



抗犬细小病毒VP2蛋白单链抗体的 制备与中和活性研究

汇报人：

2024-02-05





目录

- 引言
- 实验材料与方法
- VP2蛋白单链抗体的制备
- 中和活性研究
- 结果与讨论
- 结论与展望

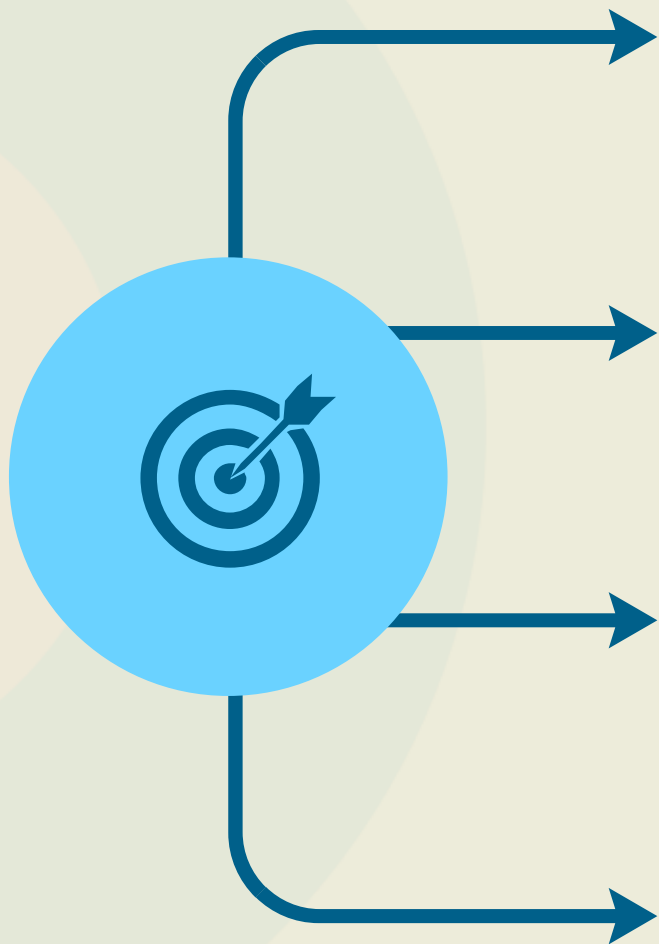
01

引言





研究背景与意义



犬细小病毒 (Canine Parvovi...

犬类常见的高度传染性疾病，对犬类健康造成严重威胁。

VP2蛋白

CPV的主要结构蛋白，具有诱导机体产生中和抗体的能力。

单链抗体 (Single-chain Fr...

基因工程抗体的一种，具有分子量小、穿透力强、免疫原性低等优点。

制备抗VP2蛋白scFv并研究其中和活性

为犬细小病毒病的预防和治疗提供新的思路和方法。



国内外研究现状及发展趋势

01

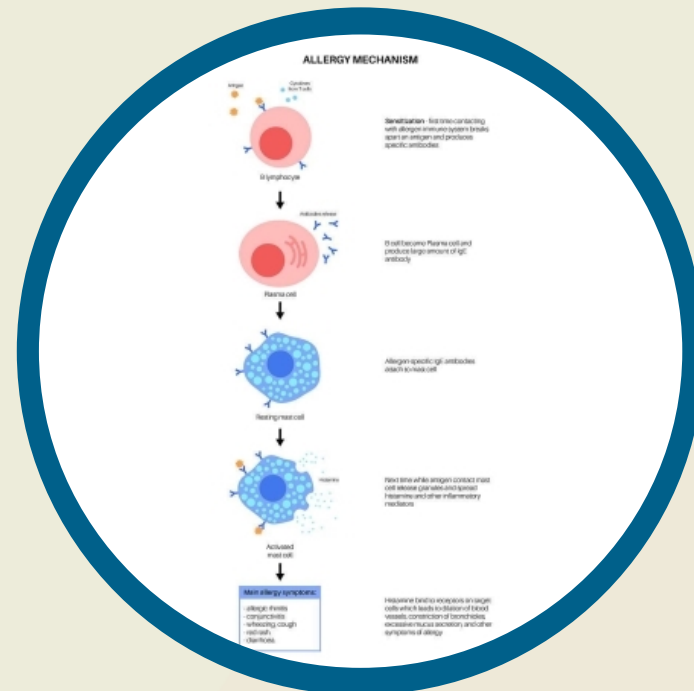
国内外已有多篇关于抗CPV VP2蛋白抗体的研究报道，但主要集中在多克隆抗体和单克隆抗体方面。

02

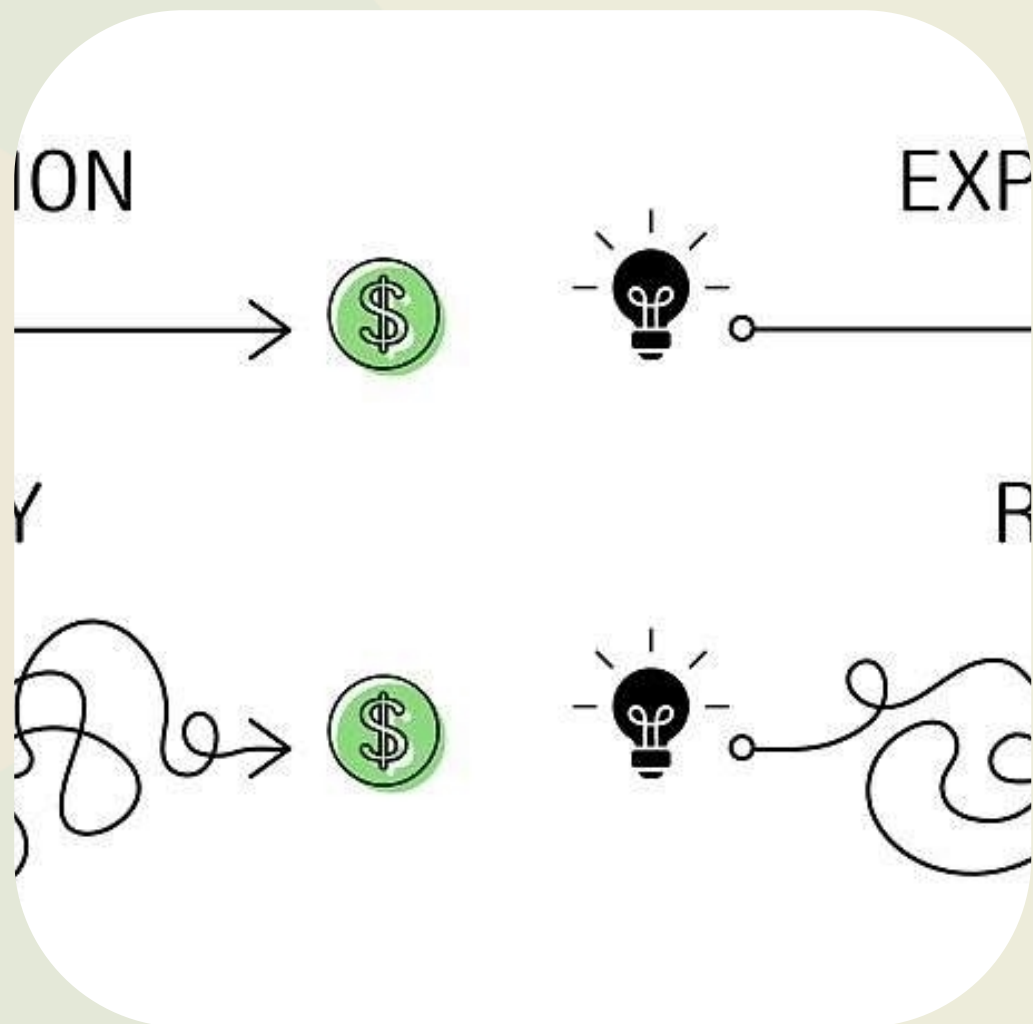
单链抗体技术在抗病毒领域具有广阔的应用前景，但目前针对CPV的单链抗体研究相对较少。

03

随着基因工程技术的不断发展，单链抗体的制备和应用将更加成熟和广泛。



研究内容与方法



研究内容

构建抗CPV VP2蛋白scFv表达载体，筛选高表达菌株，纯化scFv并进行活性鉴定。

方法

采用PCR技术扩增VP2基因，构建原核表达载体并转化入大肠杆菌进行表达；通过亲和层析等方法纯化scFv；采用ELISA、Western blot和中和试验等方法鉴定scFv的活性。

02

实验材料与amp;方法

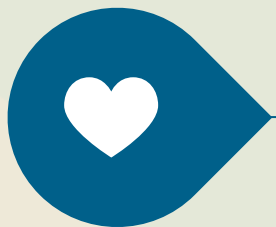




实验材料

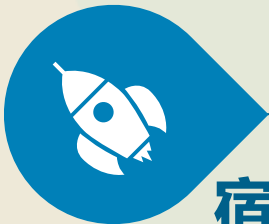
抗原

犬细小病毒 (CPV) VP2蛋白



抗体库

人源化单链抗体 (scFv) 噬菌体展示库



宿主菌

大肠杆菌 (E.coli)



主要试剂

PCR试剂、限制性内切酶、T4 DNA连接酶、蛋白纯化试剂等





实验方法

抗体库的构建与筛选

从人源化单链抗体噬菌体展示库中筛选特异性针对VP2蛋白的抗体，通过多轮筛选获得高亲和力抗体。

抗原表达与纯化

将VP2蛋白基因克隆至表达载体，转化至宿主菌进行表达，通过亲和层析等方法纯化抗原蛋白。

A

B

C

D

抗体表达与纯化

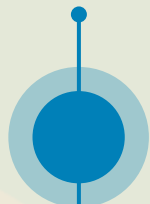
将筛选得到的抗体基因克隆至表达载体，转化至宿主菌进行表达，通过蛋白纯化方法获得纯化的单链抗体。

中和活性检测

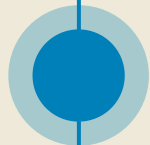
通过体外中和实验检测单链抗体的中和活性，评估其对抗犬细小病毒感染的能力。



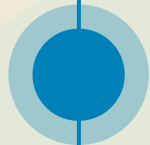
实验流程与步骤



1. 抗原表达与纯化



构建VP2蛋白表达载体



转化至宿主菌进行表达



实验流程与步骤



01

亲和层析纯化VP2蛋白

02

2. 抗体库的构建与筛选

03

从人源化单链抗体噬菌体展示库中筛选特异性抗体



实验流程与步骤

多轮筛选获得高亲和力抗
体

测定抗体亲和力及特异性

3. 抗体表达与纯化



01



02



03





实验流程与步骤



01

克隆抗体基因至表达载体



02

转化至宿主菌进行表达



03

蛋白纯化方法获得纯化单链抗体

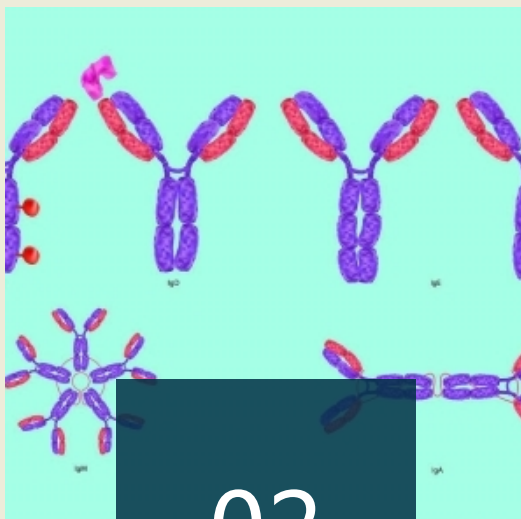


实验流程与步骤



01

4. 中和活性检测



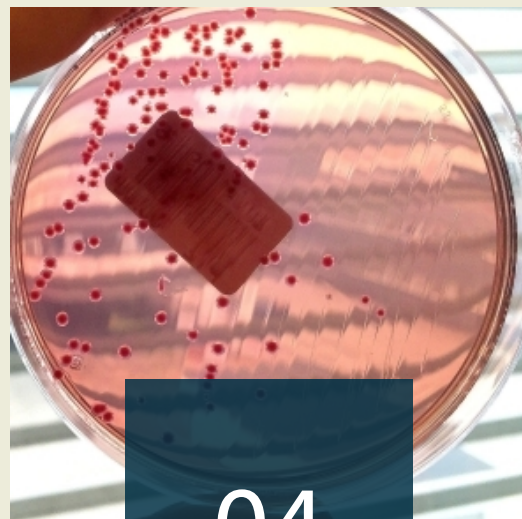
02

体外中和实验检测单链抗体中和活性



03

评估单链抗体对抗犬细小病毒感染的能力



04

比较不同单链抗体的中和效果



03

VP2蛋白单链抗体的制备



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/517133030145006121>