



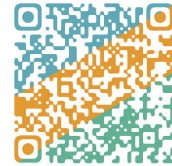
血液科耐药菌感染新防控体系建设标杆探索

▲ 武汉协和医院血液科 千晨静 石威 洪梅



洪梅 教授

血液肿瘤患者是发生耐碳青霉烯类革兰氏阴性杆菌（CRO）感染的高危人群，且耐药菌定植与感染是粒细胞伴发热患者死亡的独立危险因素之一。根据2020年7月《国家卫生健康委办公厅关于持续做好抗菌药物临床应用管理工作的通知》及DRG付费改革等国家政策，在恶性血液病患者中建立有效的CRO感染防控体系对于降低患者抗感染费用，减少疾病负担，降低感染死亡率具有极其重要的临床意义。

关联阅读全文
扫一扫

2018年，我科加强了抗感染的防控，成立了感控管理小组，并依照WHO和CDC筛查人群、筛查标本和筛查频率，对病区内患者进行常规筛查，建立科室高危因素数据库，囊括了既往患者入院期间是否已使用过碳青霉烯，痔疮、肛周脓肿患者，入住有耐碳青霉烯感染史的患者同病区等关键信息。CRO防控的关键就是要早，通过筛查解决了内源性肠道定植这个感染方式外，还需将院内环境，其他患者、医疗器械感染的因素考虑在内。

我科采用肛拭子培养、基

于荧光定量PCR分子诊断，针对高危CRO感染人群进行病原体基因测序等一系列临床和实验室手段，积极探索建立血液科CRO感染新防控体系，界定并连续筛查高危人群，并对其进行感控管理，包括病区环境管理、医护防控管理及相应抗菌药物使用的级别和有效性的合理治疗管理，最终探索形成新的计算机模拟的数字化评估模型，这种全新的多维评估体系能为血液科CRO感染患者及时、合理使用抗菌药物治疗提供理论依据，从而降低患者CRO感染死亡率、

细菌耐药率以及减少患者抗菌药物治疗时间、减轻医疗费用。

协和医院现有DRG管理和诊疗路径优化下出院人数、平均出院天数持续下降。从2021年8月10日开始至今，对病区进行6个月持续筛查和提前干预，病区CRO感染发生率从最初24.49%，下降到6.25%（图1）。有效提高患者管理的依从性和可及性，提升规范化治疗的效果评价，精准化治疗水平，减轻患者负担，突破传统慢病管理的局限性。未来将通过血液科质控中心，以省、地市、县各类血液疾

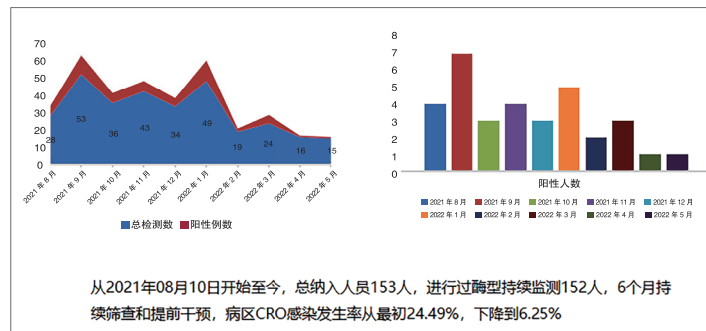


图1 持续筛查菌型显著降低病区CRO感染发生率

病规范化诊疗协作组为基础，联合医联体转诊能力，落实分级诊疗方式方法，以推进血液疾病的诊断、药物选择、疗效监测、副

作用处理、患者教育以及疑难问题的分级管理并将此方案纳入到湖北省血液科质控中心的标准中去。

前沿进展

肺炎疫苗对肺炎链球菌耐药性的利与弊

▲ 北京大学第一医院 崔兰卿

肺炎链球菌严重威胁人类健康，既可引起中耳炎、鼻窦炎，也可导致肺炎、脑膜炎、菌血症等严重感染性疾病，至今仍是导致5岁以下儿童死亡的重要病原菌，同时也是引起老年人发病和死亡的重要原因。除抗菌药物，接种肺炎疫苗是预防肺炎链球菌感染的重要措施。包括肺炎多糖疫苗（PPV）和肺炎结合疫苗（PCV）。PPV在2岁以下儿童中的效果较差，促使了结合疫苗的上市，目前绝大多数地区主要使用PCV13。

近期一篇发表于《柳叶刀·微生物》的论文以2004–2020年分离自西班牙成人住院患者的3017株青霉素不敏感肺炎链球菌为研究对象，研究了引入肺炎结合疫苗PCV7、PCV13后菌株的药敏和血清型变化，同时比较了新冠肺炎疫情前后菌株的药敏变化。（Lancet Microbe.2022,3:e744）

研究比较各年度的耐药率发现，引入PCV7的晚期和PCV13的早中期，多种抗菌药物的耐药率呈下降趋势。意味着肺炎球菌结合疫苗在控制耐药菌出现方面有一定作用。同时研究发现，2020年分离菌株对多种抗菌药物的耐药性较2019年增加，如青霉素的耐药率由3%增至6%，头孢克肟的耐药率由68%增至72%。头孢

噻肟中介率由42%增至48%。2020年新冠肺炎疫情暴发，预防细菌性感染而导致抗菌药物的应用增加，可能是导致肺炎链球菌耐药性增加的原因。

随着肺炎疫苗使用，疫苗覆盖的血清型减少，不被疫苗覆盖的其他血清型增加，这种现象称为血清型替换。PCV7引入后，14、19F、6B等PCV7覆盖的血清型呈下降趋势，而不被PCV7覆盖的血清型19A出现明显增加；随着PCV13的使用，血清型为19A的菌株分离率明显降低，相应的不被PCV13覆盖的血清型如11A、24F、23B、35B明显增加。在引起肺炎球菌疾病的青霉素不敏感菌株中，11A、24F已成为最常见的血清型，二者共占30%左右。在对抗菌药物耐药的菌株中，非PCV13覆盖的菌株所占的比例逐渐增加。同时值得注意的是，自2008年以来血清型为11A的菌株对青霉素的MIC50或MIC90高于其他血清型。尽管PCV13没有覆盖血清型11A，PPV23和近期上市的PCV20覆盖了该血清型，这可一定程度上缓解血清型11A相关感染。

关联阅读全文
扫一扫

病例分享



糖尿病患者合并猪链球菌感染1例

关注高精尖检测技术同时，不要忽略基本病原学检查

▲ 锦州医科大学附属第一医院感染科 袁红霞



病例简介 主诉 男性，63岁，因“间断畏寒、寒战2d，发热伴颈肩痛10h”于2022年2月9日急诊入院。

现病史 患者2d前无明显诱因间断出现畏寒、寒战，乏力，恶心、呕吐；10h前出现发热，最高39.5℃，伴颈肩痛，口服扑热息痛片、藿香正气水、阿奇霉素，体温降至37.5℃，但出现言语混乱，躁动不安，双耳听力减退，遂就诊于我院急诊。

既往史 阑尾炎术后40余年，痛风20余年，糖尿病4年。起病

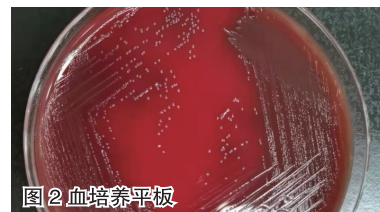


图2 血培养平板

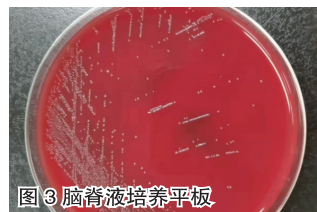


图3 脑脊液培养平板



猪链球菌感染：起病急 常见听力受损后遗症

猪链球菌是人兽共患病原体，主要通过接触或伤口感染传播，潜伏期为数小时至7d，一般为2~3d。人感染猪链球菌多起病较急，临床表现不一，可有急性脓毒症、细菌性脑膜炎、关节炎、心内膜炎、肺炎、蜂窝织炎等。根据临床表现不同，可分为普通型、休克型、脑膜炎型、混合型。听力受损是患者常见后遗症，严重的听力受损一般难以逆转。

猪链球菌感染治疗首选青霉素，次选万古霉素或头孢曲松，

前2周曾大量购买生猪肉，起病前2d曾徒手处理生猪肉。

查体 体温37.6℃，心率104次/min，血压152/106 mmHg，呼吸20次/min。神志清楚，精神萎靡，躁动不安，前胸、后背、腹部轻度浸润性水肿型红斑，局部有融合，前臂片状瘀斑。双耳粗测听力较差。

辅助检查 腰椎穿刺：脑脊液压力390 mmH₂O，白细胞数3.078×10⁹/L，单核细胞比例11.60%，多核细胞百分比88.40%，脑脊液蛋白2.56 g/L，葡萄糖3.52

mmol/L，氯离子120 mmol/L。新型隐球菌涂片（脑脊液）：未查到新型隐球菌；结核菌涂片（脑脊液）：未查到抗酸杆菌。

诊治经过 入院后考虑颅内感染，予美罗培南治疗，甘露醇降颅压，2月9日脑脊液细菌涂片查到革兰氏阳性球菌（图2）；血培养示（4h 14 min）革兰氏阳性球菌生长（图3），联合万古霉素治疗。2月11日患者肌酐水平升高，结合药敏调整为头孢曲松联合利奈唑胺，甘露醇调整为甘油果糖降颅压，患者发热好转，头痛、颈肩部疼痛减轻，听力无改善。2月16日将头孢曲松调整为派拉西林他唑巴坦，患者病情逐渐好转。出院后继续应用头孢曲松治疗2周。

主办：中国医药教育协会感染疾病专业委员会
协办：解放军呼吸病研究所

主 编：俞云松 刘又宁
执行主编：
陈佰义 陈良安 管向东
胡必杰 黄晓军 邱海波
王明贵 吴德沛 徐英春
本期轮值主编：常 德
编 委：
解立新 杜小幸 余丹阳
陈静静 崔兰卿 刁孟元
耿晓霞 刘 斌 石 威
孙于谦 徐小勇 薛 明
袁红霞 张 樱