

感染“侦”相·第1期(下)

# 古老而狡猾的幽灵

## 反复发热伴寒战5月余,原来肺结核作祟

▲中国医科大学附属第一医院感染性疾病科 刘海静 郑旭婷



扫一扫  
 关联阅读全文

上期我们分享了一个“反复发热伴寒战5月余”的病例,经过前期病例分析,大家想必心里已经有大概了吧?本期,我们将完善实验室诊断,并公布真相。

患者完善经皮穿刺肝活检(暂不同意完善肾活检)、肝穿刺活检组织送检病理及微生物学检测。病理诊断:肝穿刺活检见慢性肉芽肿性病变,建议做结核PCR除外结核。肝组织结核分枝杆菌 rpoB 基因及利福平耐药快速检测(荧光PCR法):检测到MTB- 极低,利福平耐药阴性。肝组织一般细菌涂片检查、一般细菌培养、真菌涂片、真菌培养:均为阴性。肝组织 mNGS 检测:检测到快速解脲棒杆菌,未检出其余微生物。

请市胸科医院会诊,考虑诊断为肺结核,脾多发占位性质待定(结核?),右肾占位性质待定(结核?),建议系统抗结核治疗。

### 结核病实验室诊断

对于古老而狡猾的幽灵——结核分枝杆菌所致的结核病,临床诊断困难,实验室诊断包括细菌学检测、免疫学检测、分子生物学检测及结核基因组学等。

目前,结核病的细菌学检测仍是诊断感染结核病的金标准,常见方法为抗酸涂片染色

法、荧光染色法、传统结核菌固体培养和全自动结核分枝杆菌培养仪快速检测。2024年WHO发布了《WHO结核病整合指南模块3:诊断——结核病检测的快速诊断(第三版)》,其中对结核病的初始诊断检测方法(不包括耐药检测),推荐意见包含了2

种商业化的检测方法,一种是基于环介导等温扩增技术(LAMP)的Loopamp™结核分枝杆菌复合群(MTBC)检测试剂盒,称为TB-LAMP;另一种是侧流尿脂阿拉伯甘露聚糖测定法(Aleré LAM, Alered Determine™TB LAM Assay),称为LF-LAM。

本例肺外结核是通过应用肝活检组织荧光PCR技术检测得到阳性结果,同时也将肝活检组织应用mNGS检测,但未检测出结核分枝杆菌复合群。结核分枝杆菌实验室诊断的各种方法原理上有较大差异,在临床实践中结核病诊断需要综合运用多种技术和手段。

### 医生与人工智能联手诊断结核病未来可期

随着科学技术的不断发展,人工智能(AI)在医学上的发展成为当今的热点,其中最主要研究是通过肺部影像学表现判断是否患有肺结核。

2016年AlexNet模型被开发出来用于TB检测。作者使用了韩国结核病研究所(KIT)提供的10848张胸部X线的数据集,

其中70%用于训练算法。剩余的30%用于验证算法,为证明模型的跨数据集有效性,验证集中包含其他两个国家的病例。KIT数据集的AUC为0.964,其他两个国家AUC分别为0.88和0.93。该模型在三个数据集中都表现出了良好的筛查性能,从而阐明了使用AI和胸部X线可完成结核病

筛查的未来。但该模型在其他数据集的图像上表现较差,受检测机器、参数及地域差异影响较大。

2019年Pasa等开发了一个深度学习模型,他的准确率与AlexNet模型相当,但其内存和硬件需求更低为实际临床应用奠定了基础。此外,Jaeger等开发了一个通过影像学表现区分

耐药和药物敏感的结核病的深度学习模型,虽然模型的性能没有达到临床应用工具的预期,但研究结果为AI研究指明了一条未来可能取得丰硕成果的道路。相信不久诊断肺外结核的模型也会逐渐出现在人们视野中,AI与医学相结合,无疑可以提高肺外结核的诊断水平。

研究进展

### 咽部肠杆菌定植致造血干细胞移植预后差

▲苏州大学附属第一医院 张雨琪 吴德沛 吴小津



吴德沛 教授

在异基因造血干细胞移植(allo-HSCT)过程中,移植前定植菌的筛选是一项常规流程,对于预测移植过程中的感染事件的发生至关重要。基因组学下一代测序(mNGS)技术在筛查咽部定植方面的效果尚未得到充分评估。苏州大学附属第一医院开展了一项前瞻性临床研究显示,利用mNGS筛查咽部定植在预测异基因造血干细胞移植结局和预后方面具有重要的临床价值,临床医师应密切关注咽部肠杆菌或CRE定植的患者,以优化其管理策略。

研究纳入2022年6月至2023年6月期间在苏州大学附属第一医院接受allo-HSCT的128例患者。在预处理方案开始前,所有患者均接受了咽拭子和肛拭子检测,以鉴定定植病原体。除传统的培养方法外,还利用mNGS对咽部拭子样本进行分析。

结果显示,在128例allo-HSCT患者中,通过培养方法检出的咽部及肛周定植率分别为8.6%和10.2%,总体定植率为15.6%,其中肠杆菌科细菌定植率为11.7%;排除病毒的检测结果后,通过mNGS检测发现咽部定植率为49.2%,其中肠杆菌科细菌定植率为18%。咽部肠杆菌定植的患者在移植后出现血流感染(BSI)的比例较高(39.1% vs. 19.0%, P=0.034),发生肝窦阻塞综合征(VOD)或血栓性微血管病(TMA)的风险也更高(17.4% vs. 8.5%, P=0.04)。此外,这些患者还表现出血小板植入延迟的趋势(P=0.08)。

多因素分析证实,移植前咽部肠杆菌定植是非复发死亡率(NRM, HR=3.08, P=0.024)、总体生存(OS, HR=3.18, P=0.030)和无进展生存期(PFS, HR=3.35, P=0.021)的独立危险因素。尽管仅有5例患者检测出耐碳青霉烯类肠杆菌(CRE)的咽部定植,这些患者表现出明显血小板植入延迟及更高的移植后血流感染发生率。此外,他们的OS显著降低,NRM显著升高,PFS显著更差。



扫一扫  
 关联阅读全文

## 流感需尽早抗病毒治疗

流感治疗是临床主要的责任,医务人员必须对此十分熟悉。国家卫健委《流行性感冒诊疗方案(2025年版)》推荐流感的治疗原则是:一旦诊断,尽早治疗,重视重症及危重症病例的病情评估。流感的治疗方式主要包括对症综合治疗和抗病毒治疗。

### 对症综合治疗

WHO建议轻症流感患者应居家并做好防护措施,避免感染他人;多休息,适当多喝水;治疗发热等其他症状;如果症状加重,需及时使用抗流感病毒药物及就医(表1)。

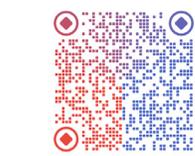
### 抗病毒治疗

我国目前上市的药物有神经氨酸酶抑制剂(奥司他韦、扎那米韦和帕拉米韦)、RNA聚合酶抑制剂(玛巴洛沙韦和法维拉韦)和血凝素抑制剂(阿比多尔)三类,对甲型和乙型流感都有治疗效果,临床可根据患者情况、药物适应证、药物可及性、安全性等加以选用。

表1 流感对症与综合治疗

症状	对症治疗
发热及疼痛	对乙酰氨基酚和非甾体抗炎药对于流感相关的发热和疼痛有缓解作用,可以短期应用。儿童禁用阿司匹林或含阿司匹林及其他水杨酸制剂。退热药物可能的不良反应有: (1)加重消化道症状,尤其是合并有胃、十二指肠溃疡等消化系统疾病的患者,可能会引发消化道出血、穿孔; (2)大量出汗后导致低血容量性休克,需要充分评估流感患者的容量状态,适当补充晶体液后,再使用解热镇痛药物。
咳嗽	流感相关的急性咳嗽,可加抗组胺药和祛痰药镇咳。
腹泻	流感相关的急性腹泻,不推荐使用强力的止泻药、抑制或者杀灭肠道细菌的抗生素。注意充分补液,可使用蒙脱石散、肠道菌群调节剂。
咽喉疼痛	流感相关的急性咽喉疼痛,临床上常用的方法包括中成药含片、雾化吸入等。

流感流行季,有流感重型或危重型高危因素的流感样病例,发病48h内抗病毒治疗获益最大。发病时间超过48h有重型/危重型高危因素患者,仍应抗病毒治疗。对于要接触重型或危重型高危人群的流感患者,也应给予抗病毒治疗,以保护高危人群。



扫一扫  
 关联阅读全文



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: 邱海波 俞云松 王明贵  
 执行主编: 管向东 吴德沛 瞿介明 宗志勇 卓超 解立新  
 本期轮值主编: 陈轶坚  
 编 委: 陈静静 陈行 崔兰卿 刁孟元 房孝生 符一骥 耿晓霞 郭强 郭燕 何超 李丹 李曦 刘春燕 刘笑芬 刘紫钰 罗益锋 倪文涛 皮博睿 秦晓华 曲俊彦 石威 孙文远 王俊 王鹏 王初楠 王睿 肖坤 许红阳 徐小勇 薛明 阎雪 杨震 袁红霞 翟茜 张鑫 张 郑欣婷 朱迎钢