

HIV 感染者 / AIDS 患者合并肺结核感染的相关危险因素研究

王慧娟¹, 刘玉玲^{2*}

(1. 广州医科大学附属第四医院普外科; 2. 广州医科大学附属第四医院感染科, 广东 广州 511300)

摘要: 目的 探讨人类免疫缺陷病毒 (HIV) 感染者 / 获得性免疫缺陷综合征 (AIDS) 患者合并肺结核 (TB) 感染的相关危险因素, 为改善患者预后提供参考依据。方法 回顾性分析 2015 年 2 月至 2020 年 10 月期间于广州医科大学附属第四医院收治的 136 例 HIV 感染者 / AIDS 患者的临床资料, 根据是否合并 TB 感染将其分为合并 TB 组 (50 例) 与无 TB 组 (86 例)。对两组患者的临床资料进行单因素分析, 并将单因素分析中差异有统计学意义的指标纳入多因素 Logistic 回归模型中, 筛选出 HIV 感染者 / AIDS 患者合并 TB 感染的危险因素, 并给予相应预防措施。结果 合并 TB 组中世界卫生组织 (WHO) 高分期 (III 期、IV 期)、有吸烟史、入院时 CD4⁺T 淋巴细胞数 < 200 个 / mm³、无卡介苗接种史、有 TB 家族史、有其他机会性感染的患者占比均显著高于无 TB 组 (均 $P < 0.05$); 多因素 Logistic 回归分析结果显示, WHO 高分期 (III 期、IV 期)、有吸烟史、入院时 CD4⁺T 淋巴细胞数 < 200 个 / mm³、有 TB 家族史、有其他机会性感染均是 HIV 感染者 / AIDS 患者合并 TB 感染的独立危险因素 ($OR = 3.757, 1.795, 2.307, 4.019, 3.392$), 卡介苗接种史是 HIV 感染者 / AIDS 患者合并 TB 感染的保护因素 ($OR = 0.588$) (均 $P < 0.05$)。结论 WHO 高分期 (III 期、IV 期)、有吸烟史、入院时 CD4⁺T 淋巴细胞数 < 200 个 / mm³、有 TB 家族史、有其他机会性感染均是 HIV 感染者 / AIDS 患者合并 TB 感染的独立危险因素, 卡介苗接种史是 AIDS 合并 TB 感染的保护因素, 临床上可根据上述影响因素采取针对性预防措施, 以降低 TB 感染率。

关键词: 人类免疫缺陷病毒; 获得性免疫缺陷综合征; 肺结核; 危险因素

中图分类号: R512.91

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2022.13.0107.04

获得性免疫缺陷综合征 (acquired immune deficiency syndrome, AIDS) 简称艾滋病, 是一种由人类免疫缺陷病毒 (HIV) 引起的慢性传染病, 其主要通过逆转录病毒对 CD4⁺T 淋巴细胞产生损伤, 引发细胞免疫功能不全, 进而使患者易合并各种机会性感染。HIV 入侵机体后, 不仅能够通过对 CD4⁺T 淋巴细胞进行攻击, 减少循环中 CD4⁺T 淋巴细胞, 使细胞对肺结核 (tuberculosis, TB) 抗原应答能力严重受限, 还会增加机体内炎症因子的分泌, 使患者容易感染结核分枝杆菌 (MTB)^[1]。MTB 入侵机体后, 机体产生持续性免疫应答, 但是不会出现结核病相应的临床症状, 成为 TB 潜伏感染者, 当 HIV 感染导致机体免疫力下降时, 潜伏的 MTB 会被重新激活, 进而发展为 TB。相关研究显示, HIV 感染者 / AIDS 患者感染 MTB 之后, 会诱导炎症因子的释放, 增强 HIV 的复制, 不利于病情恢复; HIV 与 TB 相互作用, 不仅可以加速 HIV 感染发展为 AIDS 的进程, 也会提高 TB 患者的病死率^[2]。鉴

于此, 本研究旨在探讨 HIV 感染者 / AIDS 患者合并 TB 感染的相关危险因素, 为改善患者预后提供参考依据, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2015 年 2 月至 2020 年 10 月期间于广州医科大学附属第四医院收治的 136 例 HIV 感染者 / AIDS 患者的临床资料, 根据是否合并 TB 感染将其分为合并 TB 组 (50 例) 与无 TB 组 (86 例)。纳入标准: HIV 感染者 / AIDS 患者分别符合《特殊感染外科学》^[3]《艾滋病诊疗指南 (2011 版)》^[4] 中的相关诊断标准; 合并 TB 组患者同时符合《肺结核诊断和治疗指南》^[5] 中的相关诊断标准; 临床资料完整者等。排除标准: 单纯肺外结核者; 存在血液系统疾病或其他影响免疫系统疾病者; 伴有其他相关传染性疾病者等。本研究已取得院内医学伦理委员会批准。

1.2 观察指标 ①收集两组患者的临床资料, 包括一

作者简介: 王慧娟, 大学专科, 主管护师, 研究方向: 护理学。

通信作者: 刘玉玲, 大学本科, 住院医师, 研究方向: 感染科相关疾病的诊治。E-mail: 1253656665@qq.com

[9] 张春英. 酶联免疫吸附测定法筛查 HIV 抗体在艾滋病诊断中的

意义 [J]. 中国实用医药, 2019, 14(4): 74-75.

[10] 邵为荣. 酶联免疫吸附试验用于无偿献血者血液样本乙肝、丙肝及艾滋病筛查中的应用 [J]. 中国保健营养, 2021, 31(11): 244.

般资料 [性别、年龄、文化程度、居住地、体质量指数 (BMI)、婚姻状况、吸烟史、饮酒史] 及疾病相关资料 [世界卫生组织 (WHO) 分期、有无抗 HIV 病毒治疗、入院时 CD4⁺T 淋巴细胞数、HIV 感染途径、卡介苗接种史、TB 家族史、其他机会性感染], 并进行单因素分析。入院时, 采集所有患者空腹外周静脉血 3 mL, 经抗凝处理后, 使用流式细胞仪 [贝克曼库尔特 (美国) 股份有限公司, 型号: CytoFLEX] 检测 CD4⁺T 淋巴细胞数。WHO 分期: I 期 (无症状期, 无症状, 持续的全身浅表淋巴结肿大)、II 期 [轻度疾病期, 无原因中度体质量下降 (<10%)、反复性上呼吸道感染、带状疱疹等]、III 期 [中度疾病期, 无原因重度体质量下降 (≥ 10%)、无原因超过 1 个月慢性腹泻、长期发热等]、IV 期 [严重疾病期 (艾滋病期), HIV 消耗综合征]^[6]。②将单因素分析中差异有统计学意义的因素纳入多因素 Logistic 回归分析模型中, 筛选出 HIV 感染者 / AIDS 患者合并 TB 感染的独立危险因素。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 20.0 统计软件分析数据, 计数资料以 [例 (%)] 表示, 两组间比较采用 χ^2 检验, 多组间比较采用 χ^2 趋势检验; 危险因素筛选采用多因素 Logistic 回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 影响 HIV 感染者 / AIDS 患者合并 TB 感染的单因素分析 合并 TB 组中 WHO 高分期 (III 期、IV 期)、有吸烟史、入院时 CD4⁺T 淋巴细胞数 < 200 个 / mm³、无卡介苗接种史、有 TB 家族史、有其他机会性感染的患者占比均显著高于无 TB 组, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 1。

表 1 影响 HIV 感染者 / AIDS 患者合并 TB 感染的单因素分析 [例 (%)]

因素	合并 TB 组 (50 例)	无 TB 组 (86 例)	χ^2 值	P 值
性别			0.229	>0.05
男	39(78.00)	70(81.40)		
女	11(22.00)	16(18.60)		
年龄 (岁)			0.413	>0.05
<30	10(20.00)	21(24.42)		
30~45	31(62.00)	49(56.98)		
>45	9(18.00)	16(18.60)		
学历			0.082	>0.05
初中及以下	19(38.00)	31(36.05)		
高中 / 中专	13(26.00)	22(25.58)		
大专及以上	18(36.00)	33(38.37)		
居住地			0.174	>0.05
农村	21(42.00)	33(38.37)		
城镇	29(58.00)	53(61.63)		

续表 1

因素	合并 TB 组 (50 例)	无 TB 组 (86 例)	χ^2 值	P 值
BMI(kg/m ²)			0.002	>0.05
<18.5	17(34.00)	29(33.72)		
18.5~23.9	14(28.00)	24(27.91)		
≥ 24	19(38.00)	33(38.37)		
WHO 分期			15.210	<0.05
I 期	7(14.00)	24(27.91)		
II 期	5(10.00)	26(30.23)		
III 期	21(42.00)	21(24.42)		
IV 期	17(34.00)	15(17.44)		
婚姻状况			0.031	>0.05
未婚	19(38.00)	34(39.53)		
已婚	31(62.00)	52(60.47)		
吸烟史			4.964	<0.05
有	38(76.00)	49(56.98)		
无	12(24.00)	37(43.02)		
饮酒史			0.022	>0.05
有	29(58.00)	51(59.30)		
无	21(42.00)	35(40.70)		
抗 HIV 病毒治疗			0.006	>0.05
有	20(40.00)	35(40.70)		
无	30(60.00)	51(59.30)		
入院时 CD4 ⁺ T 淋巴细胞数 (个 / mm ³)			7.905	<0.05
≥ 200	16(32.00)	49(56.98)		
<200	34(68.00)	37(43.02)		
HIV 感染途径			0.647	>0.05
性传播	16(32.00)	22(25.58)		
血液传播	34(68.00)	64(74.42)		
卡介苗接种史			4.911	<0.05
有	21(42.00)	53(61.63)		
无	29(58.00)	33(38.37)		
TB 家族史			18.059	<0.05
有	13(26.00)	2(2.33)		
无	37(74.00)	84(97.67)		
其他机会性感染			5.081	<0.05
有	36(72.00)	45(52.33)		
无	14(28.00)	41(47.67)		

注: HIV: 人类免疫缺陷病毒; AIDS: 获得性免疫缺陷综合征; TB: 肺结核; BMI: 体质量指数; WHO: 世界卫生组织。

2.2 影响 HIV 感染者 / AIDS 患者合并 TB 感染的多因素 Logistic 回归分析 以 HIV 感染者 / AIDS 患者合并 TB 感染作为因变量, 将单因素分析中差异有统计学意义的因素为自变量, 将其纳入多因素 Logistic 回归模型分析, 自变量赋值方式见表 2。多因素 Logistic 回归分析结果显示, WHO 高分期 (III 期、IV 期)、有吸烟史、入院时 CD4⁺T 淋巴细胞数 < 200 个 / mm³、有 TB 家族史、有其他机会性感染均是 HIV 感染者 / AIDS 患者合并 TB 感染的独立危

表2 自变量赋值方式

因素	赋值
WHO 高分期	I 期、II 期=0, III 期、IV 期=1
吸烟史	无=0; 有=1
入院时 CD4 ⁺ T 淋巴细胞数	≥ 200=0; <200=1
卡介苗接种史	有=0; 无=1
TB 家族史	无=0; 有=1
其他机会性感染	无=0; 有=1

险因素 (OR=3.757、1.795、2.307、4.019、3.392), 卡介苗接种史是 HIV 感染者 /AIDS 合并 TB 感染的保护因素, 差异均有统计学意义 (OR=0.588) (均 P<0.05), 见表 3。

3 讨论

感染 HIV 后患者的免疫力会明显降低, 免疫系统的崩溃导致了患者感染相关性疾病的概率大大增加, 其中 TB 是常见的并发症类型, 据相关文献报道, 大约有 30% 的 HIV 感染者 /AIDS 患者会并发结核病, 两种疾病相互影响、相互促进、加速病情的进展, 使患者的疾病更加复杂, 生存质量受到严重影响, 生命安全受到威胁^[7]。因此, 分析影响 HIV 感染者 /AIDS 患者合并 TB 感染的危险因素, 对临床采取积极的预防、治疗对改善患者预后意义重大。

本研究中, 多因素 Logistic 回归分析结果显示, WHO 高分期 (III 期、IV 期)、有吸烟史、入院时 CD4⁺T 淋巴细胞数 <200 个 /mm³、有 TB 家族史、有其他机会性感染均是 HIV 感染者 /AIDS 患者合并 TB 感染的独立危险因素, 而卡介苗接种史是 HIV 感染者 /AIDS 合并 TB 感染的保护因素。分析其原因可能为, 随着 HIV 感染者 /AIDS 患者 WHO 分期的增加, 患者病情逐渐加重, 体内的免疫细胞会被大量破坏, 导致患者免疫力低下, 进而降低机体对 MTB 的清除能力, 导致合并 TB 感染的发生风险大幅增加^[8]。对于有吸烟史的患者, 因香烟内的有害物质会对患者气管部位的黏膜造成损伤, 使呼吸道黏膜免疫屏障受到破坏, 抵抗外界病原体的能力下降, 更容易受到结核杆菌的入侵, 从而导致 TB 感染发生。CD4⁺T 淋巴细胞是机体免疫细胞的一种, 具有指挥机体抵抗微生物侵害的功能; CD4⁺T 淋巴细胞是 HIV 的主要靶细胞, 随着患者 CD4⁺T 淋巴细胞的减少, 可致使机体细胞免疫力迅速下降而增加合并 TB 感染

的风险^[9]; 此外, 相关报道中显示, CD4⁺T 淋巴细胞数量越高说明患者免疫功能受疾病影响程度越小, 抗 TB 感染能力也就越强^[10]。而伴有 TB 家族史的患者可能在与患有 TB 家属的日常生活中接触密切, 未做到相应的防范措施, 使其受到家属的传染, 从而增加 TB 感染风险。既往有报道表明, 其他机会性感染可与 HIV 产生协同作用, 造成机体免疫系统受损, 使结核分枝杆菌在机体定植率增高, 从而增加 TB 感染风险^[11]。卡介苗是由减毒牛型结核杆菌悬浮液制成的活菌苗, 具有增强巨噬细胞活性, 加强巨噬细胞杀灭肿瘤细胞的能力, 活化 T 淋巴细胞, 增强机体细胞免疫的功能, 因此, 卡介苗接种是预防 TB 感染的主要措施之一^[12]。

根据上述影响因素, 可以采取相应措施来预防 HIV 感染者 /AIDS 患者合并 TB 感染: ①为了预防疾病发展至 WHO 高分期 (III 期、IV 期) 阶段, 医护人员应对患者进行健康教育与道德教育, 普及宣传 HIV/AIDS 预防知识, 充分了解传播途径和预防方法, 坚持每年至少一次去医院进行全身体检, 防止疾病进入后期阶段。②改正日常生活中的不良习惯, 如吸烟、酗酒、熬夜等。③加强日常锻炼, 提高自身免疫力, 避免因身体素质下降而导致免疫力降低情况的发生, 从而减少 HIV 感染者 /AIDS 患者合并 TB 感染的发生。④日常生活中如有家属患有 TB 感染疾病, 应做好防范措施, 最好非必要则不接触, 不共用物品, 从根源上杜绝传染的机会。⑤降低其他机会性接触, 嘱咐患者及时治疗, 降低体内病毒水平, 减少传染机会; 减少不必要输血, 做好血液与血液制品管控, 保证血液制品安全; 不与他人共用会暴露血液或体液的器械与用具; 生活中注意意外防护并避免母乳喂养; 女性在孕前做 HIV 检测, HIV 阳性者要做母婴阻断。⑥及时接种卡介苗, 提高自身免疫, 减少 TB 感染的发生。

综上, WHO 高分期 (III 期、IV 期)、有吸烟史、入院时 CD4⁺T 淋巴细胞数 <200 个 /mm³、有 TB 家族史、有其他机会性感染均是 HIV 感染者 /AIDS 患者合并 TB 感染的独立危险因素, 卡介苗接种史是 AIDS 合并 TB 感染的保护因素, 临床上可根据上述影响因素采取有针对性的预防措施, 以降低 TB 感染率。由于本研究样本数量较少,

表3 影响 HIV 感染者 /AIDS 患者合并 TB 感染的多因素 Logistic 回归分析

因素	β 值	SE 值	Waldχ ² 值	P 值	OR 值	95%CI 值
WHO 高分期	1.324	0.346	14.594	<0.05	3.757	1.921~7.471
有吸烟史	0.585	0.277	4.472	<0.05	1.795	1.112~3.289
入院时 CD4 ⁺ T 淋巴细胞数 <200 个 /mm ³	0.836	0.343	5.930	<0.05	2.307	1.439~5.527
有卡介苗接种史	-0.531	0.064	68.608	<0.05	0.588	0.511~0.657
有 TB 家族史	1.391	0.428	10.588	<0.05	4.019	2.113~11.290
有其他机会性感染	1.221	0.339	12.947	<0.05	3.392	1.844~6.977

影响良性阵发性位置性眩晕患者复发的危险因素研究

钮阳^{1,2}, 赵悦², 刘玉彪^{2*}

(1. 扬州大学医学院, 江苏 扬州 225009; 2. 泰州市人民医院耳鼻咽喉头颈外科, 江苏 泰州 225399)

摘要: **目的** 探讨影响良性阵发性位置性眩晕(BPPV)患者复发的危险因素,为临床预防提供参考。**方法** 回顾性分析泰州市人民医院2019年1月至2020年12月收治的200例BPPV患者的临床资料,所有患者均经耳石复位治疗并痊愈,根据随访1年内患者的发生情况分为复发组(51例)和未复发组(149例)。统计分析两组患者的临床资料,对BPPV患者复发的影响因素进行单因素分析,将单因素分析中差异有统计学意义的变量进行多因素Logistic回归分析,筛选影响BPPV患者复发的危险因素。**结果** 单因素分析结果显示,BPPV复发组中有头部外伤、高血压、糖尿病、中耳炎、复位次数 ≥ 10 次的患者占比均显著高于未复发组,血清维生素D结合蛋白(VDBP)、血清25-羟维生素D[25-(OH)D]水平均显著低于未复发组,抑郁自评量表(SDS)、眩晕障碍量表(DHI)评分均显著高于未复发组;多因素Logistic回归分析结果显示,有头部外伤、有高血压、血清VDBP水平偏低、25-(OH)D水平偏低、SDS评分偏高、复位次数 ≥ 10 次、DHI评分偏高、有糖尿病均为影响BPPV患者复发的危险因素($OR=4.568、4.572、1.772、1.791、1.685、1.102、3.297、1.051$,均 $P<0.05$)。**结论** 有头部外伤、有高血压、糖尿病,血清VDBP、25-(OH)D水平偏低,SDS、DHI评分偏高,复位次数 ≥ 10 次均为影响BPPV患者复发的危险因素,临床可据此给予患者干预措施,降低患者的复发风险,改善预后。

关键词: 良性阵发性位置性眩晕;复发;危险因素;维生素D结合蛋白;25羟维生素D

中图分类号: R441.2

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2022.13.0110.04

良性阵发性位置性眩晕(benign positional paroxysmal vertigo, BPPV)属于耳鼻咽喉头颈外科较为常见的一种疾病,其病因较为复杂,多与耳部疾病、神经等有一定关系,也被称为耳石症,主要为外周性的前庭疾病,常表现为特征性眼震、旋转性眩晕、恶心呕吐等症状,严重

影响患者生活质量。临床常采用耳石复位治疗BPPV患者,但患者于治疗后1~3年内仍有较高的复发风险。一项国外的研究显示,BPPV的复发率为15%~50%^[1]。目前关于BPPV的复发因素尚未完全阐明,没有统一的标准,相关研究显示,高血压、糖尿病是BPPV复发的危险因

作者简介: 钮阳,2018级在读硕士生,住院医师,研究方向:耳鼻喉科。

通信作者: 刘玉彪,硕士研究生,主治医师,研究方向:耳鼻喉科。E-mail: 2269690736@qq.com

且不能排除职业、地区及生活水平等因素对本研究结果的影响,临床可进一步扩大样本量与探讨范围,获得更为准确的研究结果。

参考文献

- [1] 孔含含,刘燕群,操静,等. HIV/结核双重感染患者营养风险状况及影响因素分析[J]. 护理学杂志, 2021, 36(18): 39-41.
- [2] 吕春容,唐晨曦. 2011年—2017年成都市艾滋病合并结核病人流行病学调查及治疗依从性分析[J]. 护理研究, 2019, 33(9): 1508-1513.
- [3] 刘保池,蔡端. 特殊感染外科学[M]. 上海:上海科技教育出版社, 2014: 202-205.
- [4] 中华医学会感染病学分会艾滋病学组. 艾滋病诊疗指南(2011版)[J]. 中华临床感染病杂志, 2011, 4(6): 321-330.
- [5] 中华医学会结核病学分会. 肺结核诊断和治疗指南[J]. 中国实用乡村医生杂志, 2013, 20(2): 7-11.
- [6] 薛欣. 艾滋病各临床分期 ICD-10 编码标准及并发症编码准则新解[J]. 中国卫生统计, 2009, 26(4): 377-378, 382.
- [7] 何波,农丽萍,黎火佳,等. 2014—2017年南宁市农村地区 MTB/HIV 感染双向筛查与治疗结果分析[J]. 实用预防医学, 2019, 26(12): 1416-1420.
- [8] 段振华,吴学庆,施雅莹,等. HIV/结核分枝杆菌双重感染者的生存时间及影响因素分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2016, 20(2): 180-183.
- [9] 徐祖辉,张传芳,肖军,等. 湖南省 HIV/AIDS 人群中结核病患病及其影响因素研究[J]. 中国医师杂志, 2016, 18(2): 187-190.
- [10] ASIIMWE I G, KIIZA D, WALIMBWA S, et al. Genetic factors associated with tuberculosis-related clinical outcomes in HIV-infected Black African patients: a systematic review and meta-analysis[J]. Pharmacogenomics, 2021, 22(15): 997-1017.
- [11] 范桂权,胥富波,漆俊,等. HIV 感染合并结核病的临床特征及相关影响因素分析[J]. 传染病信息, 2018, 31(6): 548-551, 554.
- [12] 张兴,吉俊敏,赵飞,等. HIV 感染/AIDS 者结核感染的影响因素分析[J]. 中国防痨杂志, 2020, 42(4): 360-365.