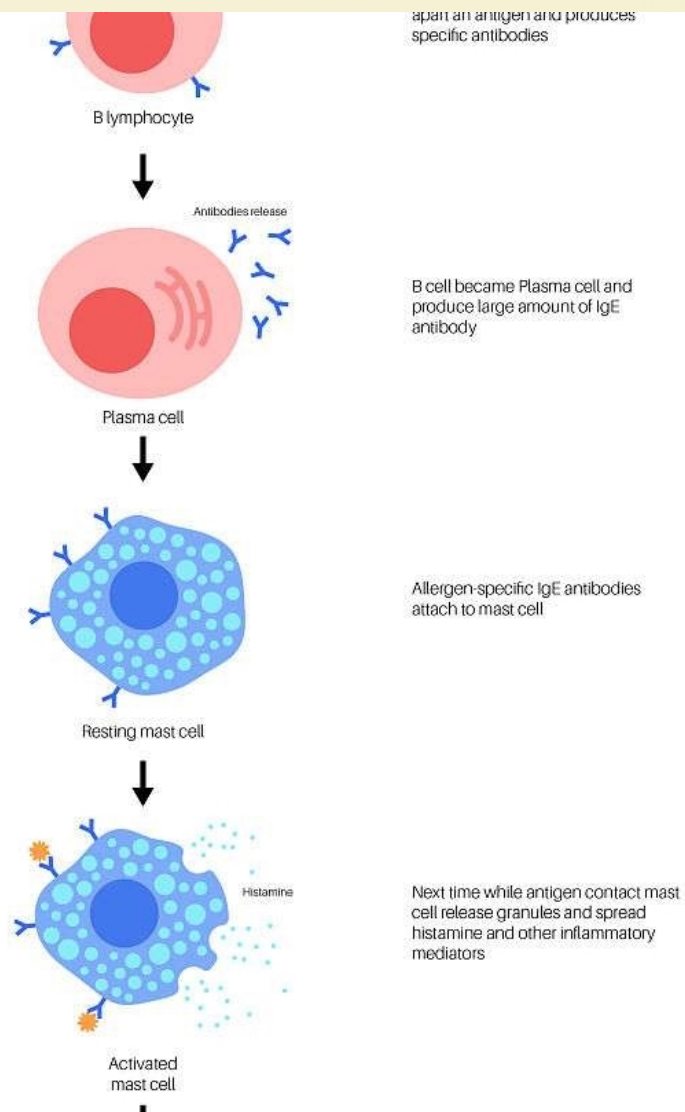


## 研究目的

利用基因芯片测序技术，探讨CIH对仔鼠胰腺基因表达谱的影响，揭示糖尿病发病的分子机制。

## 研究假设

CIH会导致仔鼠胰腺基因表达谱发生显著变化，涉及多个与糖尿病相关的基因和通路。





# 国内外研究现状及趋势



## 国内外研究现状

目前已有一些研究探讨了妊娠期糖尿病对子代胰腺基因表达的影响，但关于CIH对仔鼠胰腺基因芯片测序的研究较少。

## 发展趋势

随着高通量测序技术的不断发展，未来将有更多研究利用基因芯片测序技术探讨妊娠期糖尿病及其并发症对子代胰腺基因表达的影响。同时，结合生物信息学分析，将有助于更深入地揭示糖尿病发病的分子机制。



02

CIH对仔鼠胰腺基因芯片测序的影响



# 实验设计和方法



## 实验动物及分组

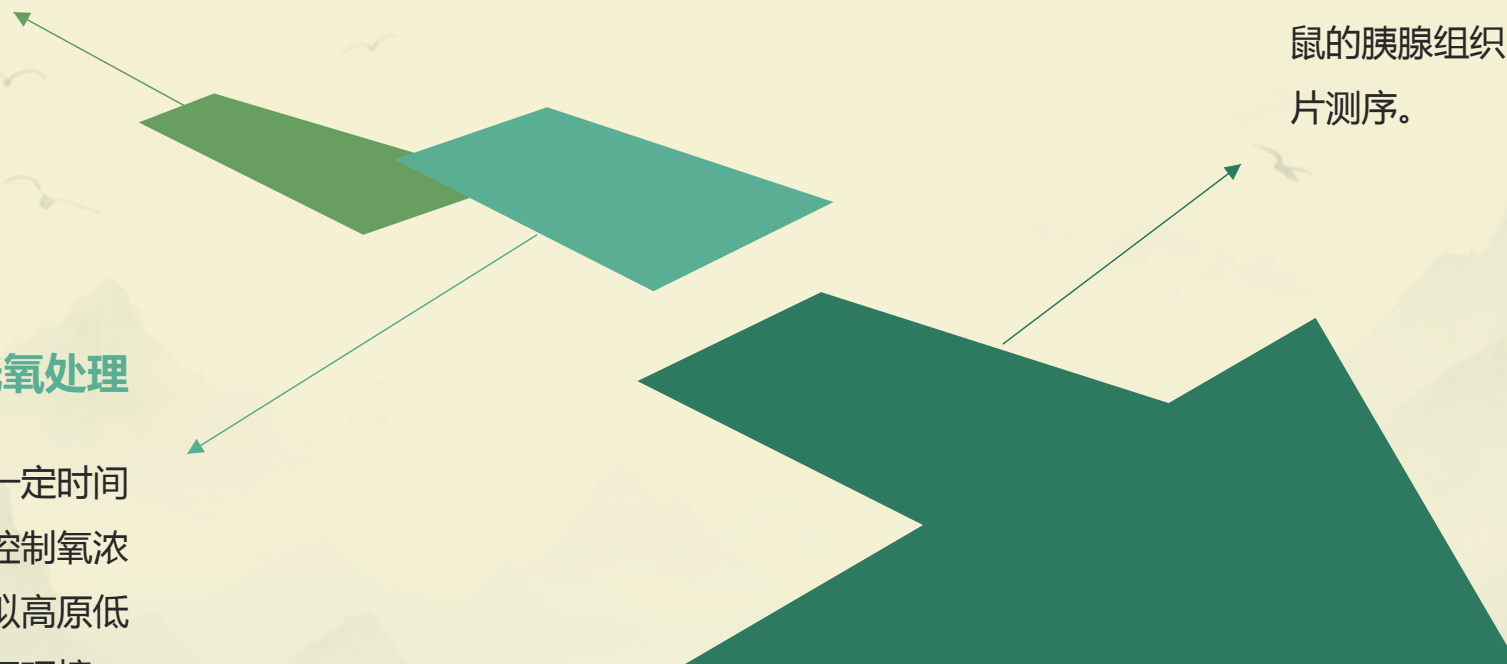
选用健康成年雌雄小鼠，按照随机原则分为对照组和CIH组。对照组小鼠正常饲养，CIH组小鼠则接受间歇性低氧处理。

## 间歇性低氧处理

CIH组小鼠每天接受一定时间的低氧处理，通过控制氧浓度和暴露时间来模拟高原低氧环境。

## 样本收集和处理

在处理结束后，收集两组小鼠的胰腺组织，进行基因芯片测序。







# CIH对小鼠胰腺基因表达的影响



## 基因表达谱变化

通过对比对照组和CIH组小鼠胰腺组织的基因表达谱，发现CIH处理导致大量基因的表达水平发生变化。

## 差异表达基因分析

进一步分析差异表达基因，发现这些基因主要涉及代谢、信号传导、细胞周期等生物过程。

## 关键基因验证

通过实时荧光定量PCR等方法验证芯片测序结果的可靠性，并确定一些关键基因的表达变化。

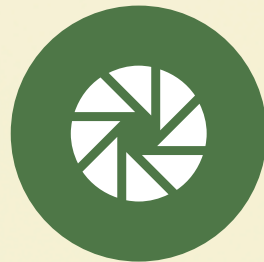


# CIH对小鼠胰腺基因芯片测序结果的分析



## 聚类分析

对差异表达基因进行聚类分析，可以将基因按照表达模式进行分类，有助于理解CIH对胰腺功能的整体影响。



## 功能注释和富集分析

对差异表达基因进行功能注释和富集分析，可以揭示CIH影响胰腺功能的分子机制。



## 通路分析

通过分析差异表达基因参与的信号通路，可以深入了解CIH对胰腺代谢、信号传导等生物过程的影响。



# 03

## 生物信息学在CIH影响研究中的应用



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/606152012055010142>