

ates lumbar spinal stenosis - induced chronic mechanical allodynia in rats[J]. *Int Immunopharmacol*, 2019, 75: 105738.

[16] He X H, Zang Y, Chen X, et al. TNF - alpha contributes to up - regulation of Nav1. 3 and Nav1. 8 in DRG neurons following motor fiber injury[J]. *Pain*, 2010, 151(2): 266 - 279.

[17] Huang Y, Zang Y, Zhou L, et al. The role of TNF - alpha/NF - kappa B pathway on the up - regulation of voltage - gated sodi-

um channel Nav1. 7 in DRG neurons of rats with diabetic neuropathy[J]. *Neurochem Int*, 2014, 75: 112 - 119.

[18] 刘志壮, 蔡余力, 王晓英, 等. 多裂肌横截面积对腰椎间盘突出症经皮椎间孔镜手术后复发的预测价值分析[J]. *中国医刊*, 2022, 57(6): 642 - 646.

收稿日期: 2025 - 01 - 06

责任编辑: 陆玉炯

婚前检查中乙肝标志物检测的临床价值研究

游水珍

(建瓯市妇幼保健院, 福建 建瓯 353100)

【摘要】目的: 探讨婚前检查中开展乙肝标志物检测的临床价值。**方法:** 选取本院 2023 年 1 月至 12 月进行婚前检查的人员 400 名为研究对象, 使用酶联免疫法检测所有受检对象的乙肝血清学标志物, 记录体检人群血清学单个抗原抗体检查结果、不同性别受检人员乙型肝炎病毒表面抗原阳性情况及不同年龄组血清内乙型肝炎病毒表面抗原分布。**结果:** 400 名研究对象中, 乙型肝炎病毒表面抗原检测阳性 24 名, 乙型肝炎病毒表面抗体阳性 13 名, 乙型肝炎 e 抗原阳性 19 名, 乙肝 e 抗体阳性 5 名, 乙肝核心抗体阳性 2 名; 女性乙型肝炎病毒表面抗原阳性感染例数为 10 名, 男性阳性感染例数为 14 名; 血清乙型肝炎病毒表面抗原阳性不同年龄段分布情况: 21 ~ 30 岁 7 名, 31 ~ 40 岁 7 名, 41 ~ 50 岁 5 名, ≥ 51 岁 5 名; 不同类型患者的乙肝 DNA 定量结果对比, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 婚前检查开展乙肝标志物检测能明确受检人员感染状况, 可作为早期防控的重要手段。

【关键词】 乙肝标志物; 婚前检查; 检测; 乙型肝炎病毒表面抗原

【中图分类号】 R169.1; R512.6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1008 - 4983 (2025) 03 - 0333 - 04

Clinical value of hepatitis B marker testing in pre - Marital examinations

YOU Shui - zhen

(*Jian'ou Maternal and Child Health Hospital, Jian'ou, Fujian 353100, China*)

【Abstract】Objective: To investigate the clinical value of hepatitis B marker testing in pre - marital examinations. **Methods:** A total of 400 individuals undergoing pre - marital checkups at our hospital from January to December 2023 were enrolled. Enzyme - linked immunosorbent assay (ELISA) was used to detect hepatitis B serological markers in all participants. Results for individual antigens and antibodies, the positivity rate of hepatitis B surface antigen (HBsAg) by gender, and the distribution of HBsAg positivity across different age groups were recorded. **Results:** Among the 400 participants, 24 were positive for hepatitis B surface antigen (HBsAg), 13 for surface antibody (anti - HBs), 19 for e - antigen (HBeAg), 5 for e - antibody (anti - HBe), and 2 for core antibody (anti - HBc). HBsAg positivity was observed in 10 females and 14 males. The distribution of HBsAg - positive cases by age group was as follows: 7 in the 21 - 30 years group, 7 in the 31 - 40 years group, 5 in the 41 - 50 years group, and 5 in the ≥ 51 years group. Quantitative HBV DNA levels differed significantly among the various serological patterns ($P < 0.05$). **Conclusion:** Hepatitis B marker testing during pre - marital examinations effectively identifies infection status and serves as an important tool for early prevention and control.

【Key words】 Hepatitis B markers; pre - marital examination; testing; hepatitis B surface antigen

乙型肝炎是经乙型肝炎病毒感染肝细胞导致的传染疾病，是肝细胞癌、肝硬化等严重肝脏病症发生的重要因素，对人们身体健康、生命安全都有着极大影响^[1]。随着乙肝疫苗进入计划免疫中，我国发生乙型肝炎的人数也明显减少，该病在国内流行趋势也减退，但其发病率仍然在传染病中排名第二，属于临床应当开展重点防控的疾病^[2]。乙肝的防治措施主要有三个层面，如传染源控制、保护易感人群、传播途径截断等，在乙型肝炎病毒传播途径内母婴、体液传播属于重要方式。准确诊断乙型肝炎病毒感染状况，并予以积极治疗可促进患者生活质量改善^[3]。预防乙型肝炎病毒，降低发病率，是当前该病防控的重要内容。有研究报道^[4]，借助婚前体检检出易感人群、传染源，可提高该疾病防控效果。为明确该路径的有效性，本研究以400名婚前检查的人员为观察对象，作进一步的分析探讨。

1 资料与方法

1.1 一般资料 研究选择建瓯市妇幼保健院2023年1~12月进行婚前检查的400名人员为对象，使用酶联免疫法检测所有受检对象的乙肝血清学标志物。男女各200名，体质指数范围18~26 kg/m²，均值为(22.17 ± 0.43) kg/m²；文化程度：小学、中学和大学人数分别为135名、134名、131名。

1.2 选取标准 (1) 纳入：①均在本院开展婚前医学检查者；②均开展乙肝标志物检测者；③对本研究均知情同意，愿意配合研究开展者；④临床基础资料齐全者。(2) 排除：①明确存在其他传染类病症者；②合并白血病或其他血液系统病症者；③凝血功能严重障碍者；④依从性差，精神障碍，无法正常沟通交流者。

1.3 方法 采集受检人员静脉血3 ml，离心10 min，转速3 000 r/min，分离血清，取上层血清液。采用酶联免疫吸附法、酶标仪(美国AW ARENESS)、洗板机(深圳

雷杜RT 3100型)，严格参照检测说明书步骤进行检测。

乙肝DNA定量检测：经7500型定量PCR仪(AB Applied Bio systems)及配套试剂盒开展检验，以每分钟3 000 r速度对检验标本开展10 min离心处理后，结合待测标本、阴性对照、阳性对照、定量参考品数量，分别配置相应的反应液、酶混合液及内标，制成PCR-mix混合物后，再次开展每分钟3 000 r的瞬时离心处理，单个PCR反应管中加入5 μl核酸释放剂，并分别加入5 μl的待测样本、阴性对照、阳性对照、定量参考品，离心处理30 s后，开展检测。

1.4 观察指标 (1) 体检人群血清学单个抗原抗体检查结果。(2) 不同性别受检人员乙型肝炎病毒表面抗原阳性情况。(3) 不同年龄组血清内乙型肝炎病毒表面抗原分布。(4) 不同抗原抗体表现患者的乙肝DNA定量检测结果。

1.5 统计学方法 采用SPSS22.0软件进行统计学数据处理。计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示，*t*检验；计数资料采用[n(%)]表示，组间比较采用 χ^2 检验，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 体检人群血清学单个抗原抗体检查情况 所有受检对象均予以乙肝标志物检测，乙型肝炎病毒表面抗原检测阳性24名，乙型肝炎病毒表面抗体阳性13名，乙型肝炎e抗原阳性19名，乙肝e抗体阳性5名，乙肝核心抗体阳性2名，其中乙型肝炎病毒表面抗原、乙型肝炎e抗原阳性和乙肝核心抗体阳性例数(大三阳)1名，乙型肝炎病毒表面抗原、乙型肝炎病毒表面抗体、乙肝核心抗体阳性例数(小三阳)1名，乙型肝炎病毒表面抗原、乙肝e抗体阳性1名。

2.2 不同性别受检人员乙型肝炎病毒表面抗原阳性情况 结果见表1。

表1 不同性别受检人员乙型肝炎病毒表面抗原阳性情况

性别	例数	阳性	阴性
女性	200	10	190
男性	200	14	186
总计	400	24	376

2.3 不同年龄组血清乙型肝炎病毒表面抗原分布情况

结果见表2。

表2 不同年龄组血清乙型肝炎病毒表面抗原分布

年龄/岁	例数	阳性	阴性
21~30	195	7	188
31~40	97	7	90
41~50	50	5	45
≥51	58	5	53
总计	400	24	376

2.4 乙肝DNA定量检测结果 患者乙肝DNA定量检测结果均值为(3.27 ± 0.41) × 10⁶ IU/ml，且不同类型患

者的乙肝DNA定量结果对比，差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表3。

表3 乙肝DNA定量检测结果 ($\bar{x} \pm s$, IU/ml)

分类	乙肝DNA定量结果
HBcAb +、HBsAg +、HBsAg +	$(3.59 \pm 0.22) \times 10^7$
HBcAb +、HBsAg +	$(1.33 \pm 0.11) \times 10^6$
HBcAb +、HBsAb +、HBsAg +	$(1.41 \pm 0.14) \times 10^7$
HBsAg +	$(1.46 \pm 0.17) \times 10^3$
HBsAg +、HBsAg +	$(1.23 \pm 0.10) \times 10^4$
HBcAb +、HBsAb +、HBsAg +	$(1.79 \pm 0.47) \times 10^3$

3 讨论

乙型肝炎是经过乙肝病毒导致的，主要为肝脏发生炎性病变，可导致多器官损伤，导致肝硬化或肝细胞癌，属于传染性较强的疾病^[5]。乙肝病毒感染检查标志物主要有乙型肝炎病毒表面抗原检测、乙型肝炎病毒表面抗体、乙型肝炎e抗原、乙肝e抗体、乙肝核心抗体，在临床中可用于分析患者感染乙肝病毒程度，有无感染乙肝病毒或对该病毒有无免疫力^[6]。

本次研究中，体检人群血清学单个抗原抗体检查情况说明乙肝病毒感染早期患者临床无典型表现，因而会导致漏、误诊率高，而借助乙肝筛查，检测乙肝标志物，有助于了解受检者感染与否^[7]。乙型肝炎病毒表面抗原属于导致乙肝的病原体，该指标阳性与否可评估受检者是否受到乙肝病毒感染^[8]。人体血清内含有的乙型肝炎病毒表面抗原，是乙肝病毒外膜蛋白，对病毒复制情况、传染强弱不表达，不过可引起免疫降低，促使乙肝病毒感染进程加快，是乙肝感染的重要标志物^[9]。该指标阳性，可提示为受检者乙肝感染。目前，该乙型肝炎病毒表面抗原携带状况，和患者所处地区、职业因素等有着一定关联。乙型肝炎病毒表面抗体属于患者感染乙肝病毒后的中和抗体，有部分保护效果，也是一项免疫指标。人体血清内产生乙型肝炎病毒表面抗体可表示为病人体内存在对乙肝病毒的免疫力。大三阳乙肝患者体内乙肝病毒复制能力最为显著，传染性最强，常出现在急性乙肝、慢性活动性乙肝病人内^[10]。小三阳病人乙肝病毒复制进程较弱，传染性也较低，也有可能为病情恢复的标志，但并不意味着疾病结束。乙型肝炎病毒表面抗原合并乙肝e抗体阳性，可展现为乙肝病毒感染不过病毒复制较缓，传染性弱，或者是慢性乙型肝炎病毒表面抗原者。本研究中乙型肝炎病毒表面抗原单项感染者为24名，占比在6.00%，提示临床在发现乙型肝炎病毒表面抗原阳性后，可进行其他几项乙肝标志物检测，有助于后续明确患者病情，促进预后改善。

表1结果显示，男性感染例数略高于女性，体现该病毒感染也存在性别差异。可能原因为，两种生活方式差异，男性群体熬夜、酗酒人数相对较多，对肝脏损伤大，降低机体抵抗力、免疫力，易于导致乙型肝炎病毒表面抗原阳性感染。后续可对该类患者加强乙肝防治健康教育，叮嘱其避免熬夜、减少酒精摄入。表2结果显示，21~40岁的中青年人群是乙肝感染的主要群体，可能原因为该群体生活习惯紊乱、生活压力更大，免疫功能降低，

如接触到乙肝、乙肝病毒携带者，则会更易于感染乙肝。且中青年群体，熬夜、酗酒、吃生冷辛辣油腻饮食更多，肝脏负荷大，乙肝病毒容易侵袭机体，容易出现乙型肝炎病毒表面抗原阳性。感染乙肝病毒后病人伴侣也会提高发生乙肝感染的风险，女性病人在孕产期，病情程度会加深，影响母婴生命健康^[11]。由此增强婚检开展力度，对围产期、围婚期人员予以乙肝防治知识科普有着积极意义。表3中，患者乙肝DNA定量检测结果均值为 $(3.27 \pm 0.41) \times 10^6$ IU/ml，且不同类型患者的乙肝DNA定量结果对比，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，由此可见，乙肝DNA定量检测能够由DNA检测结果出发，对乙肝病毒感染情况进行判断分析，准确性更高。

综上所述，婚前检查开展乙肝标志物检测能明确受检人员感染状况，且男性乙型肝炎病毒表面抗原阳性感染例数略高于女性，各年龄组间的乙型肝炎病毒表面抗原阳性感染例数相似，临床婚检人群可参照乙肝标志物检测结果予以后续对症治疗，促进病情缓解，考虑下一步婚孕计划，保障母婴健康。不过本研究还存在选取样本范围单一的问题，婚前体检作为预防控制乙肝的一项举措，无法评估该地区的乙肝感染状况，同时动态观察难度高，欠缺随访观察，后续可通过当地政府开展大数据追踪，将婚检结果、病情控制等数据结合，完成动态乙肝防控网络，有助于病毒进程遏制。

参考文献

- [1] 陈桂茹,邱海威. 乙肝血清标志物联合乙肝病毒DNA检测在HBV感染诊断中的应用价值及检出符合率分析[J]. 首都食品与医药,2021,28(15):105-106.
- [2] 任艳辉. 婚前医学检查乙型肝炎血清学与肝功能检测结果分析[J]. 宜春学院学报,2022,44(6):71-74.
- [3] 刘珍欣. 两种方法检测乙肝病毒感染性标志物对比分析[J]. 河南医学研究,2021,30(6):1118-1120.
- [4] 宋丹丹,张英平,邱美凤,等. 珠海市西部健康体检人群乙型肝炎病毒感染状况分析[J]. 医学检验与临床,2021,32(8):17-20,56.
- [5] 高晶晶,王丹,赵春娟,等. 西安地区体检人群乙型肝炎病毒感染情况及影响因素分析[J]. 华南预防医学,2022,48(11):1360-1362,1366.
- [6] 王飞马. 不同血清乙肝病毒DNA水平对乙肝患者肝功能指标及乙肝标志物的影响[J]. 实用检验医师杂志,2022,14(1):17-20.
- [7] 刁颖. 乙肝病毒血清学检验采用化学发光法与酶联免疫法的效果比照观察[J]. 中国实用医药,2021,16(1):67-69.
- [8] 安运锋,张和君,张玉诺. 桂林体检人群乙肝感染状况及合