

肝硬化患者并发自发性细菌性腹膜炎腹水感染的病原菌特点及危险因素分析

陈明彤 马骥 金涛 施灵敏

自发性细菌性腹膜炎死亡率高达20%~40%，主要由肝硬化患者腹水并发形成^[1,2]。肝硬化腹水患者并发自发性细菌性腹膜炎后会损害肝脏功能，并发肝性脑病、血栓等急症，严重威胁患者生命，临床上一般采用抗菌药物治疗，而病原菌的差异将直接影响临床抗菌素的选择^[3,4]。因此，本次研究收集146例肝硬化患者病例资料，分析其自发性细菌性腹膜炎感染的病原菌特点及危险因素。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2016年1月至2019年7月在永康市第一人民医院和金华市人民医院消化内科住院治疗的146例肝硬化并伴有腹水的患者，其中男性104例、女性42例；年龄41~76岁，中位年龄48.62岁；乙型肝炎肝硬化72例、酒精性肝硬化28例、乙肝性肝硬化合并酒精性肝硬化32例、其他原因肝硬化14例。

1.2 细菌培养鉴定 腹水穿刺抽取腹水，进行腹水细菌常规培养接种，再对分离出的单个菌落进行鉴定，采用全自动微生物分析仪（由梅埃里公司生产）进行细菌鉴定，如需真菌鉴定则采用真菌鉴定条。

1.3 自发性细菌性腹膜炎诊断标准 排除肿瘤性、结核性及继发性腹膜炎的继发感染，符合以下条件至少2项：①有腹痛、腹胀、发热、寒战的临床症状；②有压痛、反跳痛、肌紧张等典型腹膜炎体征；③腹水多形核细胞计数 $>0.25 \times 10^9/L$ ；④腹水细菌培养为阳性或细菌涂片呈阳性。

1.4 统计学方法 采用SPSS 24.0统计学软件进行统计分析。计数资料采用频数(%)表示，采用 χ^2 检

验进行单因素分析，并采用二分类 logistic 回归分析筛选自发性腹膜炎感染的危险因素。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 自发性细菌性腹膜炎患者腹水检出病原菌分布 146例肝硬化伴有腹水患者按照是否发生自发性细菌性腹膜炎分为病例组（细菌性腹膜炎阳性）82例和对照组（细菌性腹膜炎阴性）64例。82例自发性细菌性腹膜炎患者腹水检出82株单一菌种病原菌，其中革兰阴性菌57株，占69.51%，革兰阳性菌24株，占29.27%，真菌感染1例，占1.22%。

2.2 肝硬化腹水患者发生自发性细菌性腹膜炎的单因素分析见表1

表1 肝硬化腹水患者发生自发性细菌性腹膜炎的单因素分析

危险因素		病例组 (n=82)	对照组 (n=64)
年龄	<65岁	26	18
	≥65岁	56	46
性别	男	50	42
	女	32	22
合并上消化道出血	有	28	16
	无	54	48
合并糖尿病	有	14	10
	无	68	54
血清白蛋白	<25 g/L	38	17
	≥25 g/L	44	47
血清总胆红素	<50 μmol/L	33	42
	≥50 μmol/L	49	22
腹水白蛋白	<10 g/L	37	15
	≥10 g/L	45	49

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2020.005.021

作者单位：321000 浙江金华，金华市人民医院消化内科（陈明彤）；永康市第一人民医院消化内科（马骥），检验科（金涛）；温州医科大学附属第二医院儿科（施灵敏）

由表1可见,单因素分析显示,血清白蛋白、血清总胆红素和腹水白蛋白与肝硬化腹水患者发生自发性细菌性腹膜炎的发生有关,差异均有统计学

意义(χ^2 分别=5.99、8.06、7.37, P 均 <0.05)。

2.3 肝硬化腹水患者发生自发性细菌性腹膜炎的多因素分析见表2

表2 肝硬化腹水患者发生自发性细菌性腹膜炎的多因素分析

影响因素	β	SE	Wald	P	OR	95%CI
血清白蛋白 <25 g/L	0.87	0.36	5.87	<0.05	2.39	1.18~4.83
血清总胆红素 ≥ 50 μ mol/L	0.96	0.34	7.85	<0.05	2.60	1.33~5.07
腹水白蛋白 <10 g/L	0.99	0.37	7.16	<0.05	2.69	1.30~5.53

由表3可见,血清白蛋白 <25 g/L、血清总胆红素 ≥ 50 μ mol/L和腹水白蛋白 <10 g/L是肝硬化患者自发性细菌性腹膜炎的危险因素(P 均 <0.05)。

3 讨论

肝硬化腹水患者长期营养不良和免疫能力低下,单核—巨噬细胞系统和中性粒细胞系统功能减弱、肝功能受损导致抗感染能力下降,容易并发自发性细菌性腹膜炎,其起病比较隐匿,临床症状和体征不典型,容易造成误诊和漏诊延误治疗时机^[5-7]。自发性细菌性腹膜炎发病机制主要是肝硬化患者机体免疫功能降低,单核吞噬细胞功能降低,无法进行有效的细菌消除进入腹腔的肠道细菌,导致发生自发性细菌性腹膜炎^[8,9]。此外肝硬化患者肝脏清除能力降低,导致内毒素生成增多和内毒素血症,加速自发性细菌性腹膜炎的发生^[10,11]。本次研究发现肝硬化患者自发性细菌性腹膜炎腹水感染的病原菌以革兰氏阴性菌为主,主要为大肠埃希菌和肺炎克雷伯杆菌,这与其它学者研究一致,对指导临床选择敏感抗生素有重要意义^[12]。

本次研究结果发现,血清白蛋白 <25 g/L、血清总胆红素 ≥ 50 μ mol/L和腹水白蛋白 <10 g/L是肝硬化患者自发性细菌性腹膜炎的危险因素(P 均 <0.05)。血清胆红素是由体内衰老红细胞被破坏后产生,肝硬化患者肝功能受损可引起血清胆红素升高,从而破坏了完整的肝细胞结构,增加了肝脏毛细血管膜通透性和导致肝内的肝巨噬细胞数量减少,抗感染能力下降,增加了自发性细菌性腹膜炎的发生的危险性,两者可以互相影响和作用导致恶性循环^[13]。血清白蛋白可以维持血浆胶体渗透压的稳定,血清白蛋白低下可能会导致营养不良、蛋白质丢失和炎症因子增多,氧化损伤严重,造成机体免疫功能失衡,增大了自发性细菌性腹膜炎发生的可能性^[14]。有学者研究发现腹水低白蛋白,会使腹水丧失抗菌能力,使得腹水中致病细菌难以清除,

从而加重感染,其中腹水低蛋白患者的自发性腹膜炎腹水感染发生率是腹水蛋白正常患者的10倍^[15]。

综上所述,对肝硬化并发自发性细菌性腹膜炎腹水感染患者进行病原菌培养分析其病原菌特点,可以指导选择合理选择抗菌药物,针对血清白蛋白低下、高血清总胆红素和腹水白蛋白低下高危人群进行相关临床干预及预防措施,降低感染并发症发生率。

参考文献

- 1 European Association for the Study of the Liver. EASL clinical practice guidelines on the management of ascites, spontaneous bacterial peritonitis, and hepatorenal syndrome in cirrhosis[J]. J Hepatol, 2010, 53(3):397-417.
- 2 Haneche F, Brocard A, Garioud A, et al. Spontaneous bacterial peritonitis with listeria monocytogenes leading to a cirrhosis discovery[J]. Presse Med, 2017, 46(3):332-334.
- 3 Kim JH, Jeon YD, Jung IY, et al. Predictive factors of spontaneous bacterial peritonitis caused by gram-positive bacteria in patients with cirrhosis[J]. Medicine (Baltimore), 2016, 95(17):e3489.
- 4 Loomba R, Wesley R, Bain A, et al. Role of fluoroquinolones in the primary prophylaxis of spontaneous bacterial peritonitis: meta-analysis[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2009, 7(4):487-493.
- 5 Dam G, Vilstrup H, Watson H, et al. Proton pump inhibitors as a risk factor for hepatic encephalopathy and spontaneous bacterial peritonitis in patients with cirrhosis with ascites[J]. Hepatology, 2016, 64(4):1265-1272.
- 6 Tsung PC, Ryu SH, Cha IH, et al. Predictive factors that influence the survival rates in liver cirrhosis patients with spontaneous bacterial peritonitis[J]. Clin Mol Hepatol, 2013, 19(2):131-139.
- 7 Sundaram V, Manne V, Al-Osaimi AM. Ascites and spontaneous bacterial peritonitis: recommendations from two (下转第467页)

- 2 沈玉兰,徐姝娟,孙盼盼,等.急诊内科老年患者疾病谱分析[J].医学信息,2019,32(16):110-112.
- 3 许金仙,廖佳奇,吴勤,等.赣州市三级综合性医院急诊危重症疾病谱的研究[J].江西医药,2019,54(10):1217-1218,1225.
- 4 吴忠观.人口科学辞典[W].四川:西南财经大学出版社,1997.
- 5 张瑛琪,王彦霞,李欣忆,等.106551例急诊患者疾病谱与就诊规律分析[J].中国急救医学,2016,36(3):254-257.
- 6 邹礼军,李淑华,夏辉.急诊内科患者就诊疾病特点与去留处置分析[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2020,15(1):91-94.
- 7 王薇,王长远,王晶.急诊危重症患者流行病学分析及疾病谱特点:附北京市1家医院2017年3176例急诊病例分析[J].中华危重病急救医学,2018,30(10):987-990.
- 8 袁野,秦伟毅,卢勇,等.EICU救治患者的疾病分类特点[J].中国急救医学,2009,29(4):356-357.
- 9 吴海东,卢俊霖,廖伟,等.1692例急诊抢救病例流行病学分析[J].岭南急诊医学杂志,2019,24(5):480-482.
- 10 任璐.老年性慢性支气管炎急性发作并迁延不愈的原因分析[C].2016‘国际老年健康论坛’·泰山论文集.2016:267-268.
- 11 李改丽.206例眩晕患者病因的回顾性分析[J].西南军医,2018,20(6):655-657.
- 12 白新苹,王幼萌,尚志红,等.阿替普酶治疗老年和高龄急性脑梗死的疗效和安全性分析[J].老年医学与保健,2020,26(1):68-71.
- 13 岳兵.加强对消化系统危重病急症的认识与救治[C].中国医师协会急诊医师分会第一届全国年会论文集.2010:384-390.
- 14 朱传明,施会珠,方华媛.1623例急性中毒的流行病学调查分析[J].中华急诊医学杂志,2019,28(6):766-770.
- 15 李鹏,黎照环,袁皖.抗凝药物的临床应用及监测[J].健康必读,2020,(4):114-115.

(收稿日期 2019-12-29)

(本文编辑 蔡华波)

(上接第455页)

- United States centers[J]. Saudi J Gastroenterol, 2014, 20(5):279-287.
- 8 Perez-Cameo C, Vargas V, Castells L, et al. Etiology and mortality of spontaneous bacterial peritonitis in liver transplant recipients: A cohort study[J]. Liver Transpl, 2014, 20(7):856-863.
- 9 Tandon P, Kumar D, Seo YS, et al. The 22/11 risk prediction model: a validated model for predicting 30-day mortality in patients with cirrhosis and spontaneous bacterial peritonitis[J]. Am J Gastroenterol, 2013, 108(9):1473-1479.
- 10 陆琳.肝硬化腹水并发自发性细菌性腹膜炎的危险因素[J].中国医药导报,2016,13(8):140-142.
- 11 Fernandes SR, Santos P, Fatela N, et al. Ascitic calprotectin is a novel and accurate marker for spontaneous bacterial peritonitis[J]. J Clin Lab Anal, 2016, 30(6):1139-1145.
- 12 Ariza X, Lora-Tamayo J, Castellote J, et al. Polymorphonuclear counts in ascitic fluid and microorganisms producing spontaneous bacterial peritonitis: An under-recognized relationship[J]. Scand J Gastroenterol, 2013, 48(10):1213-1221.
- 13 张毅,孔德润.肝硬化腹水并自发性细菌性腹膜炎的危险因素分析[J].安徽医科大学学报,2016,51(11):1647-1650.
- 14 申红霞,娄小平,裴新伟,等.腹膜透析患者并发腹膜炎危险因素 Meta 分析[J].山东医药,2016,56(36):24-27.
- 15 熊克宫,陈丽芳,柯坤宇,等.乙型肝炎肝硬化腹水并发自发性细菌性腹膜炎的危险因素分析[J].实用临床医学,2014,15(1):13-15,18.

(收稿日期 2019-12-25)

(本文编辑 蔡华波)