

医务工作者乙型肝炎及丙型肝炎检测结果分析及对策

杨自力,马永能,张 鹏,刘慧玲,张 洁(四川省绵阳市第三人民医院检验科 621000)

【摘要】 目的 了解医务工作者的乙型肝炎(简称乙肝)两对半及丙型肝炎(简称丙肝)病毒感染情况,对医务工作者开展有效的乙肝、丙肝检测及预防控制工作提供依据。**方法** 对医院在职及退休职工进行乙肝两对半及丙肝的实验室检测,并对检查结果进行分析。**结果** 768 例医务工作者中乙肝感染 7 例(0.91%);丙肝感染 9 例(1.17%);乙肝病毒表面抗体阳性 652 例(阳性率 84.89%);34 例退休医务人员中乙肝感染 3 例(8.82%)、丙肝感染 6 例(17.6%),明显高于在职医务人员。**结论** 医院总体乙肝及丙肝感染率低于全国感染率,但退休医务人员乙肝及丙肝感染率远远高于全国感染率。医务人员由于职业的特殊性,应通过一系列有效的措施降低职业暴露率,如有职业暴露的需及时上报相关职能科室,注射疫苗,重视自身防护。

【关键词】 医务工作者; 乙型肝炎; 丙型肝炎; 检验
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.19.024 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)19-2347-02

Analysis on the test result of HBV and HCV in medical workers and its countermeasures YANG Zi-li,MA Yong-neng, ZHANG Peng,LIU Hui-ling,ZHANG Jie (Department of Clinical Laboratory, Third People's Hospital of Mianyang City,Sichuan 621000,China)

【Abstract】 Objective To understand the test result of hepatitis B virus(HBV) and hepatitis C virus(HCV) in medical workers,and provide scientific references for the detection and pervention of HBV and HCV. **Methods** We did the lab test of HBV and HCV among the medical workers and retirees at hospital,then analyzed the result. **Results** Among the 768 testing people,7 cases of HBV were positive,with a detection rate of 0.91%;9 cases of HCV were positive,and the positive rate was 1.17%;652 cases of HBsAb were positive,with a detection rate of 84.89%. 34 retired medical staff were found HBV infection in 3 (8.82%) and HCV infection in 6 (17.6%),which was significantly higher than that of the medical staff. **Conclusion** The overall HBV and HCV infection rate in hospital is lower than the national rate,however,the HBV and HCV infection rates among the retired staff are much higher than the national rates. The special nature of the professional medical staff should be through a series of effective measures to reduce occupational exposure rate. And the timely reporting of occupational exposure to the relevant functional departments,vaccination, self-protection are important.

【Key words】 medical workers; hepatitis B virus; hepatitis C virus; detection

乙型肝炎(简称乙肝)和丙型肝炎(简称丙肝)是一种全球性疾病,根据 WHO 统计,全球有 20 多亿人^[1]感染乙肝病毒,有 1.23 亿人感染丙肝病毒^[2]。而根据我国相关调查,我国乙肝传染源主要是乙肝病毒携带者,占我国人口比例的 1/10^[3],丙肝感染率为 3.2%。医务人员由于职业的特殊性需要长期和患者接触,长期接触患者的血液、尿液及其他潜在危险,感染乙肝和丙肝的概率也会比普通人群增大。现将本院 768 名医务工作者的乙肝、丙肝体检结果进行检测和统计和分析,为医务工作者的传染病预防和控制提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 医院医务工作者 768 例,其中在职人员 734 例,退休工人 34 例,年龄最小的 21 岁,最大的 82 岁;男 295 例(38.4%),女 473 例(61.6%)。体检者于早上空腹采血,采血后于室温静置 1 h 后,3 000 r/min 离心 15 min 检测。

1.2 检测方法和试剂 初筛方法:乙肝两对半及丙肝初筛试验均采用酶联免疫吸附试验(ELISA)法。试剂均为北京万泰产品,洗板机 PW-96 型洗板机,酶标仪为安图酶标仪(每年强检通过)。所有操作方法均严格按照说明书上要求检测。复查方法:两对半阳性标本再用相同试剂及胶体金(北京万孚试剂)法复查,两者相符判定为阳性。丙肝阳性的标本再用丙肝胶体金(英科新创)方法复查,仍为阳性则判断为阳性。

1.3 质控血清 康彻斯坦。
1.4 统计学方法 采用 SPSS 进行数据处理。

2 结 果

2.1 医院总体乙肝及丙肝阳性率 低于全国阳性率,丙肝阳性率(1.17%)高于乙肝感染率(0.91%)。表面抗体阳性率为 84.89%(见表 1)。

表 1 768 例医务工作者中 HBsAg、抗-HBs、HCV 阳性情况

项目	阳性人数	阳性率
HBsAg	7	0.91%
HCV	9	1.17%
抗-HBs	652	84.89%

2.2 HBsAg、HCV 阳性感染人数科室分布情况 阳性感染率由高至低依次为退休人员(26.47%)、辅助科室(3.75%)、精神科(1.43%)、内科(1.15%)、外科(0.47%)、行政后勤(0%),退休人员的丙肝感染率(17.60%)明显高于乙肝的感染(8.82%)(见表 2)。

2.3 职业暴露统计分析 对 16 例乙肝阳性及丙肝阳性感染者进行档案查询和调查发现,除有 1 例是在医院工作前就是 HBsAg 阳性外,其他医务工作者来院工作时都是阴性。否认

有输血史及其他传播途径。对 768 名体检人群调查发现,职业暴露次数多及未按标准处理和上报者居绝大多数。(根据职业暴露定义排除 198 名行政后勤人员)对 540 名医务人员进行问卷调出后发现,有 83.33% 的人有过职业暴露史,发生暴露后有 88.89% 的人严格按照要求操作,仅有 8.88% 的人按要求上报相关部门;有 11.11% 的人发生职业暴露后根本不按要求严格操作,有 91.12% 的人发生职业暴露后不按要求上报有关部门。

表 2 HBsAg、HCV 感染的科室分布

科室	n	HBsAg		HCV		总阳性人数	
		阳性数	%	阳性数	%	阳性数	%
内科	174	1	0.57	1	0.57	2	1.15
外科	212	1	0.47	0	0.00	1	0.47
精神科	70	1	1.42	0	0.00	1	1.43
辅助科室	80	1	1.25	2	2.500	3	3.75
退休人员	34	3	8.82	6	17.60	9	26.47
行政后勤	198	0	0.00	0	0.00	0	0.00

3 讨 论

我国的乙肝病毒感染率约 60%~70%;乙肝表面抗原携带率约占总人口的 10%,随着近年来乙肝疫苗的开发和人们对乙肝的重视,乙肝已经得到了有效地抑制。医务人员由于从事职业的特殊性及对乙肝的预防的重视性,乙肝的阳性率在医务人员中较低,由于随时监测抗-HBs 指标,大多数医务人员都能通过提前注射保护性抗体来预防乙肝。从表 1 可以看出,768 例中有 652 例乙肝抗-HBs 阳性(阳性率 84.89%),HBsAg 阳性仅有 7 例(阳性率 0.91%)。

丙型肝炎和乙肝一样,是一种血液和体液传染性疾病,不治疗会损害肝功能,长时间感染后可能会引起肝硬化和肝癌。丙肝病毒比较隐匿,一般要“潜伏”10~20 年乃至几十年后才开始表现出各种症状,可以称它为“隐形杀手”。我国一般人群-HCV 阳性率为 3.2%。各地抗-HCV 阳性率有一定差异^[4]。本次医务工作人员抽查抗-HCV 阳性率为 1.17%,与文献^[5-6]报道基本一致,远远低于全国平均水平。但是医务人员丙肝阳性率(1.17%)高于乙肝阳性率(0.91%),应该引起重视。而且从表 2 也可以看出,在辅助科室和退休人员中丙肝阳性率已经明显高于乙肝阳性率,这也纠正了医务工作者长期以来的“重乙肝轻丙肝”的思维模式,总以为我国是个乙肝大国,丙肝离我们生活还很远,其实丙肝由于自身的临床特点更应该引起医务工作者的重视和加强预防:(1)丙肝感染具有隐匿性,感染了丙肝不像感染了甲肝和乙肝有黄疸,氨基转移酶升高等症状,它就像我们身边一个“隐形的杀手”让我们不知不觉。最常见的表现也仅仅是疲劳,而这又容易被医务工作者误认为是工作忙碌所致。(2)丙肝是 RNA 病毒,目前还没有预防性疫苗,它不能像乙肝那样提前通过注射保护性抗体来预防而更应该受到关注。即便现在没有疫苗预防,但丙肝病毒却可以通过早期诊断和规范系统治疗,而完全治愈的。千万不要因为感染了丙肝而错过了最好检测期而转变成其他慢性肝炎,甚至肝癌,这是作为医务工作人员最不愿看到的。

从表 2 可见,医务人员的乙肝、丙肝总阳性率按科室分布依次为:退休人员(26.470%)、辅助科室(3.750%)、精神科(1.428%)、内科(1.149%)、外科(0.471%)、行政后勤(0%)。

可以看出:医务人员由于从事部门的不同,阳性率也是不同的。行政后勤由于基本不和患者打交道,阳性率为 0。而医务人员因为每天要接触各种各样的患者,更要接触各种疾病患者的血液、体液、分泌物等,存在着被感染的可能^[7-8]。医务人员完全有可能在给患者穿刺、打针、输液、抽血、手术及给患者消毒清理时被刺伤而职业暴露。本研究发现,有 83.33% 的医务人员发生过职业暴露,而发生职业暴露后有 88.89% 的人严格按照职业暴露操作去做,还有 11.11% 的人发生暴露后没有严格按照职业暴露操作去做。由于抢救患者时间宝贵,手术医生即便手不小心手被划破也照常手术;由于人员不够,护士在手上有了伤口时仍然照常给患者抽血换药,直接或间接地接触患者有潜在危险的血液、体液。此外,职业暴露后仅 8.88% 的人按要求上报相关部门,主动注射疫苗,填写资料备案。也说明医务人员对自己健康重视程度不够及医院宣传和重视度还有待加强。

退休人员的乙肝(8.82%)、丙肝感染率(26.47%)均远远高于全国平均水平原因分析:(1)以前几十年来,我国医疗设施比较落后,人们自身防护意识不够。20 世纪 50 年代到 80 年代,我国经济水平和医疗水平都比较低,退休医务人员自我防护设施也不及现在这样完善和全面,没有专门的手套、防护服、防护镜来保护自己;职业暴露后也不像现在可以通过注射疫苗来防护自己。(2)退休医务人员由于从事职业的特殊性,职业暴露概率大,工作几十年下来,患乙肝、丙肝的概率也比普通人高。(3)退休人员丙肝高感染率的原因主要是,丙肝的隐匿性及丙肝不被医务人员重视。一来丙肝病毒本身比较隐匿,感染者大多没有任何症状,要在体内潜伏几十年才会开始表现各种症状,再加退休人员也没有重视这个疾病,没有定期体检检查丙肝的习惯,病毒一旦感染就在退休人员体内长期潜伏。这也可能是退休人员在工作时就有感染丙肝病毒,但因为没有症状而未及时就医的原因之一。

4 解决对策

4.1 医务人员应不断提高对丙肝预防知识和治疗认知。没有症状并不代表没有感染丙肝,就算感染了也不可怕,通过规范的治疗丙肝也是可以治愈的。

4.2 提倡需要手术的医生在术前查传染病检查,传染病检测可以提醒医务人员加强自我保护,在医疗过程中注意操作规范,减少医疗损伤,是避免职业感染的重要手段^[8]。

4.3 必须加强自身防护意识,特别是对于一些高危科室和岗位,戴手套口罩,必要时穿防护服和戴防护镜,若手上有伤口时在人员允许的条件时可以申请暂时调离高危岗位。

4.4 规范职业暴露后处理:职业暴露后必须严格按照操作说明做,检测患者有无传染病史,并根据需要上报相关部门,注射相关疫苗及定期随访。

4.5 医院不能一味重视经济效益而忽略员工健康情况。医院要重视员工每年的健康体检,严格体检制度,建立员工健康档案,对一些高危科室人员保存好员工的原始血清,做到退休医务人员有感染疾病时有档案可查,确保员工利益重视员工的生物安全。

参考文献

[1] Van DammeP, Tormans G, BeutelsP, et al. Hepatitis B prevention in Europe: a preliminary econmic evaluation [J]. Vaccine,1995,13(1):54-57.

[2] 张立营,高搏.丙型肝炎疫苗的研究现状[J].热带医学杂志,2011,11(3):358-359. (下转第 2350 页)

2.2 血常规和指数实验检查人数为 2 171 例,按其选定截断点确定地贫人数为 1 279 例作电泳分析,以电泳结果为金标准,(HbA2>3.5%疑为β-地贫,HbA2<2.5%疑为α-地贫)与

MCV、MCH、RDW 作交叉分析,得出灵敏度(SE),特异度(SP),正确率(AC),阳性预测值(+PV),阴性预测值(-PV),见表 2。

表 1 1 279 例地贫及非地贫 MCV、MCH、RDW 值(±s)

组别	n	MCV<80 fL			MCH<27 pg			RDW-CV>16%		
		阳性	阴性	合计	阳性	阴性	合计	阳性	阴性	合计
非地贫组	728	72.3±6.5	74.1±5.5	73.4±6.0	23.3±2.9	23.7±2.7	23.6±2.8	15.2±2.5	14.9±2.1	15.0±2.3
β-地贫	396	71.5±5.9	74.2±5.9	73.4±6.0	22.9±2.6	23.8±2.9	23.6±2.8	15.1±2.5	15.0±2.2	15.0±2.3
α-地贫	155	74.4±7.4	73.2±5.8	73.4±6.0	24.2±3.4	23.4±2.7	23.6±2.8	15.5±2.4	15.0±2.2	15.0±2.6

表 2 2 171 例筛查地贫阳性率和评价及截断值

筛查指标	地贫		原截断点的评价					ROC		
	阳性数	%	SE	SP	AC	+PV	−PV	界值点	灵敏度	特异度
MCV<80 fL	1 271	58.5	99.5	4.7	34.1	31.9	95.5	65.05	0.868	0.916
MCH<27 pg	1 546	71.2	96.2	10.4	37.0	32.5	86.0	20.05	0.866	0.896
RDW-CV>16%	332	15.3	23.0	79.1	61.5	32.6	69.5	12.05	0.985	0.993

2.3 ROC 分析 双变量地贫是否为状态变量,MCV、MCH、RDW 的连续变量为诊断变量(结果变量),不同截断值界定范围内产生一系列敏感度和特异度,达到该诊断试验的诊断准确性较高的截断点。

3 讨 论

本研究结果显示:MCV<80 fL,MCH<27 pg,RDW<16%为截断点均偏高,根据调查 2 171 人 ROC 曲线结果表明,按上述截断点其灵敏度和特异度,MCV 均为 0.034,MCH 分别为 0.080 和 0.084,RDW 分别为 0.260 和 0.187,其准确性太低,如果选择 MCV 为 65 fL,MCH 20 pg,RDW 12%,其灵敏度可达 86.6%~99.3%,假阳性率只有 0.7%~10.4%,与其参考值范围基本一致,MCV 78.8 fL-7.6×1.64s=66 fL;MCH 25.1 pg-3.2×1.64s=20.0 pg;RDW 14.6%-2×1.64s=11.32%与已有报道一致,RDW 的参考值范围为 11.5%~14.5%,其下限基本相符^[3-4]。

上述结果提示总体均数 95%可信区间长度均小,区间的长度越小,估计的精密度越好,特别是 RDW 的下限与上限之间只差 0.1%,说明样本量是有代表性的。

其界值点是否与发病率的高低有关,有资料表明发现云南的地贫发生率居全国之首,而德宏地区又为云南之冠^[5-7]。截断值定得太高,灵敏度高,特异度低,误诊率高,作为高发地区的筛查准确率至关重要,截断值的准确性好,对控制地贫可起到事半功倍的效果,否则会事倍功半,对防治和控制地贫将受

到严重影响。

参考文献

[1] 周天红,张新华,刘志昂,等.轻型地中海贫血和静止型基因携带者平均红细胞体积截断值及应用[J].中国实验诊断学,2007,11(5):627.

[2] 区丽群,蔡早育,崔金环,等. MCV、MCN、RDW 及红细胞脆性试验联合应用在地中海贫血诊断中的作用[J].中国优生与遗传杂志,2002,10(4):120-121.

[3] 蔡洪英. MCV 与 RDW 在地中海贫血筛查中的价值[J].海南医学,2006,17(1):129-130.

[4] 骆毅.云南德宏傣族、景颇、阿昌、德昂族先天性遗传性疾病及健康情况调查研究[M].德宏:德宏民族出版社,1990:29-32.

[5] 林敏,郑磊,蔡贞,等.红细胞参数区分小红细胞人群中珠蛋白生成障碍性贫血基因携带者与铁缺乏症的诊断价值[J].现代检验医学杂志,2011,26(1):22-27.

[6] 李彬.β-地中海贫血的基因分布及其血常规参数变异分析[J].临床血液学杂志,2009,22(2):183-184.

[7] 吴国辉,杨帆珍.地中海贫血红细胞参数的临床检测[J].中国医药指南,2010,8(34):73-74.

(收稿日期:2011-05-16)

(上接第 2348 页)

[3] 高峰.输血与输血技术[M].北京:人民卫生出版社,2003:215-222.

[4] 张为民.丙型肝炎防治指南解读(上)[J].中国临床医生,2006,34(4):23.

[5] 胡桂林,张世勇.3 953 例丙型肝炎病毒抗体检查结果及分析[J].检验医学与临床,2008,5,(15):944-945.

[6] 王钰,程茂良,吴峰.输血前感染性指标检测结果分析及

其意义[J].临床和实验医学杂志,2006,5(7):963.

[7] 郭勇,郭桂英.输血前感染性指标监测意义探讨[J].中国输血杂志,2005,18(1):52.

[8] 袁丽,彭涛.患者输血前检查的结果分析对临床输血的意义探讨[J].中国实用医药,2008,7(3):21.

(收稿日期:2011-05-22)