动物口服疫苗的最新进展 MDPI Veterinary Sciences

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/35356.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

动物口服疫苗的最新进展 MDPI Veterinary Sciences。论文标题：Recent Advances in Oral Vaccines for Animals

论文链接：https://www.mdpi.com/2306-7381/11/8/353?n1=43_utm_from=315ffb84f5

期刊名：Veterinary Sciences

期刊主页：https://www.mdpi.com/journal/vetsci?n1=43_utm_from=315ffb84f5

口服疫苗作为一种便捷且温和的免疫方式，能够有效预防动物感染性疾病，特别是通过口腔传播的病原体，其诱导的黏膜免疫反应优于注射疫苗。相比传统注射疫苗，口服疫苗具有使用简便、依从性高和安全性好等显著优势，且能激活系统性免疫及黏膜免疫，从而为动物健康防护提供了新的途径。然而，动物消化道内的复杂环境，如低pH和各种消化酶，对口服疫苗中蛋白抗原的输送和稳定性构成了巨大挑战。本研究旨在探讨口服疫苗递送至小肠的策略，分析影响口服疫苗效力的关键因素，并综述口服疫苗在动物免疫中的最新应用和发展趋势。

研究过程与结果

本综述系统梳理了当前口服疫苗的主要递送载体及技术，包括减毒活疫苗、重组载体疫苗、纳米颗粒疫苗以及转基因植物疫苗等多种形式。重点分析了这些载体如何保护抗原穿越胃肠道的酸性环境和酶解作用，并有效将活性组分传递至肠道派氏斑的微折叠细胞，进而激活肠道相关淋巴组织中的免疫细胞。此外，研究还综述了影响口服疫苗免疫效果的多种因素，如胃肠道环境变化、疫苗剂型及给药方式。全球范围内，口服疫苗在防控狂犬病、结核病以及多种肠道病原体感染方面取得显著进展，相关研究成果不断涌现。

主要发现与数据解析

研究发现，口服疫苗诱导的黏膜免疫主要通过分泌型IgA和IgG抗体实现，这些抗体在肠道黏膜层发挥关键防御功能，阻止病原体入侵并促进其清除。动物模型研究显示，口服疫苗能显著增强肠道黏膜的免疫屏障，提高对口服病原体的抵抗力。例如，诱导分泌型IgA的口服疫苗能使小鼠承受远高于常规感染剂量的志贺毒素大肠杆菌感染。当前动物口服疫苗研发重点集中于野生动物和流浪动物的狂犬病及结核病预防，同时针对球虫病、细小病毒和伪狂犬病等疾病的口服疫苗研究亦在推进中。尽管口服疫苗面临胃肠道抗原降解等技术难题，活疫苗和某些递送系统的应用为提升口服疫苗的稳定性和免疫效果提供了有效解决方案。

研究总结

总体来看，口服疫苗作为一种免疫策略，在动物传染病防控中展现出广阔应用前景。通过合理设计递送载体和优化疫苗剂型，可以有效克服消化道不利环境的影响，激活强效黏膜免疫，提升疫苗保护效果。未来，随着纳米技术和基因工程的进一步发展，口服疫苗在动物健康管理中的应用将更加广泛和成熟，有望成为提高畜牧业生产效率和野生动物疾病控制的重要工具。

Veterinary Sciences期刊介绍

主编：Patrick Butaye, Ghent University, Belgium; City University of Hong Kong, China

期刊发表与兽医科学领域相关的原创研究文章、评论、通讯和简短说明，主题包括动物疾病、紊乱和损伤的预防、诊断和治疗。

2024 Impact Factor 2.3 2024 CiteScore 3.5 Time to First Decision 21.1 Days Acceptance to Publication 2.7 Days 特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们接洽。
来源：Veterinary Sciences

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发