

【结果】 PCDNA3.1-NF90-V5-HIS 重组质粒转染至细胞后, NP 蛋白表达下降, 流感病毒复制减弱。

【结论】 宿主因子 NF90 可以抑制流感病毒的复制。

关键词: 流感病毒; NF90; 复制; NP 蛋白

A-S3-9

黄芩对多重耐药肺炎克雷伯菌生物学特性的初步研究

李思星¹, 陈宝杰¹, 张 勇¹, 胡 娟²; 指导教师: 欧 琴

1. 湖北医药学院 2011 级临床医学

2. 湖北医药学院 2011 级生物科学

【目的】 研究黄芩对肺炎克雷伯菌体外生长、生物膜形成能力及耐药性的影响。

【方法】 制备黄芩药液, 以多重耐药肺炎克雷伯菌为试验菌株, 平板法检测黄芩液对该菌的最低抑菌浓度 (MIC) 和最小杀菌浓度 (MBC)。培养基中分别添加 1/2 MIC、1/4 MIC、1/8 MIC、1/16 MIC 黄芩液, 与未添加黄芩液作对比, 通过紫外分光光度计检测 OD₆₀₀ 值, 绘制细菌生长曲线, 了解黄芩是否抑制肺炎克雷伯菌的生长。48 孔培养板中建立肺炎克雷伯菌体外生物膜模型, 建模初期实验组分别加入黄芩液使其终浓度为 1/2 MIC、1/4 MIC、1/8 MIC、1/16 MIC, 与空白对照组于 1、3、7 d 进行激光共聚焦显微镜检测, 观察黄芩液对肺炎克雷伯菌黏附、生物膜形成时间、厚度以及形态的影响。细菌培养与药敏实验中分别加入 0、1/2 MIC、1/4 MIC、1/8 MIC、1/16 MIC 黄芩液, 检测细菌对抗生素的敏感度。

【结果】 平板法检测黄芩液对肺炎克雷伯菌的 MIC 和 MBC 分别为 32 mg/mL 和 64 mg/mL。在不同浓度黄芩液作用下, 肺炎克雷伯菌速度均有不同程度的减慢, 其中以 1/2 MIC 浓度减慢最为明显。体外生物膜模型试验显示, 建模 1 d 和 3 d 时, 实验组较空白对照组形成的绿色荧光生物膜减少; 建模 7 d, 黄芩液终浓度为 1/2 MIC 实验组较空白对照组形成的绿色荧光生物膜有所减少, 并出现大量红色死细菌, 1/4 MIC、1/8 MIC、1/16 MIC 浓度组与空白对照组相比形成的生物膜规模大体一致。药敏试验中, 1/2 MIC、1/4 MIC、1/8 MIC 实验组能逆转细菌对头孢类、喹诺酮类、单酰胺环类的新型 β -内酰胺等抗生素的耐药性。

【结论】 黄芩可通过抑制肺炎克雷伯菌体外长、生物膜形成而抑制其生长, 能增强耐药细菌对抗生素的敏感性。

关键词: 黄芩; 多重耐药肺炎克雷伯菌; 生长; 生物膜

A-S3-10

基于 IgY 的间接凝集试验检测日本血吸虫感染小鼠血清中循环抗原

熊陆暘, 花冬宇; 指导教师: 雷家慧

华中科技大学同济医学院 2010 级临床医学八年制

【目的】 间接凝集实验 (IHA) 是将抗原或抗体吸附于致敏红细胞表面作为检测试剂来检测标本中的相应抗体或抗原的血清学方法, 是血吸虫病疫区应用最广泛的免疫学诊断方法。但由于其较低的敏感性和特异性、红细胞的批间差异以及较高的假阳性率等缺点, 现场诊断价值大打折扣。IgY (Immunoglobulin of egg yolk) 是鸡卵黄中的免疫球蛋白, 相比哺乳动物的 IgG, IgY 可与抗原上的更多表位反应, 放大信号, 提高诊断敏感性。且其不与补体、抗体及人或细菌 Fc 受体等结合, 减少了样本中无关因子的干扰从而避免假阳性或假阴性结果。本实验结合

IgY 的优点, 引用 IHA 的原理, 以工业化的纳米磁珠代替致敏红细胞避免批间差异, 建立基于 IgY 的免疫磁珠间接凝集试验, 用于检测血吸虫感染小鼠血清中的循环抗原, 为检测血吸虫循环抗原提供一种新的技术。

【方法】 从血吸虫感染的兔肝脏中收集虫卵, 制备可溶性虫卵抗原(SEA)。用 SEA 皮下免疫莱杭鸡, 制备纯化抗 SEA 的 IgY 抗体, 将抗 SEA 的 IgY 抗体与纳米磁珠偶联制成免疫磁珠。建立血吸虫感染小鼠模型, 收集感染前后不同时间(2、4、6、8、10 和 12 周)小鼠血清标本。按 IHA 的操作进行试验, 检测感染小鼠血清中循环抗原。

【结果】 本实验成功制备了分子量为 130 kDa 的 anti-SEA IgY 多克隆抗体, 该抗体可特异性地识别血吸虫 SEA 中 140 kDa、100 kDa 和 69 kDa 三种抗原成分。免疫磁珠间接凝集试验可检测出重度感染组感染后 6 周以及轻、中度感染组感染后 8 周血清中的循环抗原, 并且血清反应的强度与小鼠感染度、感染时间呈正相关。

【结论】 本课题组成功建立了基于 IgY 的免疫磁珠间接凝集试验, 此法可有效地检测出不同感染度小鼠血清中循环抗原。为血吸虫循环抗原的检测提供了一种高敏感性和特异性, 操作简便快捷的诊断方法, 可提高免疫诊断试验在血吸虫病防治活动中的实用价值。

关键词: 血吸虫; 间接凝集试验; IgY; 免疫磁珠; 循环抗原

A-S3-11

人博卡病毒 HBoV 在儿童急性肺炎患者中的检测与病情分析

余慧平¹, 张思敏², 李娜³; 指导教师: 孙玉宁, 姚青

1. 宁夏医科大学 2011 级临床医学

2. 宁夏医科大学 2012 级影像学

3. 宁夏医科大学 2012 级生物技术

【目的】 通过我们前期建立的人博卡病毒(human bocavirus, HBoV)感染新型检测体系, 分析 HBoV 在银川地区儿童急性肺炎患者中的流行情况, 探讨 HBoV 感染在儿童急性肺炎的临床意义, 为临床防治提供理论依据。

【方法】 采用我们自己研发的检测策略: 首先对患儿呼吸道分泌物加入裂解液直接煮沸裂解, 然后以裂解产物直接作为模板进行半巢式-聚合酶链反应(hemi-nested Polymerase Chain Reaction, hemi-nested PCR)进行扩增检测。收集 2012 年 11 月至 2013 年 10 月宁夏医科大学总医院儿科病房和儿科重症室 179 例因急性下呼吸道感染(临床诊断为肺炎)的住院患儿童的下呼吸道分泌物, 采用上述检测策略进行检测, 并通过测序进行验证。针对 HBoV 感染的阳性病例进行流行病学(感染年龄、季节、性别)及临床特点(肺炎类型、临床表现、X 线检查)分析。

【结果】 179 例因急性肺炎住院儿童的下呼吸道分泌物的检测, 共检出 48 例 HBoV 感染病例, 阳性率为 26.81% (48/179); HBoV 感染的高峰主要集中于 11、12、1 月份。HBoV 阳性病例中, 年龄分布主要以 2 岁以下年龄段为主, 阳性比例占总阳性样本的 85.42% (41/48); 感染的男女性别分布上分别为 25.17%, 20.33%, 无统计学意义($P > 0.05$)。HBoV 感染与疾病的关系上, 支气管肺炎最高, 33 例, 占 HBoV 阳性病例 68.75%。其次, 肺炎 7 例, 占 14.58%; 重症肺炎 5 例, 占 10.4%。HBoV 感染患儿中, 主要临床表现及实验室检查为: 咳嗽(91.66%), 喘息(83.33%), 发热(77.08%), 腹泻(33.33%), 肺部啰音(89.58%), 胸片异常(91.66%)。HBoV 存在与呼吸道细菌的共感染现象, 合并细菌感染率为 42.22% (19/45), 其中主要以铜绿假单胞杆菌、鲍曼不动杆菌、肺炎链球菌三种最为常见。

【结论】 利用我们开发的检测体系, 在 179 例因急性肺炎住院儿童的检测中, HBoV 的阳性检出率为 26.81% (48/179), HBoV 感染主要分布在冬春季节。HBoV 感染阳性率在男女间无差异, 2 岁以内是 HBoV 感染的高发阶段。HBoV 感染的临床病例中以支气管肺炎最为常见, HBoV 与细菌存在混合感染。

关键词: 人博卡病毒; 儿童急性肺炎; 病情分析