

表 2 基于 UCAI 评分的 UC 患者的细胞因子比较($\bar{x}\pm s$, pg/L)

组别	<i>n</i>	TNF- α	IL-1 β	IL-4	IL-8	IL-10	IFN- γ
轻度或非活动期组	41	9.8 \pm 2.5	1.7 \pm 0.4	14.4 \pm 1.9	14.4 \pm 1.9	2.3 \pm 0.5	35.6 \pm 8.7
中度活动期组	29	14.1 \pm 2.4*	2.1 \pm 0.3	17.2 \pm 2.2	17.2 \pm 2.2*	1.9 \pm 0.3	32.1 \pm 8.0
重度活动期组	17	17.2 \pm 3.1* Δ	1.8 \pm 0.5	21.7 \pm 3.2	21.7 \pm 3.2* Δ	1.7 \pm 0.7	37.2 \pm 11.2

*: $P<0.05$, 与轻度或非活动期比较; Δ : $P<0.05$, 与中度活动期比较。

3 讨 论

流行病学研究表明, 不同地区每 10 万人中就有 8 246 例 UC 患者^[4], 较高的发病率严重影响人类的健康。虽然 UC 的确切发病机制尚不清楚, 但目前的研究表明, UC 与自身免疫具有密切的联系。作为既是炎症反应的产物, 又是重要的免疫调节因子, 细胞因子在 UC 发病中的作用越来越引起人们的重视。本次研究发现, UC 患者血清的 IL-1 β 、IL-8、TNF- α 显著升高, 而 IL-10 则显著降低, 在 UC 不同的发病阶段, IL-8 与 TNF- α 均出现显著性的差异, 说明 IL-8 与 TNF- α 可能与 UC 的发生、发展相关。

TNF- α 是非常重要的细胞因子, 它主要是由活化的巨噬细胞和 T 细胞产生, 可以是可溶性的或者膜结合的。TNF- α 具有抗肿瘤, 介导免疫反应、机体代谢和炎症反应等功能, 它能够协调机体的炎症反应, 刺激抗原呈递细胞的迁移和成熟, 并且能够上调 IL-8 的表达。TNF- α 可能通过介导炎症的调节, 从而参与 UC 的发生、发展^[5]。IL-8 主要是中性粒细胞在 IL-1、TNF- α 等刺激下产生, 具有非常强的趋化作用, 能够聚集中性粒细胞、嗜碱性粒细胞和 T 细胞, 并且对中性粒细胞具有激活作用, 能够促进中性粒细胞释放溶菌酶和吞噬效应, 直接造成局部组织的病理损伤。UC 患者的病症肠壁往往有大量的中性粒细胞、巨噬细胞、淋巴细胞等细胞浸润, 而 IL-8 在 UC 患者中显著升高, 并且其水平与 UCAI 密切相关, 说明 IL-8 可能介导了 UC 病灶免疫细胞的趋化和活化, 从而造成病灶的出现与加重^[6]。

目前, 尽管细胞因子在 UC 发生、发展中的确切作用尚不

清楚, 但已有的研究表明, 细胞因子在 UC 患者中确实扮演重要的角色, 特别是 IL-8 和 TNF- α 在 UC 的不同发病阶段发生明显改变^[7]。因此, 测定患者血清中细胞因子 IL-8 和 TNF- α 水平对 UC 患者的临床病情评估, 可能具有积极的作用。

参考文献

[1] 张素真, 张德纯. 溃疡性结肠炎发病的免疫学机制[J]. 国际检验医学杂志, 2006, 27(5): 419-424.

[2] Feagan BG, Greenberg GR, Wild G, et al. Treatment of ulcerative colitis with a humanized antibody to the $\alpha 4$ - $\beta 7$ integrin[J]. N Engl J Med, 2005, 352(24): 2499-2507.

[3] 欧阳钦, 胡品津, 钱家鸣, 等. 对我国炎症性肠病诊断治疗规范的共识意见[J]. 胃肠病学, 2007, 12(8): 488-495.

[4] Danese S, Fiocchi C. Ulcerative colitis[J]. N Engl J Med, 2011, 365(18): 1713-1725.

[5] Alex P, Zachos N, Nguyen T, et al. Distinct cytokine patterns identified from multiplex profiles of murine DSS and TNBS-induced colitis[J]. Inflamm Bowel Dis, 2009, 15(3): 341-352.

[6] Olsen T, Goll R, Cui G, et al. Tissue levels of tumor necrosis factor- α correlates with grade of inflammation in untreated ulcerative colitis[J]. Scand J Gastroenterol, 2007, 42(11): 1312-1320.

[7] Lichtenstein GR, Rutgeerts P. Importance of mucosal healing in ulcerative colitis[J]. Inflamm Bowel Dis, 2010, 16(2): 338-346.

(收稿日期: 2014-02-16)

• 经验交流 •

2012 年度某院临床常见病原菌分布及耐药性分析

杨德春¹, 陈莉莉²

(湖北省潜江市中心医院: 1. 检验科; 2. 重症监护室, 湖北潜江 433100)

摘 要:目的 探讨该院 2012 年度临床常见细菌分布和对抗菌药物的耐药情况。方法 回顾性分析该院 2012 年 1 月至 12 月所有送检标本中的 1 212 株病原菌, 采用法国生物梅里埃 ALERT 3D 60 全自动血培养仪, 美国 BD Phoenix 100 全自动细菌鉴定仪培养鉴定菌种及药敏试验。结果 1 212 株病原菌中, 革兰阳性菌 402 株(33.2%), 革兰阴性菌 572 株(47.2%), 真菌 238 株(19.6%), 以铜绿假单胞菌、大肠埃希菌和金黄色葡萄球菌最为常见, 革兰阳性菌对替考拉宁和万古霉素敏感性最好, 革兰阴性菌对美洛培南和亚胺培南敏感性最好。结论 该院 2012 年度院内病原菌以革兰阴性菌居多, 加强其耐药性监测, 有助于促进临床合理使用抗菌药物。

关键词: 细菌分布; 抗药性, 微生物; 抗菌药物

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2014.13.064 文献标识码: B 文章编号: 1673-4130(2014)13-1804-03

近年来, 随着医药卫生事业的发展, 临床涌现大量抗菌药物, 其种类的繁多及部分抗菌药物滥用现象导致感染性疾病症状多变, 加剧诊断困难性, 且越来越多的细菌出现耐药情况甚至多重耐药。减少感染性疾病的误诊率和提高治疗效果是防治感染性疾病的关键^[1]。因此, 应全面了解院内感染性疾病常

见的病原菌分布情况及其对抗菌药物的耐药情况, 以便提供临床合理使用抗菌药物的参考, 减少细菌耐药性及改善抗菌药物不合理使用情况。今特对 2012 年度从临床送检的标本中分离出的 1 212 株细菌及其耐药性进行回顾性分析, 以了解本院目前流行菌株及药物敏感谱。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析本院 2012 年 1 月至 12 月从送检的各类标本中培养分离出的病原菌 1 212 株。其中创口分泌物 452 株(37.3%),痰标本 436 株(36.0%),尿液 48 株(4.0%),粪便 25 株(2.1%),血液 11 株(0.9%),其他(腹水、胸水、关节液、胆汁、脑脊液)240 株(19.8%)。

1.2 方法 采用法国生物梅里埃 ALERT 3D 60 全自动血培养仪,严格参照《全国临床检验操作规程》^[2]规定进行培养,确定菌群及菌型;采用美国 BD Phonix 100 全自动细菌鉴定仪鉴定菌种及药敏试验;质控菌株为大肠埃希菌 ATCC25922,肺炎克雷伯菌 ATCC700603 产超广谱 β-内酰胺酶(ESBL),大肠埃希菌 ATCC35218(产 ESBL),铜绿假单胞菌 ATCC27853 及金黄色葡萄球菌 ATCC25923(均由上海市疾控中心提供)。

1.3 统计学处理 应用 WHONET-5 统计软件对结果进行统计学分析。

2 结 果

2.1 细菌分布 1 212 株病原菌中,革兰阳性菌 402 株(33.2%),革兰阴性菌 572 株(47.2%),真菌 238 株(19.6%),前 6 位细菌分布总计 712 株(58.7%),以铜绿假单胞菌、大肠埃希菌和金黄色葡萄球菌最为常见,见表 1。

表 1 2012 年度本院临床常见病原菌分布(n=1 212)	
菌种	检出率[n(%)]
铜绿假单胞菌	179(14.8)
大肠埃希菌	150(12.4)
金黄色葡萄球菌	141(11.6)
肺炎克雷伯菌	117(9.7)
表皮葡萄球菌	78(6.4)
阴沟肠杆菌	42(3.5)
其他	500(41.3)

2.2 革兰阳性菌耐药情况 青霉素耐药率最高为 96.5%(388/402),其次是氨苄西林为 94.0%(378/402)和红霉素为 90.8%(365/402),耐药率在 50%以下的药物仅有 3 种,替考拉宁和万古霉素耐药率为 0,见表 2。

表 2 2012 年度本院送检标本中革兰阳性菌耐药情况(n=402)	
抗菌药物	耐药率[n(%)]
青霉素	388(96.5)
氨苄西林	378(94.0)
红霉素	365(90.8)
阿奇霉素	358(89.1)
克林霉素	310(77.1)
头孢西丁	302(75.1)
四环素	283(70.4)
环丙沙星	277(68.9)
左氧氟沙星	259(64.4)
庆大霉素	251(62.4)
头孢唑林	237(59.0)
阿米卡星	212(52.7)
利福平	85(21.1)
替考拉宁	0(0.0)
万古霉素	0(0.0)

2.3 革兰阴性菌耐药情况 阿莫西林耐药率最高为 97.9%(560/572),其次是替考西林为 94.1%(538/572),耐药率在 50%以下的药物有 9 种,美洛培南和亚胺培南耐药率最低,见表 3。

表 3 2012 年度本院送检标本中革兰阴性菌耐药情况(n=572)	
抗菌药物	耐药率[n(%)]
阿莫西林	560(97.9)
替考西林	538(94.1)
头孢呋辛钠	458(80.1)
替卡西林	440(76.9)
甲基异噻唑	425(74.3)
头孢西丁	382(66.8)
庆大霉素	351(61.4)
哌拉西林	341(59.6)
妥布霉素	336(58.7)
头孢他啶	278(48.6)
环丙沙星	267(46.7)
奈替米星	252(44.1)
头孢吡肟	235(41.1)
阿米卡星	221(38.6)
阿莫西林/棒酸	154(26.9)
哌拉西林/他唑巴坦	151(26.4)
亚胺培南	89(15.6)
美洛培南	85(14.9)

3 讨 论

目前,细菌耐药性已经成为全世界医疗领域中备受瞩目的问题之一^[3-4]。细菌耐药指的是长期使用某抗菌药物后,细菌对抗菌药物的敏感性下降,甚至使抗菌药物疗效降低或消失^[5]。随着抗菌药物的广泛生产和使用,临床病原菌的类型逐渐多元化,其对抗菌药物的耐药性也发生较大变化。因此,应全面了解临床常见细菌分布情况,分析其耐药性,以便指导临床合理使用抗菌药物。

分析本院 2012 年度细菌分布情况,可见本院革兰阴性菌的检出率较高,真菌检出率最低。这与全国监测数据三大类型菌种的分布一致^[6]。不同的是,本院革兰阳性菌检出率略高于全国数据,而真菌检出率略低,这可能与本院烧伤科患者大量增加,革兰阳性球菌检出率高有关。本院常见细菌中居于前 6 位的病原菌为铜绿假单胞菌、大肠埃希菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯菌、表皮葡萄球菌和阴沟肠杆菌。提示本院最常见病原菌以革兰阴性菌为主,尤其是铜绿假单胞菌居于首位。铜绿假单胞菌引发的院内感染治疗复杂,常多重耐药,尤其是在重症监护病房、介入治疗及老年患者中,多重耐药性高,治疗棘手。这与铜绿假单胞菌自身结构相关,该菌在天然环境下以生物膜形式存在,且通透性较低,抗菌药物不易穿透其生物膜,无法对深层细菌发挥抗菌作用^[7-8]。因此,临床应高度警惕铜绿假单胞菌引发院内感染,对于住院患者中的易感人群,注意保护免疫功能,合理使用抗菌药物,减少耐药菌株,以防止院内感染。此外,通过耐药分析发现,本院革兰阴性菌的耐药性有增

加趋势,过去对革兰阴性菌高效治疗的亚胺培南和头孢他啶,目前耐药率有所上升。这给革兰阴性菌临床抗感染的防治敲响了警钟。

根据上述分析,笔者认为本院细菌耐药增加是多方原因共同促成的。首先,抗菌药物大量、重复生产严重,进药需谨慎。目前同一有效成分的抗菌药物,规格不同,且多家厂家生产,商品名不同,导致抗菌药物过多、过滥,进而导致细菌耐药。第二,抗菌药物滥用普遍:我国“以药养医”现象存在普遍^[9-10],医生处方时考虑药物及自身利益者多,导致抗菌药物滥用。第三,医生对抗菌药物认知不足:由于抗菌药物的大量涌现,医生尚不能完全掌握药品适应证,导致用药不高。第四,医生业务水平不高,治疗时过分依赖抗菌药物,忽略了其他可能有效的治疗措施。为了减少和克服细菌的耐药率,临床医生应加强抗菌药物的合理应用,严格选择适应证,给予足够疗程和剂量,掌握联合用药时机,有目的、有计划地轮换用药^[11]。此外,药品研发人员也应提高创新水平,开发新的高效抗菌药物,使之容易进入菌体,发挥抗菌作用。

参考文献

[1] 蒋旭宏,王原,华军益,等.急诊科 C、D 类慢性阻塞性肺疾病急性发作患者细菌分布及耐药性分析[J].中华急诊医学杂志,2013,22(6):626-629.

[2] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].3 版.南京:东南大学出版社,2006:890.

• 经验交流 •

[3] 张冀霞,陈宏斌,王辉,等.2007 年和 2009 年医院内获得性血流感染病原菌分布及其耐药性分析[J].中华临床医师杂志(电子版),2012,6(19):5935-5942.

[4] 温妙云,曾红科,黄伟平,等.重症监护病房血流感染患者细菌分布及耐药性分析[J].中华危重病急救医学,2013,25(4):215-218.

[5] 肖永红,薛峰. Mohnarin 2008 年胆汁培养病原菌构成及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2010,20(16):2409-2412.

[6] 沈萍,魏泽庆,陈云波,等. Mohnarin2010 年度报告:ICU 细菌耐药性监测[J].中华医院感染学杂志,2012,22(3):481-485.

[7] 李小燕,卓超,金光耀,等.铜绿假单胞菌 oprD2 基因突变及表达量改变与碳青霉烯类耐药的关系[J].中华微生物学和免疫学杂志,2010,30(11):1048-1052.

[8] 刘春明,朱胜波,韦柳华,等.多药耐药铜绿假单胞菌 β -内酰胺酶与膜孔蛋白基因的研究[J].中华医院感染学杂志,2012,22(10):2005-2008.

[9] 陈云波,沈萍,魏泽庆,等. Mohnarin2010 年度报告:门急诊患者细菌耐药性监测[J].中华医院感染学杂志,2012,22(3):491-496.

[10] 李湘燕,郑波,侯芳,等.2010 年度卫生部全国细菌耐药监测报告:痰标本来源细菌耐药监测[J].中华医院感染学杂志,2011,21(24):5157-5161.

[11] 杨超,王海英,刘大钺,等.外科感染患者细菌分布及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2011,(20):4388-4390.

(收稿日期:2014-01-08)

乙二胺四乙酸二钾浓度对红细胞形态影响因素的探讨

伍亚云¹,李 霞²,郭建华³,李春梅¹,刘俊宏¹,李 红¹

(1. 湖北省十堰市中西医结合医院检验科,湖北十堰 442011 ;2. 湖北省十堰市竹山县妇幼保健院检验科,湖北十堰 442200;3. 湖北医药学院附属太和医院检验部,湖北十堰 442000)

摘 要:**目的** 探讨乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)浓度对红细胞形态的影响。**方法** 用不同浓度的 EDTA-K₂ 血液抗凝管:抽取 60 例体检者每位静脉血 8 mL,分别吸取不同量血液加入各不同浓度量的 EDTA-K₂ 血液抗凝管内,使用 SYSMEX XE-1800i 全自动血球分析仪进行测定,并记录各 MCV 值,取均值;同时将标本分别放置不同时间(0.5、1、3、5、10 h)后推片、染色、镜检,计数锯齿状红细胞数所占百分比,取均值。**结果** MCV 在 EDTA-K₂ 浓度为 2.24 mg/mL 时变化最小,其余各组与 2.24 mg/mL 组结果比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。表明 EDTA-K₂ 抗凝效果在浓度为 2.24 mg/mL 时最适宜;EDTA-K₂ 抗凝血液标本,其红细胞形态随放置时间的延长而发生改变,其锯齿状红细胞数与放置时间有关,1 h 与 0.5 h 比较差异无统计学意义($P>0.05$)。而 3 h、5 h、10 h 与 0.5 h 比较,差异有统计学意义($P<0.01$)。**结论** EDTA-K₂ 抗凝剂的浓度及抗凝血放置时间的不同,可引起红细胞形态的改变。

关键词:乙二胺四乙酸二钾; 红细胞形态大小; 影响因素

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.13.065

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)13-1806-02

血液分析是临床医学的一个常规检验项目。绝大多数门诊或住院患者都要接受这一项目的检查。其检查手段已从原始的手工计数发展为全自动血液分析仪。乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)是血液分析仪最常用的一种抗凝剂,其具有抗凝效果好、对血细胞形态影响比较小等特点^[1]。但在日常检测过程中,血液标本的分析前环节因素,可对检测结果产生较大影响。本文通过对 EDTA-K₂ 抗凝剂浓度、血液标本放置时间的比较分析,探讨 EDTA-K₂ 对红细胞形态、大小的影响。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机抽取作者所在医院体检人群血液标本

60 例。其中男 35 例,女 25 例,年龄 18~67 岁,平均 45 岁。

1.2 检验器材 SYSMEX XT-1800i 全自动血球分析仪及配套试剂,日本希森美康株式会社 CX31RTSF-OLYMPUS 显微镜,瑞-姬氏染液(自配)。不同浓度的 EDTA-K₂ 血液抗凝管(自配)。质控物:日本希森美康株式会社提供,试验前用机配质控物进行测定,其均值、标准差、变异系数均在质控范围内。

1.3 检测方法

1.3.1 不同浓度的 EDTA-K₂ 血液抗凝管 用分析天平称取 EDTA-K₂ 150 g 加入 1 000 mL 蒸馏水配制成 150 g/L EDTA-K₂ 溶液。用微量移液器分别准确吸取 10、15、30、50、50 加于微量塑料锥形瓶,每种加量为 20 瓶,45℃烘干。(下转插 I)