

农村 15 岁以下儿童乙肝病毒感染率及疫苗接种率调查分析

王德明¹ 蒋春玲¹ 曹德华¹

乙型肝炎病毒 (HBV) 是引起乙型病毒性肝炎 (乙肝) 的病原体, 广泛存在于 HBV 感染者的血液、唾液、阴道分泌物和精液等体液中。HBV 对人类健康有极大的危害性, 我国是 HBV 感染率较高的国家之一。根据文献报道, 我国人群中 HBV 感染率平均为 10%^[1]。但在不同地区、不同性别和年龄的人群之间 HBV 感染率也有很大的差异。为了解黑龙江省齐齐哈尔市周边农村地区 15 岁以下人群中 HBV 感染率及乙肝疫苗接种情况, 我们对 3 653 名儿童进行了调查, 现将初步分析报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象

调查对象来源于齐齐哈尔市周边地区部分县、乡共 15 个村的 1990~2005 年出生的 3 653 名儿

童, 其中男性 1 847 例, 女性 1 806 例。

1.2 方法

对随机抽样调查的儿童于清晨空腹静脉采血 2 ml, 迅速离心, 分离血清, 采用 ELISA 法检测乙肝标志物五项指标。试剂由珠海丽珠公司提供, 按试剂盒使用说明书的要求操作。结果以样品 OD 值与阴性对照比较, $S/N \geq 2.1$ 为阳性, 对阳性标本再进行复检, 确认无误定为阳性。

2 结果

2.1 乙肝标志物五项指标检测

HBsAg 阳性率平均为 1.5%, HBV 感染率呈逐年下降的趋势, 各年龄段之间比较差异无显著性 ($\chi^2=0.58$, $P=0.75$)。见表 1。

2.2 乙肝标志物五项指标组成模式

表 1 乙肝标志物五项指标检测结果及感染率

出生年份	例数	乙肝五标志物项指标阳性例数					感染率 (%)
		HBsAg	抗-HBs	HBeAg	抗-HBe	抗-HBc	
1991~1995	1 215	21	887	7	19	27	1.7
1996~2000	1 235	19	938	6	18	25	1.5
2001~2005	1 203	16	974	5	13	19	1.3
合计	3 653	56	2 799	18	50	71	1.5

表 2 乙肝标志物五项指标检测结果组成模式

HBsAg	抗-HBs	HBeAg	抗-HBe	抗-HBc	例数	百分率 (%)
+	-	+	-	+	18	0.50
+	-	-	+	+	37	1.00
+	-	-	-	+	1	0.02
-	+	-	-	-	2 782	76.00
-	+	-	-	+	6	0.16
-	+	-	+	+	5	0.13
-	+	-	+	-	6	0.16
-	-	-	-	+	2	0.05
-	-	-	+	+	2	0.05
-	-	-	-	-	794	21.70

在 56 例 HBV 感染者中, HBsAg、HBeAg、抗-HBc 阳性者占 32% (18/56), HBsAg、抗-

HBe、抗-HBc 阳性者占 66% (37/56), HBsAg、抗-HBe 阳性者占 2% (1/56); 56 例 HBsAg 阳性者再行 HBV DNA 检测, 有 45 例阳性, 阳性率为 80%, 其肝功能检测结果均正常, B 超检查均无异常, 为无症状携带者。抗-HBs 阳性率为 77%。见

¹ 黑龙江省齐齐哈尔医学院第一附属医院检验科 (黑龙江齐齐哈尔, 161041)

表 2。

2.3 乙肝疫苗接种率。

表 3 乙肝疫苗接种率

出生年份	例数	新生儿接种例数	接种率 (%)	总接种人数	总接种率 (%)
1991~1995	1 215	376	31	1 130	93
1996~2000	1 235	556	45	1 148	93
2001~2005	1 203	998	83	1 095	91
合计	3 653	1 930	56	3 373	92

3 653 名儿童的乙肝疫苗总接种率为 92%，各年龄段之间无差异；新生儿接种率逐年增加，差异有极显著性 ($\chi^2=701.6$, $P<0.001$)。见表 3。

3 讨论

我们按照统一的方案，使用相同的试剂及检测方法，对黑龙江省齐齐哈尔市周边农村地区随机抽样的 3 653 名 15 岁以下儿童 HBV 感染及乙肝疫苗接种率进行了调查，结果客观地反映了当前农村乙肝疫苗接种及 HBV 感染状况，为制订农村乙肝的预防工作方针提供了依据。对 3 653 名调查对象的血清学检测结果显示，15 岁以下儿童的 HBV 感染率平均为 1.5%，显著低于全国平均水平^[1,3,4]，这与该地区 1987 年以来全面推行乙肝疫苗预防接种密切相关。由于多年来实行乙肝疫苗预防接种，HBV 感染率已大大减低，但一些卫生保健宣传和报道仍一直沿用国内人群 HBV 感染率为 10%^[1]这个概念，建议重新进行全国普查，确定符合目前现状的新的感染率。56 例 HBV 感染者肝功能正常，B 超检查未见异常，均为无症状携带者。

HBV 是一种抵抗力极强的病毒，能耐受 100℃ 高温 10 min，对多种化学消毒剂有抵抗力。其主要传播途径是通过输血、注射引起的交叉感染和日常生活的密切接触等^[2]。对 56 例 HBsAg 阳性者中 48 例的母亲进行 HBV 检测，结果 HBsAg 阳性 32 例，阳性率为 66%。说明母婴传播仍是 HBV 感染的主要途径，所以做好 HBsAg 阳性母亲的新生儿预防接种非常必要。

齐齐哈尔市周边农村地区从 1987 年开始将新生儿乙肝疫苗接种纳入计划免疫管理，由于当地绝大多数产妇习惯于在家中分娩，初期新生儿疫苗接种率很低，后有逐年增加的趋势，且大多数儿童在入学后注射乙肝疫苗。乙肝标志物五项指标检测模式中，抗-HBs、抗-HBe、抗-HBc 阳性者、抗-HBs、抗-HBc 阳性者和抗-HBs、抗-HBe 阳性者均为既往感染恢复期；抗-HBe、抗-HBc 阳性者和抗-HBc 阳性者为既往感染或“窗口期”。抗-HBs 阴性的 794 例中，253 例未注射乙肝疫苗，部分儿童注射疫苗后未产生抗体，以及部分新生儿未按规定完成 3 次（0、1 和 6 个月）疫苗注射。对于抗-HBs 阴性者建议再次进行乙肝疫苗预防接种，使机体产生对 HBV 的主动免疫。

参考文献

- [1] 陈丽嘉, 杨东亮, 喻植群, 等. 血液病患者 HBV 和 HCV 感染现况调查 [J]. 中华流行病学杂志, 1996, 17 (2): 74-76.
- [2] 任卫国, 陈虹, 王知秋. 金标试纸法与 ELISA 法检测无偿献血者 HBsAg 结果比较 [J]. 中国输血杂志, 2001, 14 (1): 25.
- [3] 刘桂春. 北京市东城区健康人群乙型肝炎感染率调查 [J]. 中华流行病学杂志, 1994, 15 (5): 281.
- [4] 苏红丽, 封秀红. 农村 18 岁以下人群乙肝疫苗接种率及乙肝病毒感染率调查 [J]. 医药论坛杂志, 2004, 25 (19): 29-30.

(收稿日期: 2007-03-28)