

25例艾滋病合并卡波西肉瘤患者临床特征分析

赵 涵, 廖宝林, 刘 波, 张坚生, 陈志敏, 冯理智, 唐 奕, 周龙涛, 郭 琪, 李凌华, 蔡卫平, 何浩岚

[摘要] 目的 对艾滋病合并卡波西肉瘤患者的临床特征、治疗及预后情况等进行探讨。方法 收集2012年7月—2020年9月广州医科大学附属市八医院首次诊治的25例艾滋病合并卡波西肉瘤患者的临床资料,对临床特征、不同化疗方案患者的生存及不良反应进行回顾性分析。结果 25例艾滋病合并卡波西肉瘤患者中,15例>35岁,16例CD4⁺T淋巴细胞计数<200 cells/ml,14例HIV RNA <100 000 IU/ml,5例患者在确诊前已开始抗反转录病毒治疗。与单药组相比,异环磷酰胺+脂质体阿霉素组在化疗4程后较快获得完全缓解($P < 0.05$),但化疗结束后总生存率之间差异无统计学意义($P > 0.05$),化疗不良反应稍大。结论 艾滋病合并卡波西肉瘤好发于免疫力较差的中青年男性,合并机会性感染可能性大,尽量选择整合酶抑制剂抗反转录病毒治疗,异环磷酰胺+脂质体阿霉素组较单药组可能更早获得完全缓解,但骨髓抑制及脱发不良反应稍高,临床上可根据患者一般情况、疾病进展快慢及要求选择治疗方案。

[关键词] 艾滋病;卡波西肉瘤;化疗;疗效;预后

[中国图书资料分类号] R730.266; R512.91 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1007-8134(2021)06-0507-05

DOI: 10.3969/j.issn.1007-8134.2021.06.007

Clinical feature analysis of 25 AIDS patients with Kaposi's sarcoma

ZHAO Han, LIAO Bao-lin, LIU Bo, ZHANG Jian-sheng, CHEN Zhi-min, FENG Li-zhi, TANG Yi, ZHOU Long-tao, GUO Qi, LI Ling-hua, CAI Wei-ping, HE Hao-lan*

Infectious Disease Centre, Guangzhou Eighth People's Hospital, Guangzhou Medical University, 510060, China

ZHAO Han and LIAO Bao-lin are the first authors who contributed equally to the article

*Corresponding author, E-mail: gz8hhhl@126.com

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical feature, therapy and prognosis in AIDS patients with Kaposi's sarcoma. **Methods** Clinical data of 25 AIDS patients with Kaposi's sarcoma who were first admitted to Guangzhou Eighth People's Hospital, Guangzhou Medical University from July 2012 to September 2020 were collected, and their clinical feature, survival and adverse reactions of patients with different chemotherapy regimens were retrospectively analyzed. **Results** Among 25 AIDS patients with Kaposi's sarcoma, 15 cases aged > 35 years, 16 cases had CD4⁺T lymphocyte count of < 200 cells/ml and 14 cases had HIV RNA of < 100 000 IU/ml. Five patients have undergone antiretroviral therapy prior to the diagnosis. Compared with mono-therapy groups, the ifosfamide+liposomal doxorubicin group achieved complete remission quickly after 4 cycles ($P < 0.05$), but there was no significant difference in overall survival after the chemotherapy was completed ($P > 0.05$) and exhibited slightly greater adverse reactions to chemotherapy. **Conclusions** AIDS patients with Kaposi's sarcoma usually occurs in middle-aged and young men with poor immunity, and has a higher incidence of opportunistic infections. Integrase inhibitor antiretroviral therapy is preferred. Ifosfamide+liposomal doxorubicin may obtain complete remission earlier than the mono-therapy, but the incidence of adverse reactions (bone marrow suppression and alopecia) is higher. Therefore, treatment regimen can be selected according to the general condition, the speed of disease progression and the requirements of patients.

[Key words] AIDS; Kaposi's sarcoma; chemotherapy; therapeutic effect; prognosis

卡波西肉瘤(Kaposi's sarcoma, KS)是一种血管内皮增生性疾病,可分为经典型、非洲地方型(移植或者使用免疫抑制剂导致)和艾滋病相关型,在艾滋病流行前是一种罕见的疾病,男性发病率是女性的2~3倍,而艾滋病患者的发病率比普通人群高了300倍^[1-2]。艾滋病实行抗反转录病毒治疗(antiretroviral therapy, ART)后,KS发病率大幅度下降,但是仍有相当比例的艾滋病合并KS患者即使参照欧洲及美国指南,使用脂质体

阿霉素或者紫杉醇单药化疗,临床症状缓解较慢。参考软组织肉瘤的化疗方案,广州医科大学附属市八医院近年来采取脂质体阿霉素+异环磷酰胺方案治疗KS。现对我院感染病中心收治的25例艾滋病合并KS患者的临床资料进行回顾性分析,以期为该病的诊治提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 将2012年7月—2020年9月在广州医科大学附属市八医院初诊的25例艾滋病合并KS患者纳入研究。纳入标准:①HIV感染同时组织病理学诊断为KS的患者;②未行肿瘤相关治疗患者;③在我院进行4程及以上化疗患者。排除标准:①资料不完整患者;②合并其他肿瘤患者;③死于其他原因患者;④无明确病理报告患者。

1.2 诊断、分期和疗效评价 艾滋病诊断标准参

[基金项目] “十三五”国家科技重大专项(2017ZX10202102-004-001)

[作者单位] 510060,广州医科大学附属市八医院感染病中心(赵涵、廖宝林、刘波、张坚生、陈志敏、冯理智、周龙涛、郭琪、李凌华、蔡卫平、何浩岚);510095,广州市皮肤病防治所皮肤科(唐奕);100020,首都儿科研究所病毒研究室 儿童病毒病病原学北京重点实验室(郭琪)

前两位作者对本文有同等贡献,均为第一作者

[通信作者] 何浩岚, E-mail: gz8hhhl@126.com

照艾滋病诊疗指南^[3], 所有的KS患者均经病理组织学诊断明确。KS的临床分期按照艾滋病临床试验组(AIDS clinical trials group, ACTG)所制定的分期系统^[3]。疗效评价参照ACTG推荐的指标使用CT或者PET-CT进行评价。完全缓解(complete remission, CR): 临床上无残余病灶, 无肿瘤相关性水肿, 不包括色素沉着, 持续至少4周; 部分缓解(partial remission, PR): 病变消退至少50%, 无新病灶, 无肿瘤相关性水肿、积液, 持续至少4周; 疾病稳定(stable disease, SD): 未达到部分缓解的标准; 疾病进展(progressive disease, PD): 病变增加超过25%, 或者出现新病灶、肿瘤相关性水肿及积液^[4]。总生存期(overall survival, OS): 自第一次化疗开始至随访结束的时间。

1.3 病例资料收集和随访 收集患者资料, 包括HIV感染诊断日期、机会性感染史、ART开始日期与方案、HIV RNA水平、KS诊断日期、ACTG分期、CD4⁺ T淋巴细胞计数、化疗方案及具体药物使用剂量、化疗周期数、化疗期间的不良反应等。第一年每3个月随访1次, 第二年—第五年每6个月随访1次, 之后每年随访1次年直至患者死亡。

1.4 统计学处理 采用IBM SPSS 22.0软件进行数据统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 或中位数(四分位数)表示; 计数资料以百分率(%)表示, 计数资料组间比较采用四格表 χ^2 检验或R*C χ^2 检验。生存曲线采用Kaplan-Meier法绘制, log-rank检验比较。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床特征 25例患者中, 男性24例(96%), 患者年龄24~51岁, 年龄中位数为36(24, 51)岁, 均为汉族人, 血红蛋白中位数为104(45, 145) g/L, 白细胞计数中位数为5.1(3.0, 8.1) $\times 10^9/L$, CD4⁺ T淋巴细胞计数中位数为172(69, 465) cells/ μ l, 患者在化疗前ART时间中位数为19(7, 97) d, ART最主要的方案为替诺福韦+拉米夫定+多替拉韦, 占60%, 有20例合并机会性感染。

根据化疗方案不同将25例患者分为单药脂质体阿霉素组($n=8$)、单药紫杉醇组($n=11$)、异环磷酰胺+脂质体阿霉素组($n=6$)。3组患者在性别、年龄、白细胞计数、血红蛋白水平、HIV RNA水平、首次化疗前ART时间、ART方案、CD4⁺ T淋巴细胞计数、身体质量指数、机会性感染、侵犯部位、主要侵犯器官、ACTG的T分期等方面比较差异均无统计学意义(P 均 > 0.05)。见表1。

2.2 合并机会性感染的治疗 合并机会性感染的患者在感染控制后才行ART及化疗, 抗真菌药物、

化疗药物及ART药物均有相互作用, 合并马尔尼菲蓝状菌感染的患者均在诱导期使用两性霉素B进行治疗, 后更改为伊曲康唑及氟康唑维持期治疗后再行化疗, 合并肺结核患者使用抗结核药物时须密切监测血常规及肾功能指标。

2.3 治疗方案及疗效评价 单药脂质体阿霉素组: 20 mg/ m^2 , 第1 d, 1次/3周, 共4~10个周期; 单药紫杉醇组: 135 mg/ m^2 , 第1 d, 1次/3周, 共4~10个周期; 异环磷酰胺+脂质体阿霉素组: 异环磷酰胺, 2 g/ m^2 , 第1 d—第3 d, 脂质体阿霉素, 20 mg/ m^2 , 第1 d, 1次/3周, 共4~6个周期。

25例患者化疗4程后进行评估共有6例CR、12例PR、6例SD、1例PD。其中异环磷酰胺+脂质体阿霉素组CR率为67%, 单药脂质体阿霉素组及单药紫杉醇组分别为38%、9%, 异环磷酰胺+脂质体阿霉素组化疗4程后CR率更高, 与另外2个单药组相比差异具有统计学意义($\chi^2=6.078$, $P=0.048$)。但在化疗结束后进行疗效评价, 单药脂质体阿霉素组及单药紫杉醇组的CR率分别达到63%及45%, 异环磷酰胺+脂质体阿霉素组的CR率达到83%, 3组之间进行比较, 差异无统计学意义($\chi^2=2.352$, $P=0.309$)。

2.4 预后及生存分析 25例患者中4例在截稿前已经死亡, 另外21例中18例存活, 其中3例失访; OS最长为64.40个月, 最短为11.30个月, 中位时间为26.10个月。单药脂质体阿霉素组、单药紫杉醇组、异环磷酰胺+脂质体阿霉素组的中位生存时间分别是24.20个月、24.30个月、38.10个月。25名患者中共有4名患者出现复发, 这4名患者在治疗结束半年后CD4⁺ T淋巴细胞计数仍 < 200 cells/ μ l。3组OS相比, 差异无统计学意义($\chi^2=2.385$, $P=0.303$)。见图1。

2.5 化疗相关不良反应 在异环磷酰胺+脂质体阿霉素组有83%的患者出现3/4度骨髓抑制, 脱发发生率为100%; 单药脂质体阿霉素组发生3/4度骨髓抑制的比例为50%; 单药紫杉醇组发生3/4度骨髓抑制的比例为55%。见表2。

3 讨论

KS主要发生在HIV感染的患者中, 在既往报道中艾滋病合并KS以中青年男性常见, 与本研究结果相符^[5]。低CD4⁺ T淋巴细胞计数及高HIV RNA水平是艾滋病相关KS的高危因素, 随着ART的应用, KS的发病率逐渐降低^[6]。本研究纳入的KS患者ART中位时间较短, HIV RNA水平较高且CD4⁺ T淋巴细胞计数较低, 大部分合并机会性感染, 比较常见的为口腔念珠菌及肺部感染,

表1 不同化疗方案患者的临床特征 [例 (%)]
Table 1 Clinical feature of patients with different chemotherapy regimens [cases (%)]

项目	单药脂质体阿霉素组 (n=8)	单药紫杉醇组 (n=11)	异环磷酰胺 + 脂质体阿霉素组 (n=6)	χ^2 值	P 值
性别				1.326	0.515
男性	8(100)	10(91)	6(100)		
女性	0(0)	1(9)	0(0)		
年龄 (岁)				0.268	0.874
> 35	5(63)	6(55)	4(67)		
≤ 35	3(37)	5(45)	2(33)		
白细胞 ($\times 10^9/L$)				1.218	0.544
> 3.5	7(88)	9(82)	6(100)		
≤ 3.5	1(12)	2(18)	0(0)		
血红蛋白 (g/L)				3.973	0.137
> 90	3(38)	9(82)	4(67)		
≤ 90	5(62)	2(18)	2(33)		
HIV RNA(IU/ml)				7.208	0.125
> 10 000	2(25)	6(55)	3(50)		
≥ 20, ≤ 10 000	6(75)	4(36)	1(17)		
< 20	0(0)	1(9)	2(33)		
首次化疗前 ART 的时间 (d)				3.030	0.220
> 30	0(0)	3(27)	2(33)		
≤ 30	8(100)	8(73)	4(67)		
ART 方案				8.504	0.203
TDF+3TC+EFV	2(25)	1(9)	0(0)		
TDF+FTC+DTG	2(25)	1(9)	0(0)		
TDF+3TC+RAL	2(25)	2(18)	0(0)		
TDF+3TC+DTG	2(25)	7(64)	6(100)		
CD4 ⁺ T 淋巴细胞计数 (cells/ul)				0.027	0.987
≥ 200	3(38)	4(36)	2(33)		
< 200	5(62)	7(64)	4(67)		
BMI(kg/m ²)				0.931	0.628
≥ 19	7(88)	8(73)	4(67)		
< 19	1(12)	3(27)	2(33)		
机会性感染				5.551	0.475
肺部感染 (结核杆菌、隐球菌、肺孢子菌)	2(25)	4(36)	3(50)		
口腔念珠菌	2(25)	5(45)	2(33)		
马尔尼菲蓝状菌	2(25)	0(0)	0(0)		
无	2(25)	2(18)	1(17)		
侵犯部位				8.557	0.381
皮肤	0(0)	1(9)	2(33)		
口腔	2(25)	1(9)	1(17)		
淋巴结	1(13)	1(9)	2(33)		
皮肤 + 器官	4(50)	5(46)	1(17)		
皮肤 + 口腔 + 器官	1(13)	3(27)	0(0)		
主要侵犯器官				6.524	0.367
肺部	4(50)	3(27)	2(33)		
胃肠道	0(0)	2(18)	0(0)		
肝脏	0(0)	2(18)	0(0)		
无侵犯	4(50)	4(37)	4(67)		
ACTG 的 T 分期 (期)				0.971	0.615
T1	1(13)	2(9)	2(33)		
T0	7(87)	9(91)	4(67)		

注: BMI. 身体质量指数; TDF. 替诺福韦; 3TC. 拉米夫定; EFV. 依非韦仑; FTC. 恩曲他滨; DTG. 多替拉韦; RAL. 拉替拉韦

在既往的一项研究中指出艾滋病合并 KS 患者肺部感染中结核的发生率更高^[7-8]。研究表明许多化疗药物与 ART 药物因机体的吸收代谢有明显相互作用^[9], 建议患者在化疗期间避免使用齐多夫定、考比司他及利托那韦。ART 药物更改为 2 种核苷类反转录酶抑制剂 + 整合酶抑制剂, 因此我们此

项研究中大部分患者使用整合酶抑制剂, 但小部分患者因经济原因继续使用非核苷类反转录酶抑制剂, 使用期间除疗效观察外, 须格外注意相关不良反应^[10-11]。

KS 的治疗主要依据其病灶进展快慢、ACTG 的 T 分期及患者本身对 KS 皮损的介意程度, 主

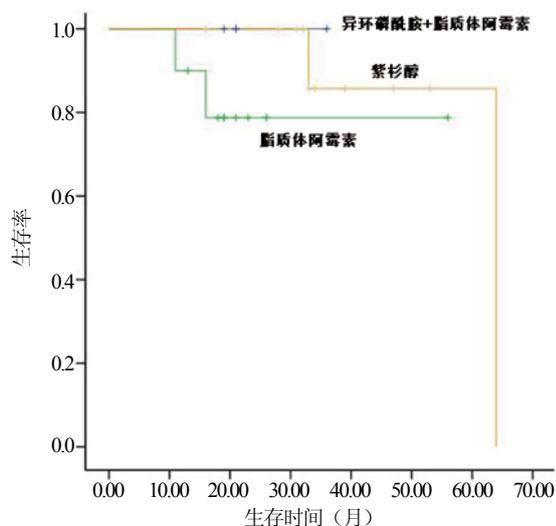


图 1 不同化疗方案生存曲线

Figure 1 Survival curves of different chemotherapy regimens

表 2 不同化疗方案组患者不良反应发生情况 [例 (%)]
Table 2 Incidence of adverse reactions in patients with different chemotherapy regimens[cases(%)]

不良反应	单药脂质体阿霉素组 (n=8)	单药紫杉醇组 (n=11)	异环磷酰胺 + 脂质体阿霉素组 (n=6)
3/4 度骨髓抑制	4(50)	6(55)	5(83)
恶心呕吐	4(50)	7(64)	5(83)
肝功能异常	0(0)	1(9)	0(0)
肾功能异常	0(0)	0(0)	1(17)
脱发	6(75)	8(73)	6(100)
过敏	0(0)	4(36)	1(17)
心血管毒性	1(13)	0(0)	0(0)

要治疗方法为 ART、化疗、干扰素治疗、局部疗法及其他一些新疗法^[12-14]。但对于病灶进展迅速的 T0 期或者对皮损非常介意的 T0 期以及 T1 期患者建议使用 ART 联合全身化疗。2019 年的 NCCN 指南推荐艾滋病合并 KS 的一线全身化疗药物为脂质体阿霉素与紫杉醇^[14]。但该指南并未提及化疗所需要疗程数以及是否需要达到 CR。我院参照软组织肉瘤相关治疗方案，使用异环磷酰胺 + 脂质体阿霉素与单药脂质体阿霉素、紫杉醇作对比明确疗效、不良反应及预后。本研究中，虽然异环磷酰胺 + 脂质体阿霉素组 OS 及结束疗程后的 CR 率与单药组差异无统计学意义，但在治疗 4 程时评估疗效，明显比其他单药组更快获得 CR，可以减少住院时间及减轻经济负担，也更符合部分患者因美观希望尽快获得缓解的需求。但异环磷酰胺 + 脂质体阿霉素组骨髓抑制及脱发发生率比单药组稍高。

值得一提的还有少数患者在 ART 后出现 KS，这部分患者可能与抗病毒的免疫重建有关。由于人疱疹病毒（human herpes virus 8, HHV-8）或 KS 相关疱疹病毒（KS-related herpes virus, KSHV）能

够引起 KS，有研究者认为，KS 的发生可能是由于 ART 启动引起的 KSHV 特异性免疫反应的结果。由于 ART 启动，潜伏感染的细胞暴露于促炎环境中，这有助于这些细胞分化为 KS 样梭形细胞，并重新激活 HHV-8。HHV-8 随后可产生 IL-6, IL-6 上调血管内皮生长因子，诱导血管生成，启动 KS 病变的发展^[15]，导致 ART 后 KS 的发生。

艾滋病合并 KS 患者在 ART 后有 1/3 会出现免疫重建炎症反应综合征（immune reconstitution inflammatory syndrome, IRIS），主要表现为炎症水肿加重，且 KS 病灶扩大或者出现新的病灶等，KS-IRIS 不同于普通的 IRIS，使用糖皮质激素反而会增加 KS 的病死率^[16]，但患者在化疗中须应用糖皮质激素来预防过敏、止呕及水钠滞留等，这与上述研究结论相矛盾。所以，艾滋病合并 KS 患者在化疗中使用糖皮质激素时，须密切监视不良反应及 IRIS 的发生，而是否减量甚至不用糖皮质激素，还需要一些前瞻性研究来证实。

本研究结果显示，不同化疗方案患者治疗 4 程后的 CR 率差异有统计学意义；但 OS 及总疗程结束后的 CR 率差异无统计学意义。因纳入的样本量较少，检验效能过低，所得出的结论有待今后扩大样本量进一步研究证实。另外因异环磷酰胺 + 脂质体阿霉素方案为近年采取方案，远期疗效及毒性也须要进一步验证。

综上所述，KS 是在艾滋病中较为常见的一种恶性肿瘤，及时积极治疗预后相对较好。在本研究中异环磷酰胺 + 脂质体阿霉素与单药脂质体阿霉素或单药紫杉醇相比，可减少疗程数，更早获得 CR，但骨髓抑制及脱发不良反应相对单药组稍高，可根据患者一般情况、疾病进展快慢及要求选择治疗方案。

【参考文献】

- [1] Re A, Cattaneo C, Rossi GC, et al. HIV and lymphoma: from epidemiology to clinical management [J]. *Mediterr J Hematol Infect Dis*, 2019, 11(1):e2019004. DOI: 10.4084/mjhid.2019.004.
- [2] Etemad SA, Dewan AK. Kaposi sarcoma updates [J]. *Dermatol Clin*, 2019, 37(4):505-517.
- [3] Coldiron ME, Zamudio AGG, Manuel R, et al. Outcomes of AIDS-associated Kaposi sarcoma in Mozambique after treatment with pegylated liposomal doxorubicin [J]. *Infect Agent Cancer*, 2021, 16(1). DOI: 10.1186/s13027-020-00341-4.
- [4] Krown SE, Testa MA, Huang J. AIDS-related Kaposi's sarcoma: prospective validation of the AIDS clinical trials group staging classification. *AIDS Clinical Trials Group Oncology Committee*[J]. *J Clin Oncol*, 1997, 5(9):3085-3092.
- [5] Demba RN, Aradi SM, Mwau M, et al. Kaposi's sarcoma-associated herpesvirus protein ORF75 among HIV-1 patients in Kenya [J]. *Afr J Lab Med*, 2020, 9(1):939. DOI: 10.4102/ajlm.v9i1.939.

提高免疫力和肺功能,全面提高患者的生活质量。

【参考文献】

[1] 郝珍, 颜育祥. 氨溴索联合噻托溴铵对 COPD 合并肺结核患者免疫功能及预后的影响 [J]. 中国地方病防治杂志, 2019, 34(2):231-233.

[2] Chang W, Sun T, Liu C, et al. Research progress of pulmo-nary tumbling dishase [J]. J Chin Phys, 2020, 22(10):1445-1448.

[3] 江颖仪, 李德宪, 劳穗华, 等. 血清淀粉样蛋白 A、降钙素原、超敏 C 反应蛋白检测对肺结核合并肺炎的诊断价值 [J]. 南方医科大学学报, 2021, 41(3):453-458.

[4] 张文, 陈长旦, 甘玉燕, 等. 血清抗结核抗体 IgG 联合 TB-RNA 检测对肺结核的诊断价值 [J]. 重庆医学, 2021, 50(14):2481-2484.

[5] 杨硕, 段国辰, 闫泓泓, 等. 肺结核与肺炎支原体肺炎患儿外周炎性反应指标及淋巴细胞亚群比例对比观察 [J]. 山东医药, 2021, 61(18):72-75.

[6] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南 [J]. 中华全科医师杂志, 2018, 17(11):856-870.

[7] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南 (2013 年修订版) (一) [J]. 全科医学临床与教育, 2013, 11(5):484-491.

[8] 王洪敏, 骆利敏, 饶桂荣, 等. 结核病发病学研究进展及对当前结核病防控的意义 [J]. 传染病信息, 2021, 34(4):361-364.

[9] 王云霞, 郑娟娟, 张娟娟, 等. 2011—2018 年宝安区肺结核患者耐多药的影响因素分析 [J]. 预防医学, 2021, 33(7):701-703.

[10] 刘莉, 李晋, 马云, 等. 肺结核 348 例耐药情况调查及影响因素分析 [J]. 陕西医学杂志, 2021, 50(5):626-629, 633.

[11] 相洁, 袁益坤, 王忠, 等. 结核感染 T 细胞斑点试验在诊断 COPD 伴肺结核中的临床意义 [J]. 湖南师范大学学报 (医学版), 2015, 47(6):90-92.

[12] Yang LH, Ni QF, Xu LC, et al. Clinical significance of serum cytokines in patients with chronic obstructive pulmonary tuberculosis [J]. J Appl Cardio-Cerebra Pulm Dis, 2019, 27(1):117-119.

[13] 刘叶玲, 董瑞祥. N-乙酰半胱氨酸治疗 COPD 合并肺结核临床观察 [J]. 中国医院药学杂志, 2019, 39(12):1274-1277.

[14] 马权. 14-乙酰半胱氨酸联合沙美特罗替卡松对 COPD 合并肺结核患者 15-T 淋巴细胞亚群、炎症介质和凝血功能的影响 [J]. 中国地方病防治杂志, 2019, 34(4):473, 475.

[15] Jin J, Li S, Yu W, et al. Emphysema and bronchiectasis in COPD parties with previous pulmonary tuberculosis: computed tomography features and clinical implications [J]. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2018, 13:375-384.

[16] 徐东波, 邬波, 张忠华, 等. 慢阻肺合并肺结核患者血清细胞因子水平变化及意义 [J]. 解放军预防医学杂志, 2017, 35(4):363-365.

[17] Chen ZY, Li Q, Lou SY, et al. The clinical value of N/med tuberculosis bacilli-IGRAs combined NK cells and inflammatory factors measurement in the diagnosis and prognosis of pulmo-nary tuberculosis [J]. J Immunol, 2019, 35(10):916-920.

[18] 李宁, 秦立志, 牛艳慧, 等. APACHE II 对重症肺结核合并 COPD 机械通气患者预后评估的价值 [J]. 西南国防医药, 2013, 23(3):258-259.

[19] Liu PP, Huang YR, Tian LQ, et al. Copd amalgamative tuberculosis clinical characteristics analysis and early diagnosis and treatment [J]. J Clin Long, 2017, 22(9):1647-1651.

[20] 陶静, 孙秋雁, 周铭, 等. N-乙酰半胱氨酸联合抗结核药治疗慢性阻塞性肺疾病合并肺结核患者的相关指标分析 [J]. 中国医院药学杂志, 2021, 41(7):728-731, 744.

(2021-09-08 收稿 2021-11-11 修回)
(本文编辑 揣征然)

(上接第 510 页)

[6] Ngalamika O, Munsaka S, Lidenge SJ, et al. Antiretroviral therapy for HIV-associated cutaneous Kaposi's sarcoma: clinical, HIV-related, and sociodemographic predictors of outcome [J]. AIDS Res Hum Retroviruses, 2021, 37(5):368-372.

[7] Lima CT, Araujo PSR, Teixeira HM, et al. Clinical and laboratory characteristics, staging, and outcomes of individuals with AIDS-associated Kaposi's sarcoma at a university hospital [J]. An Bras Dermatol, 2017, 92(2):172-176.

[8] Mamimandjiami AI, Mouinga-Ondeme A, Ramassamy JL, et al. Epidemiology and genetic variability of HHV-8/KSHV among rural populations and Kaposi's sarcoma patients in Gabon, Central Africa. Review of the geographical distribution of HHV-8 K1 genotypes in Africa [J]. Viruses, 2021, 13(2). DOI: 10.3390/v13020175.

[9] Berretta M, Francia RD, Stanzione B, et al. New treatment strategies for HIV-positive cancer patients undergoing antineoplastic chemotherapy [J]. Expert Opin Pharmacother, 2016, 17(18):2391-2403.

[10] Resende N, Miranda S, Ceccato M, et al. Assessment of factors associated with potential drug-drug interactions in patients with

tuberculosis and HIV/AIDS [J]. Rev Soc Bras Med Trop, 2021, 54(2). DOI: 10.1590/0037-8682-0103-2021.

[11] 孙娜, 鄧桂菊, 梁洪远, 等. AIDS 患者肝功能异常的原因及预后分析 [J]. 传染病信息, 2021, 34(1):71-74.

[12] Yarchoan R, Uldrick TS. HIV-associated cancers and related diseases [J]. N Engl J Med, 2018, 378(11):1029-1041.

[13] Reid E, Suneja G, Ambinder RF, et al. AIDS-related Kaposi sarcoma, version 2.2019, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology [J]. J Natl Compr Canc Netw, 2019, 17(2):171-189.

[14] 曾妍茗, 欧阳净, 何小庆, 等. 艾滋病相关性卡波西肉瘤诊治的研究进展 [J]. 中华传染病杂志, 2020, 38(12):837-840.

[15] Wong CS, Richards ES, Pei L, et al. Immune reconstitution inflammatory syndrome in HIV infection: taking the bad with the good [J]. Oral Dis, 2017, 23(7):822-827.

[16] Fernández-Sánchez M, Iglesias MC, Ablanedo-Terrazas Y, et al. Steroids are a risk factor for Kaposi's sarcoma-immune reconstitution inflammatory syndrome and mortality in HIV infection [J]. AIDS, 2016, 30(6):909-914.

(2021-09-13 收稿 2021-11-12 修回)
(本文编辑 赵雅琳)