

调查研究

公用餐具及洗涤水HBsAg污染情况调查

湖北省食品卫生监督检验所

朱建如 杨晓敏 刘可凤

乙型肝炎是严重危害人民身体健康的主要传染病之一,且大多数为无症状病毒携带者。由于目前尚无群体性预防的特效方法,所以早发现、早隔离治疗、切断传播途径为必要的措施之一。国内外已有研究表明唾液中的乙型肝炎表面抗原(HBsAg)检出率较高,但其对餐具的污染情况及其在乙型肝炎传播中的作用,国内尚少报导。为此,我们用酶联免疫吸附法(ELISA)对武汉市部分摊贩的公用餐具及洗涤用水HBsAg的污染情况进行了调查,现将调查结果报告如下:

1 材料与方法

1.1 样品来源及处理

1.1.1 随机抽取武汉市广埠屯、卓刀泉、洪山、付家坡等地个体饮食摊贩用固定盒、桶盛装的公用餐具洗涤水,按已进餐人数50人、100人、150人次各采100份,每份50.0ml,10倍透析浓缩,加双抗(青霉素2000u/ml、链霉素3000ug/ml)各0.5ml,于4℃冰箱过夜,次日4000转/分钟离心15分钟,取上清液1.5ml。

1.1.2 随机采取武汉广埠屯、卓刀泉、洪山、付家坡等地个体饮食摊贩顾客餐后未洗刷消毒、已洗刷未消毒、药物和煮沸消

毒后的碗、筷各100份,用灭菌100cm²纱布来回涂抹后放入2.0mlPBS灭菌液中,加双抗(青霉素2000u/ml、链霉素3000ug/ml)各0.5ml于4℃冰箱过夜,次日4000转/分钟离心15分钟,取上清液1.0ml。

1.2 试剂及仪器

1.2.1 HRP—抗HBS(北京生化免疫制剂中心提供)。临用前加入HRP—稀释液,再加PBS4.0ml、混匀。

1.2.2 抗HBS包被液(北京生化免疫制剂中心提供)。临用前加4.5ml0.05M PH9.6碳酸盐缓冲液。

1.2.3 抗—HBsAg阳性血清(北京生化免疫制剂中心提供)。

1.2.4 洗液。PH7.4PBS—TWen20缓冲液。

1.2.5 显色液。A、B混合液10.0ml溶解4.0mg邻苯二胺,加3% H₂O₂ 0.05ml(临用前半小时配制,避光保存)。

1.2.6 A、B混合液。A液51.4ml+B液48.6ml(A液:Na₂HPO₄·12H₂O3.58g加蒸馏水100.0ml;B液:C₆H₈O₇·H₂O 1.06g加蒸馏水100.0ml)。

1.2.7 酶标仪。DG3022型免疫酶标检测仪

(上接54页)

的人员均需进行健康体检和卫生知识培训。

2.10 加工户有原料验收、加工、付货卫生管理人员及相应的卫生管理制度。

按上述卫生要求,全省1987年前基本符合的加工户占30%,销售户约60%。辽宁各地从1983年起将熟肉加工、销售卫生整顿改

造,作为食品卫生工作的一项重点。根据省食监所1989年7月对全省检查结果看,达到和基本达到卫生规范要求的个体熟肉加工户占60%,销售户占70%,因此,该项卫生整顿、改造工作,仍然是全省加强监督管理、防止食源性疾病的一项重要任务。

(南京华东电子管厂)。

1.3 方法和步骤

1.3.1 方法

用北京生化免疫制剂中心提供HBsAg—E测定盒,采取酶联免疫吸附双抗体夹心法测定HBsAg¹。

1.3.2 操作步骤

1.3.2.1 包被:以40孔聚苯乙烯为载体,抗-HBS包被液每孔加100ul,每块板留一孔作空白对照,于4℃冰箱过夜,蒸馏水洗涤三次,甩干。

1.3.2.2 每孔加处理后样品100ul(包括2孔阳性对照孔和2孔阴性对照孔)。

1.3.2.3 在43℃水浴温育1.5小时。

1.3.2.4 吸出反应液,用蒸馏水洗涤3—4次甩干。

1.3.2.5 于各孔依顺序加入1:2、1:4、1:8、1:16、1:64、1:128HRP—抗HBS液100ul,43℃温育1小时、洗涤、甩干。

1.3.2.6 每孔加显色液100ul、室温放10—30分钟后,加终止液50ul,混匀。

1.3.2.7 空白对照孔以100ul显色液加50ul终止液在492nm波长下调零,并测各孔光度(OD值)、计算抑制率,抑制率≥50%者为阳性。

2 结果

2.1 公用餐具洗涤水带染情况:进餐50人次的固定公用餐具水,检测100份,检出3份污染HBsAg,检出率3%,滴度范围1:2—1:4;进餐100人次的固定公用餐具水,检测100份,检出8份污染HBsAg,检出率8%,滴度范围1:2—1:16;进餐150人次的固定公用餐具水,检测100份,检出17份污染HBsAg,检出率17%,滴度范围1:2—1:64。

可见,随着进餐人数的增多,不但HBsAg检出率增加,而且HBsAg滴度也趋向增高,从而使进餐顾客感染HBsAg机会增加。

2.2 消毒前后碗中HBsAg带染情况:未洗刷消毒碗检测100份,检出5份污染HBsAg,检出率5%,滴度范围1:2—1:64;洗刷而未消毒碗检测100份,检出4份,检出率4%;滴度范围1:2—1:16;药物消毒后碗(使用药物:漂白粉、次氯酸钠、“84”消毒液、TD洗消剂等)检测100份、检出1份,检出率1%,滴度1:2;煮沸消毒后碗检测100份,检出1份,未检出HBsAg(表2)。

药物消毒后碗中检出HBsAg的主要原因是个体摊贩未能严格按照餐具消毒的规范进行,或消毒药物超过有效期(如有两家使用过期漂白粉),或消毒水药物浓度低,或碗浸泡时间未达到规定时间。

2.3 消毒前后筷中HBsAg带染情况:未洗刷消毒筷检测100份、检出6份,检出率6%,滴度范围1:2—1:64;洗刷而未消毒筷检测100份,检出5份,检出率5%,滴度范围1:2—1:16;药物消毒后筷检测100份,检出2份,检出率2%,滴度范围1:2—1:4;煮沸消毒后筷检测100份,检出1份、检出率1%,滴度1:2。

煮沸消毒后筷中检出HBsAg的主要原因在于水温底,有的个体摊贩的煮沸消毒用水的水温低于50℃;其次是浸泡时间短,当进餐顾客多时,为加快碗筷循环使用率,有时浸泡时间不足1分钟。

3 讨论

餐具中检出HBsAg,其来源为带毒者唾液排出的HBsAg。Ward报告唾液中HBsAg检出率为51%;Gameron报告为75%;上海第一医学院检查乙肝病人唾液中HBsAg阳性率为50%,健康带毒者唾液中HBsAg阳性率为25.9%。⁽³⁾南京市卫生防疫站报导,可持续恒定地从唾液中排出HBsAg达九个月之久。国外有人用HBsAg阳性唾液进行动物实验,证明可以经口传染给猩猩。因此,唾液是乙型肝炎水平传染的一种主要方式。