

微生物分析仪对细菌做鉴定和药物敏感试验。药物敏感试验判断标准和结果解释及 MRCNS 和 MRSA 检测参照美国临床实验室标准化协会(CLSI)标准^[2]进行,并定期用标准菌株做药物敏感试验质量控制。

1.4 数据分析 使用 WHONET5.4 软件进行葡萄球菌的耐药性分析。

2 结 果

2.1 细菌分布 共送检血培养标本 7 908 例,阳性 549 例,阳性率为 6.9%。共分离葡萄球菌 216 株,其中凝固酶阴性葡萄球菌 180 株,占 83.3%,金黄色葡萄球菌 36 株,占 16.7%。

2.2 药物敏感试验结果 检出 MRCNS 143 株,占 79.4%;检出 MRSA 11 株,占 30.6%,差异有统计学意义($P<0.05$)。血培养中葡萄球菌对抗菌药物的耐药率,见表 1。

表 1 血培养中葡萄球菌对抗菌药物的耐药率[n(%)]				
抗菌药物	MRSA (n=11)	MSSA (n=25)	MRCNS (n=143)	MSCNS (n=37)
左氧氟沙星	5(45.5)	3(12.0)	88(61.5)	8(21.6)
环丙沙星	6(54.5)	3(12.0)	84(58.7)	5(13.5)
万古霉素	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
利奈唑胺	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
四环素	6(54.5)	9(36.0)	75(52.4)	18(48.6)
庆大霉素	6(54.5)	7(28.0)	87(60.8)	10(27.0)
氯霉素	5(45.5)	3(12.0)	33(23.1)	5(13.5)
利福平	3(27.3)	0(0.0)	21(14.7)	2(5.4)
克林霉素	8(72.7)	7(28.0)	77(53.8)	7(18.9)
红霉素	11(100.0)	14(56.0)	127(88.8)	23(62.2)
复方新诺明	6(54.5)	1(4.0)	84(58.7)	12(32.4)
青霉素 G	11(100.0)	2(8.0)	143(100.0)	28(75.7)
氨苄西林	11(100.0)	21(84.0)	143(100.0)	28(75.7)
头孢唑啉	11(100.0)	0(0.0)	143(100.0)	1(2.7)

3 讨 论

本院引起血液感染的葡萄球菌主要是凝固酶阴性葡萄球菌,其次为金黄色葡萄球菌,这与 2006~2007 年中国细菌耐药性监测网(Mohnarin)的报道相似^[1]。作为条件性致病菌的凝固酶阴性葡萄球菌分离率达到 83.3%,与临床大量应用广谱抗菌药物、免疫抑制剂及脏器移植、侵入性治疗等因素密切相关,同时不排除由于血培养采集不规范可能导致的污染,需要

在以后的监测中加以重视^[1]。本研究血培养阳性率为 6.9%,低于上海地区报道的 11.1%^[3],为提高血培养阳性率,建议采用双侧采血。双侧采血比单侧采血血培养阳性率高,对早发现、早治疗以及鉴别血培养污染有一定意义^[3]。

本研究结果显示,除万古霉素和利奈唑胺未检测到耐药菌株外,其他抗菌药物均有不同程度的耐药,MRSA 比 MSSA 的耐药率有显著增高,MRCNS 比 MSCNS 的耐药率有显著增高,可见 MRS 存在多药耐药性,应引起临床重视。MRS 对 β -内酰胺类抗菌药物的耐药机制主要是, mecA 基因编码的 PBP2a 蛋白代替原来的青霉素结合蛋白 PBP2,造成 β -内酰胺类抗菌药物结合靶位缺失而形成耐药。因此 CLSI 规定,对于 β -内酰胺类抗菌药物和 β -内酰胺酶抑制剂复合药物,不论其体外药敏结果如何,均应报告为耐药^[2]。许多研究表明,MRS 除了携带 mecA 基因外,同时还携带其他耐药基因,造成临床常用抗菌药物耐药,本研究结果也证实了这一点^[4]。由于 MRS 与 MSS 对抗菌药物的耐药程度不一致,因此对于葡萄球菌导致的血液感染,临床医师需结合患者的临床表现及病原菌的耐药特征等因素进行综合分析,合理选择抗菌药物,提高治愈率。

参考文献

[1] 王进,肖永红. 2006-2007 年 Mohnarin 血液感染病原菌构成及耐药性[J]. 中华医院感染学杂志,2008,18(9):1238-1242.

[2] Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). M100-S19. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility testing Standards;Nineteenth Informational Supplement[S]. Pennsylvania:CLSI,2009.

[3] 毛美丽,汪瑞忠. 血培养单、双侧采血阳性率比较及病原菌分布和耐药性分析[J]. 检验医学,2009,24(12):911-913.

[4] 李勇湧,黄文祥. 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌的感染现状与治疗进展[J]. 国外医学:抗生素分册,2010,31(1):19-23.

(收稿日期:2011-02-24)

孕妇与儿童微量元素检测结果的探讨

徐肖丁,张义文,周锦霞,江木英,郑久云,周彩文(江西省都昌县人民医院检验科 332600)

【摘要】 目的 了解本地区儿童及孕妇体内钙、镁、铜、锌、铁 5 种微量元素的含量,为孕妇及儿童及时合理补充人体必须微量元素或降低有害元素含量提供依据。方法 采用原子吸收光谱法对 700 例孕妇及儿童全血或末梢血进行钙、镁、铜、锌、铁 5 种微量元素检测,以 100 名育龄期末孕健康妇女作对照。并对结果进行统计分析。结果 孕妇钙、镁、铜、锌、铁 5 种微量元素缺乏率分别为 13.57%、0.71%、1.07%、3.21%和 26.43%,与健康对照组相比钙、铁缺乏率差异有统计学意义($P<0.05$)。儿童钙、镁、铜、锌、铁 5 种微量元素缺乏率分别为 21.43%、3.81%、0.95%、15.24%和 16.90%。结论 本地区孕妇以铁缺乏最为普遍,钙次之。儿童以缺钙为主,铁、锌次之;因此应加强孕妇及儿童微量元素的合理补充,并定期进行微量元素的监测,以保证母体健康和胎儿正常发育。

【关键词】 孕妇; 儿童; 微量元素

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.16.057 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)16-2013-02

人体健康与体内微量元素的含量密切相关,如果微量元素缺乏或过量会影响人体的正常生长发育,或引发疾病。如果母

体微量元素缺乏可出现贫血、营养不良,造成胎儿生长发育迟缓,甚至造成早产、畸形或死胎。为了解本地区孕妇及儿童体

内微量元素含量状况,为合理补充微量元素提供依据,现对本院 2010 年 1~12 月门诊、健康体检及住院的 700 例孕妇、儿童及 100 名育龄期末孕健康妇女进行了钙、镁、铜、锌、铁 5 种微量元素检测,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年 1~12 月在本院门诊、健康体检及住院的 280 例孕妇和 420 例儿童进行钙、镁、铜、锌、铁 5 种微量元素检测,孕妇年龄 20~36 岁,儿童年龄 0~10 岁。另外抽取健康体检的育龄期末孕健康妇女 100 名作健康对照组。对检测结果进行统计学分析。

1.2 仪器和试剂 北京博晖 BH5100 型全血五元素分析仪;博晖 BH5100 型原子吸收光谱仪专用稀释液及配套的标准物质、质控品。

1.3 检测方法 取全血或末梢全血 40 μ L,分别加入专用稀释液中,采用原子吸收光谱法进行检测,严格按照说明书进行操作。生物参考区间由仪器生产厂家北京博晖公司提供(钙 1.55~2.10 mmol/L,镁 1.12~2.06 mmol/L,铜 11.0~39.3

μ mol/L,锌 0~1 岁 58~100 μ mol/L、1~2 岁 62~110 μ mol/L、2~3 岁 66~120 μ mol/L、3~4 岁 72~130 μ mol/L、4 岁以上 76.5~170 μ mol/L,铁 7.52~11.82 mmol/L)。

1.4 统计学处理 用 SPSS10.0 统计学软件对数据进行分析。

2 结 果

2.1 孕妇钙、镁、铜、锌、铁 5 种微量元素总缺乏率为 30.71%,健康对照组为 10.00%,铁缺乏率最普遍(26.43%),其次为钙(13.57%),与健康对照组相比差异有统计学意义($P<0.05$)。镁、铜、锌缺乏率很低,与健康对照组相比差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

2.2 儿童微量元素检测结果按 3 个年龄组进行统计分析,钙、镁、铜、锌、铁 5 种微量元素总缺乏率为 28.10%,钙缺乏最普遍(21.43%),且随着年龄的增大其缺乏率增加。其次为铁(16.90%)和锌(15.24%),铁和锌在 0~3 岁组缺乏率最高,分别为 26.67%、22.50%,且随着年龄增大其缺乏率降低。镁、铜缺乏率低,且 3 个年龄组差异无统计学意义,见表 2。

表 1 280 例孕妇与 100 名健康对照组微量元素检测结果[n(%)]

组别	n	钙缺乏率	镁缺乏率	铜缺乏率	锌缺乏率	铁缺乏率	总缺乏率
孕妇组	280	38(13.57)*	2(0.71)	3(1.07)	9(3.21)	74(26.43)*	86(30.71)
健康对照组	100	5(5.00)	1(1.00)	1(1.00)	2(2.00)	6(6.00)	10(10.00)

注:表示孕妇组与健康对照组比较,* $P<0.05$ 。

表 2 420 例儿童微量元素检测结果[n(%)]

组别	n	钙缺乏率	镁缺乏率	铜缺乏率	锌缺乏率	铁缺乏率	总缺乏率
0~3 岁	120	21(17.50)	5(4.17)	1(0.83)	27(22.50)	32(26.67)	40(33.33)
4~6 岁	160	33(20.63)	7(4.38)	1(0.63)	19(11.88)	27(16.88)	43(26.88)
7~10 岁	140	36(25.71)	4(2.86)	2(1.43)	18(12.86)	12(8.57)	35(25.00)
合计	420	90(21.43)	16(3.81)	4(0.95)	64(15.24)	71(16.90)	118(28.10)

3 讨 论

本研究结果显示,孕妇及儿童钙、镁、铜、锌、铁 5 种微量元素总缺乏率分别占 30.71%、28.10%,说明本地区孕妇和儿童微量元素缺乏率较高。孕妇以缺铁为主,占 26.43%,其次为缺钙,占 13.57%,健康对照组铁、钙缺乏率分别为 6%和 5%,相比较差异有统计学意义($P<0.05$)。镁、铜、锌缺乏率分别为 0.71%、1.07%、3.21%,与健康对照组相比差异无统计学意义($P>0.05$)。锌的缺乏率与以往报道有一定差距^[1],可能与本地饮食或孕妇的药物补充有关。

儿童以缺钙为主,占 21.43%,但在 0~3 岁组为 17.50%,4~6 岁组为 20.63%,7~10 岁组为 25.71%,可见随着年龄增长其缺乏率增加,可能由于儿童进入快速的生长发育期,对钙的需求量增加而导致^[2]。其次铁和锌的缺乏率较高,占 16.90%、15.24%,但在 0~3 岁组高达 26.67%、22.50%,4~6 岁组为 16.88%、11.88%,7~10 岁组为 8.57%、12.86%,这与以往报道较一致^[3-4]。可见随着年龄增长其缺乏率明显下降,可能是母体在妊娠期缺铁和锌较普遍的原因。

随着医学的发展及检验技术的不断提高,人们认识到微量元素对儿童的生长发育、孕妇的健康与胎儿的优生优育等至关

重要。钙、镁、铜、锌、铁是人体必需的微量元素,对调节机体的酶促反应、维持免疫功能、参与激素合成等多种生物效应有重要意义。儿童处于快速生长发育期,孕妇为女性的特殊生理时期,他们对微量元素的需求量都非常大,极易造成缺乏。因此定期对儿童和孕妇进行微量元素监测、合理补充尤为重要。

参考文献

[1] 覃春华. 112 例孕妇全血微量元素检测结果分析[J]. 中国妇幼保健,2010,25(29):4256-4257.
[2] 张联合,郭雄. 汉中市 4173 例 0~7 岁儿童全血铜铁钙镁锌 5 种微量元素分析[J]. 微量元素与健康研究,2010,27(4):3-4.
[3] 周凤林,寻兵,刘少华,等. 萍乡市 0~7 岁儿童 3 000 例末梢全血微量元素含量的分析[J]. 实验与检验医学,2009,27(2):131-132.
[4] 陈建. 810 例末梢全血 5 种微量元素结果分析[J]. 检验医学与临床,2008,5(12):768.