

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510041510.4

[51] Int. Cl.
G01N 33/543 (2006.01)
G01N 33/531 (2006.01)

[43] 公开日 2006 年 4 月 19 日

[11] 公开号 CN 1760675A

[22] 申请日 2005.8.13

[21] 申请号 200510041510.4

[71] 申请人 陈 飞

地址 215633 江苏省张家港市金港镇张家港
出入境检验检疫局

共同申请人 袁 克

[72] 发明人 陈 飞 袁 克 秦爱建 肖国平
姚永华 戴先礼 柯家法

[74] 专利代理机构 张家港市高松专利事务所
代理人 黄春松

权利要求书 1 页 说明书 3 页

[54] 发明名称

同种动物多病原感染早期抗体的检测方法

[57] 摘要

本发明公开了同一种动物被多种病原感染的早期抗体的检测方法，主要包括如下步骤：（一）利用待检测的同一种动物的免疫球蛋白 M 作为抗原，去免疫选用的另一种动物使它产生针对待检测动物免疫球蛋白 M 的抗体。（二）从步骤（一）所得的抗体中获得具有型的特异性、并与其它免疫球蛋白无交叉反应的抗体，就得到所需的抗体。（三）在得到所需的抗体的基础上，通过在检测载体上不同部位包被不同病原或表达产物，再以所得到的抗体为介导，利用免疫标记技术或免疫层析技术的原理建立检测方法，就可检测出同种动物早期多病因感染的情况。本发明的优点是：能满足多种不同病原同时进行早期检测，并可比其它检测方法早 4 天左右发现感染动物，杜绝了的病原扩散。

1、同种动物多病原感染早期抗体的检测方法，其特征在于：主要包括如下步骤：（一）利用待检测的同一种动物的免疫球蛋白 M 作为抗原，去免疫选用的另一种动物使它产生针对待检测动物免疫球蛋白 M 的抗体。（二）从步骤（一）所得的抗体中获得具有型的特异性、并与待检测动物的其它免疫球蛋白无交叉反应的抗体，就得到所需的抗体。（三）在得到所需的抗体的基础上，通过在检测载体上不同部位包被不同病原或表达产物，再以所得到的抗体为介导，利用免疫标记技术或免疫层析技术的原理建立检测方法，就可检测出同种动物早期多病原感染的情况。

2、根据权利要求 1 所述的检测方法，其特征在于：所述的利用免疫标记技术的原理建立的检测方法是：以所得的抗体为介导，建立以免疫标记技术为基础的检测方法。

3、根据权利要求 1 所述的检测方法，其特征在于：所述的利用免疫层析技术的原理建立的检测方法是：以所得的抗体为介导，建立以免疫层析技术为基础的检测方法。

同种动物多病原感染早期抗体的检测方法

技术领域

本发明涉及到同一种动物被多种病原感染的早期产生抗体的检测方法。

背景技术

目前还没有对同一种动物被多种病原感染的早期抗体的检测方法。

目前只有对动物被单一病原感染的早期抗体的检测方法，其方法过程主要包括：首先获得抗体，即：直接利用特定病原刺激动物使它产生针对这种病原的免疫球蛋白 M——简称 IgM，再以该免疫球蛋白 M 作为抗原研制出抗这种免疫球蛋白 M 的抗体，就得到所需的抗体；在此基础上，再通过免疫标记技术的原理建立酶联免疫吸附试验检测方法——又称 ELISA 检测方法，或者通过免疫层析技术的原理建立金标免疫分析检测方法——又称 GLISA 检测方法，就可检测出动物被某特定病原早期感染的情况；其原理是：以被检病原包被酶标板建立 ELISA 方法，检测特定病原感染动物后产生特异性的免疫球蛋白 M 抗体。上述方法的缺点是：获得抗体时需要直接使用病原刺激动物，这极有可能造成病原的扩散，危险性很高；而且此方法只是对单一病原进行检测，效率不高。

发明内容

针对上述问题，本发明将提供一种无需直接使用病原、就能检测同种动物被多病原感染的早期抗体的检测方法。

本发明采用的具体技术方案是：所述的同种动物多病原感染早期抗体的检测方法，主要包括如下步骤：（一）利用待检测的同一种动物的免疫球蛋白 M 作

为抗原，去免疫选用的另一种动物使它产生针对待检测动物免疫球蛋白 M 的抗体。（二）从步骤（一）所得的抗体中获得具有型的特异性、并与待检测动物的其它免疫球蛋白无交叉反应的抗体，就得到所需的抗体。（三）在得到所需的抗体的基础上，通过在检测载体上不同部位包被不同病原或表达产物，再以所得到的抗体为介导，利用免疫标记技术或免疫层析技术的原理建立检测方法，就可检测出同种动物早期多病原感染的情况。

上述的利用免疫标记技术的原理建立的检测方法是：以所得的抗体为介导，建立以免疫标记技术为基础的检测方法。例如，可以建立酶联免疫吸附试验检测方法。

上述的利用免疫层析技术的原理建立的检测方法是：以所得的抗体为介导，建立以免疫层析技术为基础的检测方法。例如，可以建立金标免疫分析检测方法。

本发明的主要原理及优点进一步解释如下：利用待检测的同一种动物——如猪免疫球蛋白 M 作为抗原，去免疫另一种选定的动物——如老鼠，使老鼠产生抗该种动物——如猪免疫球蛋白 M 的抗体，这种抗体既可以是单抗，也可以是多抗，并且这种抗猪免疫球蛋白 M 的抗体必须具有只与猪的免疫球蛋白 M 特异性反应、且与猪的其它球蛋白无交叉反应的特性，这样方能满足对该种动物——猪进行早期感染检测的要求。在得到所需抗体的基础上，通过在检测载体——如酶标板或检测试纸条的不同部位包被不同病原或病原特定基因表达产物，如可以在酶标板上不同部位包被有口蹄疫、猪瘟、猪链球菌病、粘膜病等病原，再以获得的抗猪免疫球蛋白 M 的抗体为介导建立 ELISA 或 GLISA 检测方法，检测猪血清中是否含有针对上述病原产生早期抗体。由于研制抗体只特

异性地与猪免疫球蛋白 M 结合，如果血清样品中存在病原感染产生的早期抗体的免疫球蛋白 M，通过建立的 ELISA 或 GLISA 方法就完全可以检测出早期阳性感染动物。需要说明的是：本发明所述的免疫标记技术检测方法——如 ELISA 方法、或者免疫层析技术检测方法——如 GLISA 方法，都是本领域中的技术人员常用的、成熟的检测方法，故本发明中不再作详细描述。

本发明所述的方法的优点是：由于利用的是同一种动物的免疫球蛋白 M，因而这种物质获取十分方便、简单；而获得抗这种动物免疫球蛋白 M 的抗体具有动物种的特异性和抗体型的特异性，因而它对所有病原感染该种动物后产生的免疫球蛋白 M 抗体都能产生反应，也就是说它有动物种的特异性，而不是象目前单一病原早期检测方法只具有病原的特异性。另外，根据免疫学原理，动物在受到病原刺激后，机体免疫系统在实施体液（B 细胞）免疫时首先产生的是针对抗原的免疫球蛋白 M 抗体，这一过程一般动物维持 4~5 天，随后 B 细胞迅速分化、停止产生免疫球蛋白 M 并衰减；而免疫球蛋白 G 则迅速大量地产生，并维持相当长时间。依据这一原理检测病原产生免疫球蛋白 M 抗体，对发现感染动物比检测免疫球蛋白 G 要早 4 天左右。可见，本发明所述的方法能对同一种动物同时进行多种不同病原感染的早期检测，并可比其它检测方法早 4 天（据病原特性不同有所不同）左右发现感染动物；因而具有极好的社会效益。

专利名称(译)	同种动物多病原感染早期抗体的检测方法		
公开(公告)号	CN1760675A	公开(公告)日	2006-04-19
申请号	CN200510041510.4	申请日	2005-08-13
[标]申请(专利权)人(译)	陈飞 袁克		
申请(专利权)人(译)	陈飞 袁克		
当前申请(专利权)人(译)	陈飞 袁克		
[标]发明人	陈飞 袁克 秦爱建 肖国平 姚永华 戴先礼 柯家法		
发明人	陈飞 袁克 秦爱建 肖国平 姚永华 戴先礼 柯家法		
IPC分类号	G01N33/543 G01N33/531		
代理人(译)	黄春松		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了同一种动物被多种病原感染的早期抗体的检测方法，主要包括如下步骤：(一)利用待检测的同一种动物的免疫球蛋白M作为抗原，去免疫选用的另一种动物使它产生针对待检测动物免疫球蛋白M的抗体。(二)从步骤(一)所得的抗体中获得具有型的特异性、并与其它免疫球蛋白无交叉反应的抗体，就得到所需的抗体。(三)在得到所需的抗体的基础上，通过在检测载体上不同部位包被不同病原或表达产物，再以所得到的抗体为介导，利用免疫标记技术或免疫层析技术的原理建立检测方法，就可检测出同种动物早期多病因感染的情况。本发明的优点是：能满足多种不同病原同时进行早期检测，并可比其它检测方法早4天左右发现感染动物，杜绝了的病原扩散。