

DNA 阳性率分别为 95.24%(60/63)、62.82%(49/78), 两组差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 1 3 种血清学模式 HBV 感染者 HBV DNA 检出情况[n(%)]

HBV 标志物模式	n	HBV DNA(copy/mL)		
		>10 ⁵	>10 ³ ~10 ⁵	<10 ³
1、3、5 阳性	63	52(82.54)	8(12.70)	3(4.76)
1、4、5 阳性	78	14(17.95)	35(44.87)	29(37.18)
1、5 阳性	24	6(25.00)	7(29.17)	11(45.83)
合计	165	72(43.64)	50(30.30)	43(26.06)

注:1、3、5 阳性指 HBsAg、HBeAg、抗-HBc 阳性;1、4、5 阳性指 HBsAg、抗-HBe、抗-HBc 阳性;1、5 阳性指 HBsAg、抗-HBc 阳性。

2.3 血清 HBV DNA 阳性、阴性者 HBsAg 及 HBeAg 定量值见表 2。

表 2 血清 HBV DNA 阳性、阴性者 HBsAg 及 HBeAg 定量水平

HBV DNA	n	HBsAg(ng/mL)	HBeAg(ncu/mL)
阳性	122	4.15±0.98	2.26±0.98
阴性	43	3.12±0.69	-1.03±0.48

由表 2 可知,血清 HBV DNA 阳性组患者血清中 HBeAg 水平高于 HBV DNA 阴性组,差异有统计学意义($P<0.01$),而 HBsAg 水平两组间差异无统计学意义($P>0.05$)。

3 讨论

3.1 我国自 1992 年在新生儿开展乙肝疫苗普种以来,HBV 所致新发感染者明显减少^[1],但目前仍有约 9 300 万慢性 HBV 感染者。慢性 HBV 感染分期及临床抗病毒治疗方案的选择、疗效评价和预后判断等对乙型肝炎的实验室检测提出了新的要求^[2-3]。

3.2 血清 HBsAg 持续阳性、HBeAg 阳性及 HBsAg 阳性,而发生 C 区或 C 区启动子变异检测 HBeAg 阴性,临床上两者均

表现为活动性慢性乙肝,乙肝恢复期检测血清 HBsAg 阴性,可有抗-HBc 和抗-HBs 阳性,血清中检测不到 HBV DNA,说明血清 HBV DNA 水平与乙肝的传染性和疾病进展密切相关。

3.3 HBV DNA 实验室定量检测是病毒复制最可靠的检测指标,是唯一能帮助确诊隐匿性 HBV 感染的实验室检测指标,同时对血清学检测非典型的慢性 HBV 感染者的诊断至关重要。免疫耐受期血清学检测表现为 HBsAg 和 HBeAg 阳性,HBV DNA 定量多为 1×10^5 copy/mL;乙肝恢复期实验室检测血清 HBsAg 阴性,可有抗-HBc 和抗-HBs 阳性,但血清中检测不到 HBV DNA。

总之,血清 HBV DNA 水平下降为判定抗病毒治疗效果的重要依据^[4-5]。因此,HBV DNA 检测有助于确定感染者的状态,对确定是否开展抗病毒治疗及抗病毒治疗方案的选择有重要意义。

参考文献

- [1] 中华医学会肝病学分会、感染病学分会. 慢性乙型肝炎防治指南[J]. 中华肝脏病杂志, 2005, 13(12): 881-891.
- [2] 任伟宏, 赵素玲. 乙型肝炎患者血清中 HBVcccDNA 与 HBV DNA、HBsAg 和 HBeAg 定量关系的分析[J]. 检验医学, 2010, 25(6): 438-441.
- [3] 唐芳玫. 乙型肝炎病毒 DNA 与血清标志物的关系[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(1): 28-29.
- [4] 郭田华. 乙型肝炎血清标志物与乙型肝炎病毒 DNA 检测的临床意义[J]. 实用医技杂志, 2005, 12(12A): 3423.
- [5] 黄建宏, 欧兴义, 梁小兵, 等. 乙型肝炎病毒 DNA 检测及其与血清标志物的关系探讨[J]. 实用诊断与治疗杂志, 2005, 19(1): 4-5.

(收稿日期: 2011-04-25)

2010 年某院临床常见细菌分布及耐药性分析

张丽丽, 姚 蓓(重庆市第十三人民医院检验科 400053)

【摘要】 目的 了解 2010 年临床分离菌株对抗菌药物的耐药情况。方法 细菌鉴定采用手工法, 药敏试验采用纸片扩散法。结果 2010 年各临床科室送检标本中, 真菌、克雷伯菌、大肠埃希菌、假单胞菌、肠球菌、凝固酶阴性葡萄球菌、金黄色葡萄球菌为主要病原菌。革兰阴性菌中以假单胞菌耐药性最高, 其次为大肠埃希菌、克雷伯菌。革兰阳性菌中金黄色葡萄球菌感染呈下降趋势, 而凝固酶阴性葡萄球菌感染呈上升趋势, 耐药率也随之增长。结论 临床科室应注意微生物实验室所提供的细菌耐药情况, 合理使用抗生素。

【关键词】 细菌, 抗药性; 抗菌药; 药物耐受性; 微生物敏感性试验

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.17.054 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)17-2141-03

抗菌药物的滥用增大了细菌的耐药性, 使耐药菌群增多, 造成人体菌群失调, 免疫力下降, 增加了医院感染的机会^[1]。细菌耐药性监测对指导临床合理使用抗菌药物具有重要作用。2010 年本院各临床科室送检标本 1 256 份, 共分离出细菌 519 株, 现对其耐药情况进行分析。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 菌株来源 从 2010 年 1~12 月本院各科室送检的血、尿、痰、大便等标本中检出。质控菌株为大肠埃希菌 ATCC25922、铜绿假单胞菌 ATCC27853、金黄色葡萄球菌

ATCC25923。

1.1.2 试剂来源 药敏试验用 Mueller-Hinton(M-H)培养基(杭州天和), 药敏纸片(北京天坛), 微量生化反应管(杭州天和)。

1.2 方法 菌株均按常规操作流程进行鉴定, 药敏试验按照美国临床实验室标准化协会(CLSI)推荐的纸片扩散法测定菌株对抗菌药物的敏感性。药敏结果按照 2010 年 CLSI M100-S20^[2]文件规定的判断标准。

2 结果

2.1 病原学检测 全年送检标本 1 256 份, 共检出细菌 519

株,检出率 41.32%。其中革兰阴性杆菌 346 株,占 66.67%;革兰阳性球菌 99 株,占 19.08%;真菌 74 株,占 14.26%。

2.2 细菌种类构成 革兰阴性杆菌分布情况:大肠杆菌 113 株,克雷伯菌 102 株,假单胞菌 62 株,产气肠杆菌 27 株,沙雷菌 14 株,不动杆菌 12 株,阴沟肠杆菌 6 株,阪崎肠杆菌 6 株,

枸橼酸杆菌 4 株。革兰阳性球菌分布情况:肺炎链球菌 25 株,凝固酶阴性葡萄球菌 25 株,金黄色葡萄球菌 20 株,肠球菌 18 株,表皮葡萄球菌 11 株。

2.3 常用抗菌药物耐药情况 见表 1、2。

表 1 革兰阴性杆菌对常用抗菌药物的耐药率(%)

抗菌药	大肠杆菌	克雷伯菌	假单胞菌	产气肠杆菌	沙雷菌	不动杆菌	阴沟肠杆菌	阪崎肠杆菌	枸橼酸杆菌
氨苄西林	82.35	87.63	80.77	77.78	69.23	66.67	83.33	83.33	75.00
头孢哌酮	55.05	42.99	50.00	42.31	61.54	66.67	40.00	50.00	50.00
头孢吡辛钠	60.00	43.62	91.84	53.85	69.23	75.00	40.00	83.33	50.00
头孢他啶	14.55	14.43	25.93	33.33	61.54	58.33	20.00	50.00	50.00
头孢噻肟	44.86	26.32	70.00	44.00	61.54	63.64	40.00	66.67	33.33
丁胺卡那霉素	19.64	22.45	23.91	37.04	46.15	25.00	16.67	50.00	—
左氧氟沙星	50.45	15.63	46.00	26.92	30.77	25.00	—	16.67	—
氨苄西林/舒巴坦	48.98	41.86	78.00	44.44	61.54	33.33	50.00	83.33	33.33
头孢哌酮/舒巴坦	6.48	8.79	25.00	7.41	23.08	25.00	—	16.67	—
哌拉西林	69.37	34.44	20.37	44.44	53.85	41.67	40.00	83.33	75.00

注:—表示无数据。

表 2 革兰阳性球菌对常用抗菌药物的耐药率(%)

抗菌药	肺炎链球菌	凝固酶阴性葡萄球菌	金黄色葡萄球菌	肠球菌	表皮葡萄球菌
青霉素	31.82	75.00	81.25	73.33	75.00
苯唑西林	100.00	92.31	67.14	80.00	75.00
红霉素	70.00	78.95	69.23	84.62	66.67
克林霉素	88.89	68.75	53.33	60.00	25.00
阿奇霉素	80.00	89.47	93.33	100.00	60.00
万古霉素	19.05	35.29	7.14	13.33	50.00
环丙沙星	81.25	71.43	76.92	80.00	50.00
左氧氟沙星	55.00	64.29	50.00	80.00	75.00
庆大霉素	16.67	38.46	50.00	57.14	—
呋喃妥因	28.57	8.33	12.50	6.67	—
复方新诺明	82.35	100.00	80.00	80.00	10.00

注:—表示无数据。

3 讨 论

抗菌药在控制感染性疾病中发挥着巨大作用,如何正确地选择抗菌药物,提高抗菌效果,是每个医生面临的问题。

从本文细菌分离结果看,2010 年本院感染性疾病以革兰阴性杆菌感染率较高,占 66.67%,临床最常见的革兰阴性菌依次为大肠杆菌、克雷伯菌、假单胞菌、产气肠杆菌等,与唐培等^[3]的研究结果相似。耐药率较低的抗菌药物是丁胺卡那霉素、头孢哌酮/舒巴坦和头孢他啶;耐药率较高的是氨苄西林、头孢哌酮、头孢吡辛钠,耐药率均高于 40%。大肠埃希菌作为临床常见的感染菌,一般的广谱青霉素及第一代头孢菌素已不能作为选择,目前可选择第二代及第三代头孢菌素,碳青霉烯类可作为最后选择,其他如氨基糖苷类有近 50%的敏感率,尚可选择,而喹诺酮类已不能作为经验选择用药^[4]。

革兰阳性球菌中,肺炎链球菌、凝固酶阴性葡萄球菌、金黄色葡萄球菌检出率较高,其中凝固酶阴性葡萄球菌检出率有上升趋势。耐药率较低的抗生素为万古霉素、呋喃妥因,耐药率较高的为青霉素、红霉素、阿奇霉素、苯唑西林、复方新诺明,耐

药率均在 60%以上。由于葡萄球菌的大多数菌株(90%以上)可产生 β-内酰胺酶,对青霉素耐药,故青霉素已不宜作为金黄色葡萄球菌感染的经验用药^[5]。临床在选择药物治疗时,宜以药敏试验结果为依据。

总之,临床微生物实验室有必要定期对各类细菌的耐药情况进行分析,指导临床合理使用抗菌药物,避免滥用抗菌药物引起的菌群失调、双重以及多重耐药。临床科室应该注意根据微生物实验室所提供的细菌药敏结果合理使用抗菌药物,执行有效的感染控制措施,避免无根据的预防用药。

参考文献

[1] 杨家义,余发春,沈金娥,等. 临床标本 128 株细菌分布分析[J]. 中国医药导报,2009,6(10):180.
 [2] Clinical and Laboratory Standards. M100-S20 Performance standards for antimicrobial Susceptibility testing; twentieth informational supplement [S]. USA: CLSI, 2010.

[3] 唐培,刘彤,李金,等. 2004~2006 年医院外科感染常见细菌构成及耐药情况分析[J]. 天津医药, 2007, 35(8): 584-586.
 [4] 胡发明. 从细菌耐药情况看合理选用抗菌药[J]. 中国医药应用与监测, 2008, 5(1): 58-60.

[5] 王山梅,金湘东,罗君,等. 1 019 例需氧阳性血培养结果的细菌分布和耐药情况分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2008, 18(6): 1139-1140.

(收稿日期: 2011-03-12)

127 例低钾血症患者血钾检测结果分析

关文锦(广西壮族自治区田阳县人民医院检验科 533600)

【摘要】 目的 探讨低钾血症病因,为相关疾病防治提供依据。方法 用电解质分析仪以直接法测定血清钾浓度,按照国际、国内诊断标准进行病因分析。结果 127 例低钾血症患者中,单纯性低钾血症 69 例,老年慢性病 26 例,甲状腺功能亢进性周期性麻痹 15 例,药源性低血钾 7 例,焦虑病 3 例,不明原因 7 例。结论 低钾血症以单纯性血钾降低为主,也常继发于各种疾病,应重视血钾的监测,及时纠正血钾浓度与疾病预后密切相关。

【关键词】 低钾血症; 钾/血液; 电解质; 自动分析

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2011. 17. 055 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)17-2143-02

钾是人体内重要的一种电解质,能帮助心脏维持规律的跳动,并协助血压稳定。正常情况下人体内的血钾水平一般在 3.5~5.5 mmol/L。血钾过高或过低都会对身体和心脏产生很大影响,可引起各种的心律失常严重的快速室性心律失常,甚至会危及生命。为了解本地区低血钾在不同疾病中的情况,本文分析 2006~2010 年 5 年来 127 例低钾血症患者血钾检测结果,旨在研究其在某些疾病的发生、发展及辅助治疗等方面的相关意义。

1 资料与方法

1.1 标本采集 2006 年 1 至 2010 年至 12 月在本院检测血钾的住院患者 127 例,其中男 92 例,女 35 例,年龄 14~76 岁。受检者空腹 12 h,无菌抽取静脉血 4 mL,送实验室检测。

1.2 仪器与试剂 雅培 C-8000 全自动生物化学仪。血钾检测试剂均由罗氏公司生产,严格按说明书进行操作。采用罗氏质控血清进行质量控制。

1.3 测定方法 为直接法。

1.4 低钾血症诊断标准 按 3.0~3.5 mmol/L 为轻度; 2.5~3.0 mmol/L 为中度; 2.0~2.5 mmol/L 为重度; 1.5~2.0 mmol/L 为极重度^[1]。

2 结果

2.1 血钾浓度与病例数 127 例低钾血症患者中,轻度低钾血症 54 例,中度 36 例,重度 28 例,极重度 9 例。

2.2 低钾血症在各种疾病的构成比 见表 1。

表 1 低钾血症在各种疾病中的构成比(n=127)

疾病名称	n	构成比(%)
单纯性低血钾	69	54.33
老年慢性病	26	20.47
甲状腺功能亢进性周期性麻痹	15	11.81
药源性低血钾	7	5.51
焦虑病	3	2.36
不明病因	7	5.51

3 讨论

3.1 低钾血症的影响因素 低钾血症产生的主要原因为机体钾供应量不足,如长期低钾饮食、禁食或厌食;钾丢失过多,如严重呕吐、胃肠减压及腹泻、肾上腺皮质功能亢进、慢性消耗性

疾病、代谢性碱中毒;医源性因素,如大量使用排钾利尿剂、滥用肾上腺皮质激素、输入大量葡萄糖或钠盐、输注大剂量青霉素钠盐和应用大剂量胰岛素等。

3.2 病因分析

3.2.1 单纯性低钾血症 本组 69 例,年龄 14~51 岁,其中 57 例由劳累过度引起,8 例为感冒、发热后给予大剂量退热剂引起,4 例腹泻引起。临床表现以四肢无力为主,病因为排钾过多,不及时补钾所致。

3.2.2 老年慢性病 老年人出现低血钾的病例较多,临床表现以四肢无力为主,发病原因可能是老年人机体代偿功能减退,长期胃口不佳,加上肾处理钾的能力降低,引起长期摄入不足,故容易产生低钾血症。

3.2.3 甲状腺功能亢进(简称甲亢)性低钾麻痹 甲亢性低钾麻痹为继发性麻痹,它是甲亢最常见的神经肌肉并发症,本组资料显示男性多见,血钾浓度多数小于 2.5 mmol/L。病因尚不清楚,但有学者认为甲亢时肾素、醛固酮、肾上腺素等发生变化,导致尿排出过多引起低钾^[2]。目前公认甲亢性低钾麻痹与钾代谢有关,推测甲状腺激素能直接刺激 Na⁺-K⁺-ATP 酶的活性,提高 β 受体活性,促使细胞外液钾离子转移至细胞内,出现低钾血症而诱发麻痹^[3]。

3.2.4 药源性低血钾 药源性低血钾在本组资料中占有一定比例,主要是过量应用糖皮质激素(如地塞米松)或利尿剂(如呋塞米)等引起低血钾。原因是钾经肾脏或消化道排泄增多,或钾向细胞内转移,使血钾浓度低于正常值。药物能否引起低钾血症,除与其作用和剂量大小有关外,还与患者的病情、钾摄入量、肾脏及胃肠道功能有关。

3.2.5 焦虑病 3 例患者均为家庭负担较重的中老年妇女。临床症状以心慌、憋气、全身发麻,四肢无力,腿发抖为主,持续时间几分钟至几十分钟。正常血液酸碱度适中,细胞内外各种离子和电解质保持平衡。当出现精神紧张、过度换气时,体内二氧化碳被大量呼出,二氧化碳是酸性物质,其大量排出使血液中的碱性物质相对过剩,血液呈碱中毒状态,为维持血液呈中性,细胞内酸性的阳离子即氢离子就会进入血液中和碱,为维持细胞内外离子平衡,血液中的阳离子钾作为交换进入细胞,导致血钾降低。

综上所述,低钾血症是常见临床急症之一,可由多种原因引起,严重低血钾能引起多个系统功能紊乱,并发多种心律失常