

小动物传染病诊断技术及治疗方法

宋文静

北京瑞派关忠十里堡动物医院 北京 朝阳 100020

摘要: 小动物传染病对宠物健康威胁大, 准确诊断与有效治疗至关重要。诊断技术涵盖多方面, 临床症状观察可初步判断, 如精神、体温、消化情况等; 实验室病原检测能精准识别病原体; 血清学免疫反应诊断借助抗原抗体反应检测; 影像学辅助检查, 像X光、超声、CT、MRI等, 可直观呈现体内病变。治疗方法包括常规药物治疗, 使用抗病毒、抗菌等药物; 免疫增强策略, 如疫苗接种、用免疫增强剂; 对症支持措施, 补充体液、控制体温等; 还有特殊治疗手段, 如输血、高压氧、等基因治疗。

关键词: 小动物; 传染病诊断技术; 治疗方法

引言: 随着人们生活水平的提高, 饲养小动物成为许多人的选择, 小动物的健康问题也愈发受到关注。小动物传染病不仅会影响动物本身的健康和生存质量, 部分人畜共患传染病还会对人类健康构成威胁。准确诊断传染病病原体并采取有效的治疗方法, 是保障小动物健康的关键。目前小动物传染病的诊断和治疗面临诸多挑战, 如病原体种类繁多、诊断难度大等。深入研究小动物传染病诊断及治疗方法, 具有重要的现实意义, 能为临床实践提供科学依据。

1 小动物传染病概述

小动物传染病是严重威胁宠物健康与生存的一类疾病, 对动物福利和宠物行业发展影响重大, 同时部分人畜共患传染病还会给人类健康带来潜在风险。小动物传染病的病原体种类繁多, 涵盖病毒、细菌、真菌和寄生虫等。病毒是引发小动物传染病的常见病原体, 如犬瘟热病毒可引发犬瘟热, 使患病犬出现发热、呼吸道和消化道症状, 严重时会导致抽搐和死亡; 猫瘟病毒会引起猫泛白细胞减少症, 造成猫咪呕吐、腹泻、白细胞急剧减少。细菌感染也较为普遍, 如大肠杆菌、葡萄球菌等可导致小动物出现肠道感染、皮肤炎症。真菌中的犬小孢子菌能引发宠物的皮肤真菌病, 出现脱毛、瘙痒等症状。寄生虫如弓形虫, 不仅危害动物健康, 还可能传染给人类。传染病的传播途径多样, 直接接触传播在患病动物与健康动物的互动中常见, 如互相舔舐、打斗。间接接触传播可通过被病原体污染的物品, 像食具、玩具等传播。空气传播则是呼吸道传染病的主要传播方式, 患病动物咳嗽、打喷嚏时, 病原体随飞沫在空气中扩散, 健康动物吸入后可能感染^[1]。此外, 一些传染病还可通过媒介传播, 如蚊虫叮咬可传播心丝虫病。小动物传染病具有一定的流行特点, 在时间上某些传染病有明显的季节性,

如冬季寒冷, 犬猫的呼吸道传染病发病率可能升高; 夏季炎热潮湿, 皮肤真菌病和寄生虫病较为多见。在空间上, 宠物密集的场所, 如宠物商店、寄养中心等, 传染病更容易传播和流行。不同品种、年龄和体质的小动物对传染病的易感性也存在差异, 如幼犬、幼猫由于免疫系统尚未发育完全, 更容易感染传染病。了解小动物传染病的病原体、传播途径和流行特点, 有助于宠物主人和兽医采取有效的预防措施, 降低小动物感染传染病的风险, 保障小动物的健康。

2 小动物传染病诊断技术

2.1 临床症状观察诊断

临床症状观察诊断是小动物传染病诊断的基础, 通过仔细观察患病动物的外在表现, 能为疾病的初步判断提供重要线索。(1) 一般状态观察: 留意小动物的精神状态、体温、食欲和饮水情况等。若动物精神萎靡、食欲不振, 可能预示着身体不适, 如感染传染病时, 常伴有发热症状, 体温会超出正常范围。(2) 皮肤与毛发检查: 查看皮肤有无破损、红斑、丘疹、脱毛等现象, 毛发是否粗糙无光泽。皮肤真菌病会使动物皮肤出现圆形脱毛斑, 伴有皮屑; 寄生虫感染可能导致皮肤瘙痒、抓挠, 出现破损。(3) 眼、耳、鼻、口检查: 观察眼睛是否有分泌物、红肿, 耳朵是否有异味、瘙痒, 鼻腔是否流涕、堵塞, 口腔黏膜颜色、有无溃疡等。犬瘟热患病动物可能会出现眼鼻有脓性分泌物的症状。(4) 呼吸系统检查: 观察呼吸频率、节律和深度, 有无咳嗽、气喘等症状。呼吸道传染病会导致呼吸异常, 如猫鼻支会使猫咪出现频繁咳嗽、打喷嚏的情况。(5) 消化系统检查: 注意有无呕吐、腹泻、便秘等症状, 粪便的形状、颜色和气味。犬细小病毒病主要表现为剧烈呕吐、腹泻, 粪便呈番茄汁样且有腥臭味。

2.2 实验室病原检测诊断

实验室病原检测诊断是准确判断小动物传染病病原体的关键手段,能为后续治疗提供精准依据。(1)显微镜检查:通过显微镜直接观察病料中的病原体形态,对于一些具有典型形态特征的病原体,如猪丹毒杆菌、巴氏杆菌等,可作出比较可靠的结论,不过对大多数传染病而言,仅能提供进一步检查的线索或初步凭据。(2)分离鉴别培养:从病理材料中分离病原微生物,然后对其进行形态、培养特性、生物化学特性和血清学试验等多方面检查,以此确定病原体的种类和特性,为针对性治疗提供重要参考。(3)动物接种试验:将病料接种到实验动物体内,根据实验动物的发病情况、症状表现和病变特征等结果来判断病原体。不同的病原体在实验动物身上会引发特定的反应,有助于准确诊断。(4)核酸检测技术:如PCR技术,能够特异性地扩增病原体的核酸片段,具有灵敏度高、特异性强的特点,可快速准确地检测出病原体的核酸,在病毒感染的诊断中应用广泛。(5)基因测序分析:对病原体的基因进行测序,分析其基因序列特征,了解病原体的遗传信息和变异情况,有助于深入研究病原体的进化和传播规律,为传染病的防控提供科学依据。

2.3 血清学免疫反应诊断

血清学免疫反应诊断在小动物传染病诊断中具有重要地位,它借助抗原与抗体间的特异性反应来检测血清中的抗体或抗原,从而判断小动物是否感染传染病。第一,凝集试验,包括直接凝集和间接凝集。直接凝集可用于检测细菌、红细胞等颗粒性抗原,如诊断布鲁氏菌病;间接凝集则是将可溶性抗原吸附于载体颗粒表面,再与相应抗体结合出现凝集现象,能提高检测灵敏度。第二,沉淀试验,可溶性抗原与相应抗体在合适条件下结合,形成肉眼可见的沉淀物。如琼脂扩散试验,抗原和抗体在琼脂中扩散相遇,形成沉淀线,可用于检测病毒抗体。第三,补体结合试验,利用补体的生物学活性,通过指示系统的溶血现象来判断抗原抗体是否发生特异性结合,常用于检测多种传染病抗体。第四,免疫荧光技术,用荧光素标记抗体,与组织或细胞中的抗原结合,在荧光显微镜下观察荧光信号,可快速、直观地检测病原体抗原,在病毒感染诊断中应用广泛。

2.4 影像学辅助检查诊断

影像学辅助检查诊断在小动物传染病诊断中扮演着不可替代的关键角色,它以直观的方式呈现体内病变情况,为精准诊断提供了重要依据。X光检查是基础且常用的手段,在骨骼方面,它能清晰显示骨骼结构,对于因

传染病引发的骨骼损伤,如骨髓炎导致的骨质破坏、关节感染造成的关节间隙改变等,有着显著的诊断效果。在肺部传染病诊断中,可观察到肺部的炎症浸润、实变等情况,医生能据此辅助判断病情严重程度,为后续治疗提供参考。超声检查具备实时动态观察的优势,在腹部检查时,能清晰呈现肝脏、脾脏、肾脏等脏器的形态、大小及内部回声。当小动物患有传染性肝炎时,可发现肝脏肿大、回声改变等特征;对于腹腔积液等情况也能准确检测^[2]。在心脏检查中,还可评估心肌功能和瓣膜状态,辅助诊断心内膜炎等疾病。CT检查则提供了更详细的断层图像,它能发现一些X光难以察觉的微小病变,对于头部、胸部和腹部的传染病诊断具有更高的分辨率和准确性。例如,在诊断脑部传染病时,能清晰显示病变的位置、范围和性质,有助于医生制定更精准的治疗方案。

3 小动物传染病治疗方法

3.1 常规药物治疗

常规药物治疗是治疗小动物传染病的基础手段,依据传染病的不同类型和症状表现,合理选用药物至关重要。(1)抗病毒药物:针对病毒引发的传染病,如犬瘟热、猫瘟等,可使用利巴韦林、阿昔洛韦等。它们能抑制病毒的复制和传播,减轻病毒对机体的损害,为机体免疫系统对抗病毒争取时间。(2)抗菌药物:当传染病伴有细菌感染或为细菌直接感染所致时,需用抗菌药物。像青霉素类、头孢菌素类等,可根据细菌的种类和药敏试验结果选择合适药物,控制细菌感染,防止病情恶化。(3)抗寄生虫药物:若传染病由寄生虫引起,如弓形虫病、球虫病等,要选用相应的抗寄生虫药。如磺胺类药物对球虫有较好疗效,能杀灭寄生虫,缓解症状。(4)解热镇痛药物:小动物感染传染病常伴有发热、疼痛症状,可使用阿司匹林、布洛芬等解热镇痛药。降低体温,减轻疼痛,提高动物的舒适度,有助于其恢复体力。(5)胃肠道调理药物:传染病可能影响小动物的消化系统,出现呕吐、腹泻等症状。使用益生菌、蒙脱石散等药物,可调节胃肠道菌群,保护胃肠黏膜,促进消化功能恢复。

3.2 免疫增强策略

免疫增强策略在小动物传染病治疗中起着关键作用,能提升小动物自身免疫力,更好地对抗病原体。疫苗接种是重要的预防和治疗手段,在传染病流行前或初期,及时接种针对性疫苗,可刺激小动物免疫系统产生抗体,增强对特定病原体的抵抗力。比如,给犬猫接种犬瘟热、猫三联等疫苗,能有效降低感染风险,患病后也有助于加快康复。免疫增强剂的使用也十分必要,像干扰素,能干扰病毒复制,激活免疫细胞活性,增强机体抗病毒能力;

胸腺肽可促进T淋巴细胞的成熟和分化,提高细胞免疫功能^[3]。营养支持是免疫增强的基础,为患病小动物提供富含优质蛋白质、维生素和矿物质的食物,保证营养均衡。例如,给予富含维生素C、E的食物,能增强抗氧化能力,维护免疫系统正常功能。良好的生活环境同样重要,保持居住环境清洁卫生、温度适宜、通风良好,减少应激因素,有利于小动物免疫系统发挥作用,促进病情好转。

3.3 对症支持措施

对症支持措施在小动物传染病治疗中不可或缺,能缓解症状、维持机体生理机能,为对抗病原体创造有利条件。(1)补充体液:传染病常导致小动物呕吐、腹泻,造成体液大量流失。及时通过静脉输液或口服补液的方式补充水分、电解质和能量,维持酸碱平衡和循环稳定,防止脱水和休克。(2)控制体温:发热是传染病常见症状,过高的体温会影响机体代谢和器官功能。可采用物理降温(如用湿毛巾擦拭)或使用退热药物,将体温控制在合理范围,减轻身体负担。(3)缓解呼吸道症状:对于出现咳嗽、气喘等呼吸道症状的小动物,使用止咳平喘药物,保持呼吸道通畅。必要时进行雾化治疗,稀释痰液,促进排出。(4)改善消化功能:传染病可能引起食欲不振、消化不良等问题。给予易消化的食物,使用促进胃肠蠕动和消化的药物,如胃动力药、益生菌等,帮助恢复消化功能。(5)皮肤护理:若传染病导致皮肤病变,如瘙痒、脱毛、溃疡等,要做好皮肤清洁和护理,涂抹相应的药膏,防止继发感染,促进皮肤愈合。

3.4 特殊治疗手段

在小动物传染病治疗中,特殊治疗手段能在常规方法效果不佳时发挥关键作用,为患病小动物带来更多康复希望。输血疗法可用于严重贫血或失血的传染病病例,通

过输入匹配的血液,能迅速补充血细胞和凝血因子,改善小动物的贫血状况,增强机体抵抗力,维持正常生理功能。高压氧治疗适用于一些伴有缺氧症状的传染病,在高压氧舱内,提高氧气分压,增加血氧含量,改善组织的氧供,促进受损组织的修复和再生,尤其对脑部和肺部感染后的恢复有积极作用。中医中药治疗是独特的选择,一些中药具有抗病毒、抗菌、调节免疫等功效,且副作用相对较小^[4]。例如,黄芪能增强机体免疫力,金银花、连翘有清热解毒作用。可根据小动物的具体病情进行辩证论治,采用中药方剂或中成药进行辅助治疗。

结语:

小动物传染病形势复杂多变,未来持续探索高效诊断技术与治疗方法、加强科研和临床实践结合迫在眉睫。科技不断进步,新兴诊断技术如基因检测、大数据分析等,有望实现更精准快速诊断。治疗上,除优化传统药物疗法,还需开拓基因编辑、细胞免疫疗法等新途径。科研成果只有经临床验证,才能转化为实用方案。加强科研人员与临床医生协作,共享经验与数据,能加速成果落地,提升小动物传染病防治水平,守护宠物健康与公共卫生安全。

参考文献:

- [1]刘增军.动物传染病诊断及治疗方法[J].畜牧兽医科技信息,2022,38(8):65-67.
- [2]郑红,陈明生.动物传染病的诊断[J].畜牧兽医科技信息,2022,38(6):93-95.
- [3]陈浩.动物传染病的危害、预防、诊断与治疗探究[J].农村科学实验,2023(17):166-168.
- [4]刘丽.宠物传染病的诊断与治疗[J].畜牧兽医科技信息,2023(10):213-215.