

[J]. Pract Prev Med, 2008, 15(1): 226-227. (in Chinese)
曹典象, 李洁. 乙型肝炎病毒前 S1 抗原、DNA 与常见血清标志物相关分析及意义[J]. 实用预防医学, 2008, 15(1): 226-227.

[5] 曾平, 胡娟, 古宇, 等. PreS1Ag、HBeAg 和 HBV-DNA 的对比检测与分析[J]. 西南国防医药, 2006, 16: 606.

[6] 李碧云, 秦家谦, 刘香萍. PreS1Ag 与乙型肝炎病毒 DNA 及 HBeAg 的关系[J]. 检验医学与临床, 2008, 5(13): 793-794.

[7] 肖倩. 乙肝病毒前 S1 抗原检测及临床应用[J]. 河北医学, 2007, 13(10).

[8] Delfini C, colloca S, Taliani G, et al. Clearance of hepatitis B virus DNA and Pre-S1 surface antigens in patients with markers of acute viral replication[J]. J Med virol, 1989, 28: 169~175.

[9] 冯福民, 米志宝, 张习坦, 等. 乙型肝炎病毒前 S1 抗原检测方法及其临床意义探讨[J]. 天津医药, 1998; 26(2): 74.

(收稿日期: 2010-06-23)

临床研究

乙型肝炎病毒母婴宫内传播的影响及预防

薄春敏, 侯雅萍(上海市长宁区妇幼保健院检验科 200051)

【摘要】 目的 通过检测乙肝病毒感染的产妇其新生儿脐血乙型肝炎病毒 5 项指标, 了解其传播特点, 采取有效预防措施, 阻断母婴间的乙肝病毒的传播, 进一步探讨阻断乙型肝炎病毒(HBV)母婴垂直传播的效果, 明确携带 HBV 生育期妇女干预治疗对保护婴儿抗-HBV 感染的意义。**方法** 对 1 520 例系 2009 年 1 月至 2009 年 5 月期间上海市长宁区妇幼保健院产科孕妇及其新生儿, 采用酶联免疫吸附法, 分别检测产妇的静脉血及其新生儿脐带血的 HBV 5 项指标。并对 86 例新生儿脐血进行了 PCR 扩增 HBV-DNA。**结果** 在 1 520 例孕产妇标本中有 86 例 HBV 感染, 在感染的孕产妇中有 22 例其新生儿脐血 HBsAg 阳性, 阳性率为 25.57%; 18 例 HBeAg 阳性, 阳性率 20.9%; 64 例抗-HBe 阳性, 阳性率为 74.4%; 2 例单项抗-HBc 阳性, 阳性率为 3.3%; 2 例全阴, 占 3.3%。PCR 扩增 HBV-DNA 检测中 HBV-DNA 阳性有 14 例, 阳性率为 16.27%。**结论** 孕妇携带的 HBV 可垂直传播感染胎儿。目前分娩时采取的一系列防范措施, 尚不能完全阻止这种母婴垂直传播。宫内感染是母婴传播的主要途径, 是导致婴儿出生后乙肝疫苗(抗-HBV)接种失败的主要原因。因此, 阻断母婴传播是控制乙肝流行的关键环节。

【关键词】 乙肝病毒; 垂直传播新生儿脐血检测
DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2010.22.031

中图分类号: R512.62 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2010)22-2492-03

我国是乙型肝炎病毒(HBV)高流行区, 母婴传播是 HBV 传播的主要途径之一, 每年约有 80 万新生儿通过母婴传播成为乙肝病毒表面抗原(HBsAg)阳性携带者, 特别是 HBV 核心抗原(HBeAg)阳性的母亲, 因此母婴传播而成为重要的传染源。本文通过对 86 例 HBV 感染产妇及新生儿脐静脉血检测 HBV 5 项, 并对其新生儿脐静脉血清做了 HBV-DNA 检测, 阻断 HBV 母婴垂直传播的效果, 明确携带 HBV 生育期妇女干预治疗对保护婴儿抗-HBV 感染的意义, 探讨 HBV 转录体在母婴传播中的特点及意义, 为监测其感染状态提供更科学的血清学指标, 并为制定有效的阻断方法提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2009 年 1 至 2009 年 5 月期间本院产科孕妇及其新生儿 1 520 例。1 520 例孕妇孕期均无先兆流产史, 无急性或慢性肝炎病史, 无肝功能受损情况。孕妇年龄、孕产次、胎龄差异均无统计学意义。1 520 例孕妇分娩新生儿中, 男 836 例, 女 684 例

1.2 检测试剂 ELISA 试剂盒购自上海科华生物技术有限公司。采用上海复兴医疗器械公司生产 FX-2500 基因扩增定量分析仪检测 HBV-DNA。

1.3 检测方法 孕妇在孕期为 20~26 周抽取肘静脉血 3 mL, 新生儿分娩后采集脐带血, 用一次性注射器抽取脐静脉血 3 mL。分离血清, -50℃保存备用。HBV 5 项检测采用

ELISA 法, 用吸附法检测 HBV 标志物。按试剂盒(上海科华生物技术有限公司)说明进行。依据说明书进行结果判定。所有标本用 ELX800 酶标仪进行检测, 以酶显色速率代表反应强度, 经电脑自动换算后打印结果。检测 HBV-DNA 采用上海复兴医疗器械公司生产 FX-2500 基因扩增定量分析仪检测, 阴性标准为每毫升 HBV-DNA<1000 拷贝。

2 结果

2.1 被检孕产妇及其新生儿脐带血 HBV 5 项指标检测结果。 母亲血清 HBV 5 项检测结果见表 1。被检新生儿脐带血 HBV 5 项检测结果见表 2。

表 1 母亲血清 HBV 5 项检测结果

项目	1,3,5	1,4,5	1,3	1,5	合计
阳性数(n)	14	58	4	10	86
阳性率(%)	16.28	67.44	4.65	11.63	100

在此期间, 并对 86 例新生儿的脐带血标本做了 HBV-DNA 进行了检测, HBV-DNA 阳性有 14 例, 阳性率为 16.27%, 阴性为 72 例。

2.2 由表 1 可以看出: 在 86 例阳性标本中母亲的 HBeAg 阳性数为 18 例, 阳性率为 20.93%。抗-HBe 的阳性数为 58 例, 阳性率为 67%。

由表 2 可以看出:以新生儿脐血 HBsAg 和(或)HBeAg 和(或)抗-HBe 阳性为宫内感染的诊断标准 86 例被检产妇中有 22 例其新生儿脐血 HBsAg 阳性,阳性率为 25.57%;18 例 HBeAg 阳性,阳性率 20.9%;64 例抗-HBe 阳性,阳性率为 74.4%;2 例单项抗-HBc 阳性,阳性率为 3.3%;2 例全阴,占 3.3%。孕妇血中抗-HBc 可于妊娠 21 周后经胎盘主动转运至胎儿,因此,8 月龄以下婴儿出现单项抗-HBc 阳性,不能作为感染标志标。所以,86 例 HBV 感染产妇其新生儿被感染者 22 例,感染率为 25.58%。

表 2 被检新生儿脐带血 HBV 5 项检测结果							
项目	1,3,5	1,4,5	3,5	4,5	2,4,5	5	全阴性合计
阳性(n)	14	8	4	52	4	2	2 86
阳性率(%)	16.3	9.3	4.7	60.5	4.65	2.3	3.3 100

注 1: 1 为 HBsAg,2 为抗-HBs,3 为 HBeAg,4 为抗-HBe,5 为抗-HBc。

2.3 由表 1、2 可以看出母亲 HBeAg 阳性,其婴儿 HBeAg 感染的阳性率为 100%,且 HBV-DNA 的阳性率也达到 16.27%。由此可见 HBeAg 阳性的母亲其感染率为 100%,是母婴传播的重要传染源。过去认为,HBV 通过胎盘引起的感染约占 5%~10%,但近几年较多的资料证明宫内感染率较高。

3 讨 论

3.1 血清 HBeAg 阳性是 HBV 感染慢性化和预后不良的标志 本次检测 18 例 HBeAg 阳性母亲其新生儿 HBsAg 阳性者 14 例,阳性率为 77.8%,抗-HBe 阳性者 58 例,其 HBsAg 阳性者为 8 例,阳性率为 13.7%。由此可见,HBeAg 阳性母亲其新生儿 HBsAg 阳性率较高,被感染率亦高。

3.2 血清抗-HBe 阳性是 HBsAg 转阴和预后良好的标志 本次检测 58 例血清抗-HBe 阳性的母亲其新生儿 HBsAg 阳性者为 8 例,阳性率为 13.7%,而抗-HBe 阳性者为 56 例,阳性率为 65.7%。所以,血清抗-HBe 阳性的母亲其新生儿 HBsAg 的滴度较低而感染率却很高。由于 HBV 感染与原发肝癌相关,尤其是幼年 HBsAg 阳性者最终发展为肝癌患者的相对危险性极高。因而,HBeAg 和抗-HBe 是乙肝疫苗接种对象的筛选和随访,各种临床类型 HBV 感染者的监护治疗,抗-HBc 是母婴传播的阻断和肝炎的流行病学调查中重要的血清标志物。因此,对于 HBsAg 阳性携带者的母亲对其新生儿脐血单纯做肝功能和 HBsAg 检测是远远不够的,须做脐血 HBV 5 项指标检测。全阴或单项抗-HBc 阳性后方可注射乙肝疫苗进行预防。

3.3 隐性感染 尽管血清中 HBsAg 相对稳定每年也有约 1%~2%自然转阴,这是 HBV 慢性感染的更晚期阶段,称为隐性感染。在某些病例,HBsAg 转阴后一段时间内血液中仍存在抗-HBc。然而,大多数隐匿性感染的发生机制仍然未得到解决。

3.4 HBV 可经垂直传播引起感染 这一点已经得到大家的公认,而且垂直传播是 HBV 重要的传播途径之一,HBV 垂直传播主要包括:(1)宫内感染:可能由于胎盘撕裂,母血漏入胎儿血液循环有关;(2)产程感染:指分娩时经产道,新生儿接触或吞入含 HBV 的血液、羊水或分泌物;(3)产后的密切接触及母乳喂养。有学者估计,我国的慢性 HBsAg 携带者有 40%~

50%是母婴传播造成的。母亲 HBsAg 和 HBeAg 可经胎盘传播,对婴儿 HBV 垂直传播的诊断应进一步动态观察 HBsAg 或查 HBV-DNA,因为新生儿在 7 月时被被动接受的 HBsAg 可全部转阴。

4 预防 综上所述,HBV 的母婴传播是慢性 HBV 感染的主要方式,如不采取有效措施,几乎所有 HBsAg 和 HBeAg 同时阳性的母亲所生婴儿都会发生 HBV 感染,其中 95%会成为慢性携带者,而慢性 HBV 感染者至成年后,可致肝硬化和肝癌。因此笔者认为有效预防母婴间 HBV 的传播应从以下几点做起:(1)婚前保健是预防 HBV 母婴传播的第 1 步。婚前医学检查和婚前卫生指导对欲婚对象是非常必要的,通过 HBV 检测,对 HBeAg 阳性者,应待 HBeAg 转阴,抗-HBe 检出后方能结婚或待抗-HBe 产生后再妊娠,以降低母婴传播的概率。对 HBV 携带者进行有效治疗和卫生指导,将对下一代的健康成长起到重要的作用。(2)孕产期保健是预防 HBV 母婴传播的第 2 步。预防 HBV 母婴传播应从妊娠前着手,将肝功及 HBV 血清标志物检测列为孕期保健常规检测项目十分必要。HBV 5 项指标检测和乙肝疫苗接种是孕产期保健的关键一步,准妈妈应及早进行 HBV 5 项指标检测,无异常后积极注射乙肝疫苗进行预防。有学者认为,为阻断 HBV 的母婴传播,首先可以进行孕妇的乙肝高效免疫球蛋白(HBIG)注射,主要对 HBV 阳性的孕妇于妊娠 28 周起每月进行一次 HBIG HBeAg 阳性 HBV 感染母亲注射 400 U,HBeAg 阴性 HBV 感染母亲使用 200 U 肌内注射直至分娩,可以起到较好的宫内阻断作用。(3)婴儿保健是预防 HBV 母婴传播的第 3 步。围生期感染的婴儿,将有 80%成为 HBsAg 的持续携带者,这是由于婴儿期免疫功能不全,HBV-DNA 可与婴儿肝细胞 DNA 整合,逃避了 T 淋巴细胞的攻击,使 HBV 不能被清除所致,严重影响了儿童的健康。进行乙肝疫苗接种及 HBIG 的应用,可有效阻断 HBV 母婴间的传播。单纯使用乙肝疫苗对 HBV 感染母亲所产新生儿进行免疫取得了很好的效果,其成功率为 70%到 90%。乙肝疫苗和 HBIG 进行主、被动联合免疫对加强 HBV 感染孕妇所产新生儿免疫越来越受到重视,许多研究报告了联合免疫效果明显优于单纯使用乙型肝炎疫苗。一般认为 HBsAg、HBeAg、抗-HBc 3 项阳性及 HBeAg、抗-HBc 2 项阳性的孕妇均不宜哺乳,乳汁 HBV-DNA 阳性者亦不宜哺乳。目前主张只有新生儿接受过免疫,且仅 HBsAg 阳性的母亲可为婴儿哺乳。

参考文献

[1] 王清图,修霞. 乙肝病毒宫内感染及阻断母婴垂直传播的研究[J]. 临床肝胆病杂志,2000,16(3):142-143.

[2] 乐杰主编. 妇产科学[M]. 6 版,北京:人民卫生出版社,2003:157.

[3] 朱启容,段恕诚,徐华芳,等. 乙型肝炎病毒宫内感染儿童三年随访[J]. 中华儿科杂志,1993,30(1):8-10.

[4] 王清图,修霞,郭永,等. 不同方案阻断乙肝病毒母婴垂直传播的临床研究[J]. 临床肝胆病杂志,2002,18(1):51-52.

[5] 王凤兰主编. 婚前保健培训教程. 北京:北京医科大学中国协和医科大学联合出版社,1997:151.

[6] 胡毅文,刘慧明,袁静. 国产及进口乙型肝炎免疫球蛋白

阻断乙型肝炎病毒母婴传播效果的研究[J]. 中华儿科杂志, 2002, 40(12): 733-735.

[7] 唐加敏, 范冰梅, 王宪华, 等. 乙型肝炎病毒宫内感染的研究进展[J]. 实用妇产科杂志, 1998, 14(1): 19-21.

[8] 闫永平, 徐德忠, 王文亮, 等. 胎盘乙型肝炎病毒感染与宫

内传播的关系[J]. 中华妇产科杂志, 1999, 34(7): 392.

[9] 顾新焕, 吕晴. 不同方案 HBIG 联合乙肝疫苗阻断 HBV 母婴传播的长期观察[J]. 中级医刊, 1996, 31(2): 37-39.

(收稿日期: 2010-05-25)

临床研究

532 例小儿肺炎支原体感染的流行病学分析

陈伟红(江苏省昆山市锦溪人民医院检验科 215324)

【摘要】 目的 探讨本地区近期小儿肺炎支原体感染率及流行病学情况。**方法** 2009 年 3 月至 2010 年 3 月江苏省昆山市锦溪人民医院儿内科门诊及住院呼吸道疑似肺炎支原体(MP)感染患儿共 532 例用被动凝集法测定肺炎支原体抗体。**结果** MP 抗体阳性率占各种呼吸道疾病的 39.5%, 4~6 岁发病率最高, 性别差异无统计学意义, 冬、秋季好发, 临床表现无特异性。**结论** 急性呼吸道感染的患儿进行 MP 抗体检测对临床治疗极有帮助, 是诊断 MP 感染的重要诊断指标。

【关键词】 肺炎支原体; 感染; 流行病学; 儿童

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2010. 22. 032

中图分类号: R725. 6 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2010)22-2494-02

肺炎支原体(Mycoplasma pneumoniae, MP)是小儿肺部和其他呼吸道感染的病原体之一, 近年来 MP 感染患病率明显呈日益上升趋势^[1]。临床表现为早期仅有咳嗽伴或不伴发热等呼吸道感染症状, 随着咳嗽加重, 可出现肺部和肺外症状, 单一青霉素或头孢类抗生素治疗无效, 因而受到临床医生的广泛重视。为了解本地区小儿呼吸道 MP 感染的流行病学情况, 笔者对 2009 年 3 月至 2010 年 3 月之间, 本院门诊和住院疑似 MP 感染的 532 例患儿进行了 MP-IgM 抗体检测, 现将结果报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 收集 2009 年 3 月至 2010 年 3 月本院儿内科门诊和住院呼吸道感染患儿共 532 例, 其中门诊 292 例, 住院 240 例。男 303 例, 女 229 例, 年龄 0~14 岁。

1.2 检测方法 采集患儿静脉血 2 L 分离血清, 用被动凝集法按说明书操作, 采用日本富士瑞必欧株式会社 SERODIA-MYCO II 肺炎支原体抗体诊断试剂^[2]。

1.3 结果判断 室温静置 3 h, 观察结果, 出现凝聚反应, 小于 1:40 为阴性, 大于或等于 1:40 为阳性。

2 结 果

本文共检测呼吸道感染患儿 532 例, 检出阳性数 210 例, 阳性率 39.5%, 其中年龄分布、季节性、临床表现如下各表所示。

2.1 各年龄组 MP-IgM 检测结果 4~6 岁 MP 感染率最高, 0~3 岁 MP 感染率最低, 差异有统计学意义($P < 0.01$), 见表 1。

表 1 各年龄组 MP-IgM 检测结果

年龄(岁)	例数	阳性数[n(%)]
0~3	93	28(30.1)
4~6	231	108(46.8)
7~14	208	74(35.6)
合计	532	210(39.5)

2.2 不同季节 MP-IgM 检测结果 MP 感染一年四季均可发

生, 秋冬季节发病率最高, 夏天发病率最低, 差异有统计学意义($P < 0.01$), 见表 2。

表 2 不同季节患儿血清 MP-IgM 检测结果

季节(月)	例数	阳性数[n(%)]
春(3~5)	120	32(26.7)
夏(6~8)	102	10(9.8)
秋(9~11)	148	78(52.7)
冬(12, 1~2)	162	90(55.6)
合计	532	210(39.5)

2.3 不同临床表现 MP-IgM 检测结果 MP 可引起各种呼吸道疾病, 是部分呼吸道疾病的重果病原体, 见表 3。

表 3 各种呼吸道病原体 MP-IgM 的检测结果

疾病名称	例数	阳性数[n(%)]
上呼吸道感染	81	32(39.5)
支气管炎	110	51(46.4)
支气管肺炎	159	58(36.5)
肺炎	182	69(37.9)
合计	532	210(39.5)

2.4 所检测的患儿中男 303 例, 其中阳性 118 例, 阳性率 38.9%; 女 229 例, 其中阳性 92 例, 阳性率 40.2%, 差异无统计学意义($P > 0.01$)。

表 4 检测患儿的男女比例和阳性结果

性别	检测例数	阳性数[n(%)]
男	303	118(38.9)
女	229	92(40.2)
合计	532	210(39.5)

3 讨 论

MP 是社区获得性呼吸道感染的病原体之一, 除可引起原