

DOI: 10. 12138/j. issn. 1671—9638. 20194381

· 论 著 ·

西藏阿里地区人民医院就诊人群乙型肝炎病毒感染现状及其影响因素

赵海¹, 马晓华², 吕娜³, 刘小星⁴, 边巴次仁³, 宋春燕⁴

(1. 陕西省人民医院检验科, 陕西 西安 710061; 2. 西安市第八医院重症医学科, 陕西 西安 710068; 3. 西藏自治区阿里地区人民医院内科, 西藏 阿里 859000; 4. 西藏自治区阿里地区人民医院检验科, 西藏 阿里 859000)

[摘要] **目的** 了解西藏阿里地区藏族人群乙型肝炎病毒感染及其所致疾病慢性化进展的现状, 探讨影响其预后的因素。**方法** 选择 2016 年 3 月—2018 年 3 月阿里地区人民医院就诊的 2 043 名藏族患者的临床资料, 分析 HBsAg 阳性率以及乙型肝炎慢性化进展致肝硬化和肝细胞癌的现状, 采用多因素 logistic 回归分析阿里地区乙型肝炎进展致不良肝病结局的影响因素。**结果** 阿里地区藏族人群总体 HBsAg 阳性率为 18.01% (368/2 043), 其中男性 HBsAg 阳性率为 17.13% (185/1 080), 女性为 19.0% (183/963), 差异无统计学意义 ($\chi^2 = 1.213, P > 0.05$); 农牧民 HBsAg 阳性率为 23.26% (217/933), 高于城镇居民的 13.60% (151/1 110) ($\chi^2 = 31.91, P < 0.05$)。HBsAg 阳性人群中肝炎、肝硬化代偿期、肝硬化失代偿期、原发性肝细胞癌分别占 64.13% (236 例)、16.58% (61 例)、10.60% (39 例) 及 8.70% (32 例)。40~49 岁为肝硬化代偿期发病高峰, 50~59 岁为肝硬化失代偿期及原发性肝癌发病高峰。多因素非条件 logistic 回归分析结果显示, 年龄 ≥ 50 岁、患者母亲 HBsAg 阳性、对乙型肝炎不了解、饮酒、生活习惯不规律、未规律治疗是阿里地区乙型肝炎患者进展为肝硬化失代偿期及原发性肝癌等不良结局的影响因素 (均 $P < 0.05$, 均 $OR > 1$)。**结论** 阿里地区藏族人群中 HBsAg 阳性率高, 慢性化进展迅速, 不良肝病结局发生率高。应进一步加强预防干预, 特别是乙型肝炎病毒携带者及乙型肝炎患者的抗病毒治疗及随访管理。

[关键词] 西藏阿里地区; 乙型肝炎; 乙型肝炎病毒; 肝硬化; 肝癌; 慢性化进展; 影响因素

[中图分类号] R575.1

Current status of hepatitis B virus infection and its influencing factors in visiting patients in Ngari Prefecture People's Hospital of Tibet

ZHAO Hai¹, MA Xiao-hua², LV Na³, LIU Xiao-xing⁴, Bianba Ciren³, SONG Chun-yan⁴

(1. Department of Clinical Laboratory, Shaanxi Provincial People's Hospital, Xi'an 710061, China; 2. Intensive Care Unit, The Eighth Hospital of Xi'an, Xi'an 710068, China; 3. Department of Internal Medicine, Ngari Prefecture People's Hospital, Tibet 859000, China; 4. Department of Clinic Laboratory, Ngari Prefecture People's Hospital, Tibet 859000, China)

[Abstract] **Objective** To analyze current status of chronic progression of hepatitis B virus (HBV) infection and its related diseases among Tibetan population in Ngari Prefecture of Tibet, and explore influencing factors for prognosis. **Methods** Clinical data of 2 043 Tibetan patients in Ngari Prefecture People's Hospital from March 2016 to March 2018 were selected, status of positive rate of HBsAg, hepatic cirrhosis, and hepatocellular carcinoma due to chronic progression of hepatitis B were analyzed, multivariate logistic regression was used to analyze the influencing factors for poor outcomes of liver disease due to progression of hepatitis B in Ngari Prefecture. **Results** The overall positive rate of HBsAg was 18.01% (368/2 043) in Tibetan population of Ngari Prefecture, positive rates of HBsAg were 17.13% (185/1 080) in males and 19.0% (183/963) in females, with no significant difference ($\chi^2 = 1.213, P > 0.05$); positive rate of HBsAg in farmers and herdsmen was 23.26% (217/933), which was higher than 13.60%

[收稿日期] 2018-11-06

[基金项目] 阿里地区科技创新支撑类自然科学基金 (akkczzj20180201)

[作者简介] 赵海 (1985-), 男 (汉族), 主治医师, 主要从事感染性疾病的感染免疫与实验室诊断研究。

[通信作者] 马晓华 E-mail: maxiaohua3653@163.com; 刘小星 E-mail: 649217863@qq.com

(151/1 110) of urban residents ($\chi^2 = 31.91, P < 0.05$). Among HBsAg positive population, 64.13% ($n = 236$), 16.58% ($n = 61$), 10.60% ($n = 39$), and 8.70% ($n = 32$) were with hepatitis, compensated cirrhosis, decompensated cirrhosis, and primary hepatocellular carcinoma respectively. Patients at the age of 40–49 years had the peak incidence of compensated cirrhosis, and at the age of 50–59 years had the peak incidence of decompensated cirrhosis and primary hepatocellular carcinoma. Multivariate unconditional logistic regression analysis showed that age ≥ 50 years, HBsAg positive in patients' mothers, lack of knowledge of hepatitis B, drinking, irregular living habits and irregular treatment were influencing factors for hepatitis B progressed to decompensated cirrhosis and primary hepatocellular carcinoma in patients in Ngari Prefecture (all $P < 0.05$, all $OR > 1$). **Conclusion** Positive rate of HBsAg in Tibetan population in Ngari Prefecture is high, the progress of chronic disease is rapid, and incidence of poor outcome of liver disease is high. Prevention and intervention, especially antiviral treatment and follow-up management of HBV carriers and hepatitis B patients should be further strengthened.

[Key words] Tibet Ngari Prefecture; hepatitis B; hepatitis B virus; hepatic cirrhosis; hepatocellular carcinoma; chronic progress; influencing factor

乙型肝炎病毒(hepatitis B virus, HBV)感染可从无症状的持续感染状态发展为慢性乙型肝炎、肝硬化、失代偿性肝病和/或肝细胞癌。无症状的 HBV 持续性感染和慢性 HBV 感染的 5 年病死率 $< 4\%$, 而失代偿期肝病和肝细胞癌患者 5 年病死率则 $> 50\%$ ^[1], 造成严重的疾病负担。研究 HBV 感染, 特别是其慢性化进展具有重要意义。西藏阿里地区位于青藏高原西南部, 平均海拔 4 500 m, 自然条件恶劣, 当地居民健康状况较差, 乙型肝炎表面抗原(HBsAg)阳性率高达 20.33%^[2-3], 远高于全国平均水平^[4-5]。但关于 HBV 感染慢性化进展致肝硬化、原发性肝癌的现状尚未见报道。我们通过收集 2016 年 3 月—2018 年 3 月阿里地区人民医院就诊的藏族人群临床资料, 对阿里地区藏族人群 HBV 感染现状、乙型肝炎慢性化进展致肝硬化和肝细胞癌等不良结局的现状及相关影响因素进行了分析, 现报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2016 年 3 月—2018 年 3 月在阿里地区人民医院首次就诊的藏族人群, 共 2 043 例纳入研究。就诊科室包括内科、外科、妇产科、儿科、干部保健科, 年龄 1 个月~80 岁, 平均 (37.56 ± 14.28) 岁, 其中男性 1 080 例, 女性 963 例。纳入标准: (1) 肝炎, 包括慢性 HBV 携带者、HBeAg 阳性慢性乙型肝炎、HBeAg 阴性慢性乙型肝炎、非活动性 HBsAg 携带者; (2) 肝硬化代偿期, 代偿期肝硬化影像学、生物化学或血液学检查有肝细胞合成功能障碍或门静脉高压症证据, 或组织学符合肝硬化诊断, 但无食管胃底静脉曲张破裂出血、腹腔积液或

肝性脑病等症状或严重并发症; (3) 肝硬化失代偿期, 患者已发生食管胃底静脉曲张破裂出血、肝性脑病、腹腔积液等症状或严重并发症; (4) 原发性肝癌, 纳入的原发性肝癌患者均有明确的 HBV 感染证据, 包括肝硬化合并原发性肝癌患者。排除标准: 排除非合并 HBV 感染的酒精性肝损害、药物性肝损害、脂肪肝、其他病毒性肝炎及继发性肝癌。

1.2 研究方法 研究对象在阿里地区人民医院分别行 HBV 血清标志物、肝功能检测及肝影像学检查, 参考中华医学会制定的慢性乙型肝炎诊断标准(2015 年版)^[6]、慢性乙型肝炎防治指南(2015 年版)^[7] 及原发性肝癌诊断标准^[8], 结合 HBV 血清标志物、甲胎蛋白, 肝功能水平, 肝影像学结果综合判定其慢性乙型肝炎进展情况。(1) HBV 血清标志物及生化检测: 采用静脉穿刺采集空腹静脉血, 分离血清, HBV 血清标志物和甲胎蛋白使用酶联免疫方法检测, 严格按照说明书进行操作, 试剂由英科新创(厦门)科技有限公司生产(HBsAg 批号 2016015140, HBsAb 批号 2016015203, HBeAg 批号 2016015301, HBeAb 批号 2016015401, HBcAb 批号 2016015501, 甲胎蛋白批号 2016101028), 随机选取部分样本进行双孔复核, 按试剂盒提供的判断标准进行判断。肝功能水平检测使用日立全自动生化仪及其配套试剂。(2) 肝影像学检查: 彩色多普勒检查采用 GE 公司 Logiq200 彩色多普勒超声诊断仪, 凸型探头, 频率为 3.5 MHz。X 射线断层扫描采用西门子子公司 16 排螺旋 CT 机。

1.3 统计学方法 所有数据应用 SPSS 19.00 进行统计分析。计数资料采用率及构成比描述, 采用卡方检验进行分析; 使用单因素分析法分析影响阿里地区慢性乙型肝炎不良结局的相关因素,

以 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 阿里地区藏族就诊人群 HBsAg 阳性率现状

阿里地区藏族人群的 HBsAg 阳性率为 18.01% (368/2 043)。其中,男性 HBsAg 阳性率为 17.13% (185/1 080),女性为 19.00% (183/963),性别差异无统计学意义 ($\chi^2 = 1.213, P > 0.05$)。农牧民 HBsAg 阳性率为 23.26% (217/933),城镇居民为 13.60% (151/1 110),差异具有统计学意义 ($\chi^2 = 31.912, P < 0.05$)。以肝病为就诊目的的患者 HBsAg 阳性率为 30.11% (112/372),不以肝病为就诊目的及健康体检人员 HBsAg 阳性率为 15.32% (256/1 671)。

2.2 阿里地区藏族就诊人群不同年龄段 HBsAg 阳性情况

依据慢性乙型肝炎防治指南^[7]及中国疾病预防控制中心相关研究,将就诊人群按年龄进行分层,阿里地区藏族人群中, <5 岁、5~14 岁、15~29 岁、30~39 岁、40~49 岁、50~59 岁、60 岁及以上人群 HBsAg 阳性率分别为 4.14% (15/362)、12.73% (14/110)、17.08% (55/322)、24.68% (58/235)、19.94% (65/326)、24.30% (87/358)、22.42% (74/330),30~39 岁及 50~59 岁两个年龄阶段 HBsAg 阳性率较高。

2.3 阿里地区 HBV 感染慢性化进展现状

368 例 HBsAg 阳性患者,根据 HBV 感染慢性化进展现状分为肝炎(236 例,64.13%)、肝硬化代偿期(61 例,16.58%)、肝硬化失代偿期(39 例,10.60%)、原发性肝癌(32 例,8.70%)。30 岁以下未发现肝硬化及肝癌患者,而 30 岁以上 HBsAg 阳性患者共 284 例,肝炎、肝硬化代偿期、肝硬化失代偿期、原发性肝癌分别占 53.52% (152 例)、21.48% (61 例)、13.73%

(39 例)和 11.27% (32 例)。40~49 岁为肝硬化代偿期发病高峰期,占 34.42%;50~59 岁为肝硬化失代偿期发病高峰期,占 48.72%。40 岁以下未发现原发性肝癌患者,50~59 岁为原发性肝癌高峰期,占 46.88% (15/32)。见表 1。

2.4 阿里地区乙型肝炎患者不良结局的危险因素分析

将 30 岁以上肝硬化失代偿期及原发性肝癌患者划为不良结局组,肝炎及肝硬化代偿期患者划为对照组。单因素分析,结果显示,男性、年龄 ≥ 50 岁、农牧民、母婴传播、对乙型肝炎了解不足、饮酒、生活习惯不规律、未规律治疗为阿里地区乙型肝炎患者进展为肝硬化失代偿期及原发性肝癌等不良结局的相关因素。见表 2。

将单因素分析有意义的影响因素引入多因素非条件 logistic 分析,结果显示,年龄 ≥ 50 岁、母婴传播、对乙型肝炎不了解、饮酒、生活习惯不规律、未规律治疗 OR 值均大于 1,为阿里地区乙型肝炎患者进展为肝硬化失代偿期及原发性肝癌等不良结局的危险因素。见表 3。

表 1 阿里地区 HBV 感染慢性化进展年龄分布[例(%)]
Table 1 Age distribution of chronic progress of HBV infection in Ngari Prefecture (No. of cases [%])

组别(岁)	肝炎	肝硬化代偿期	肝硬化失代偿期	原发性肝癌
30~	49(32.24)	8(13.11)	1(2.57)	0(0.00)
40~	32(21.05)	21(34.42)	6(15.38)	6(18.75)
50~	33(21.71)	20(32.79)	19(48.72)	15(46.88)
60~	17(11.18)	6(9.84)	7(17.95)	5(15.62)
70 及以上	21(13.82)	6(9.84)	6(15.38)	6(18.75)
合计	152(100.00)	61(100.00)	39(100.00)	32(100.00)

表 2 阿里地区乙型肝炎患者不良结局的单因素非条件 logistic 回归分析

Table 2 Univariate unconditional logistic regression analysis on poor outcome of hepatitis B patients in Ngari Prefecture

影响因素		不良结局组(n=71)	对照组(n=213)	P	OR	95%CI
性别	男	45	101	0.021	0.521	0.300~0.905
	女	26	112			
年龄(岁)	≥ 50	59	102	<0.001	5.35	2.720~10.523
	<50	12	111			
职业	农牧民	51	114	0.008	2.214	1.236~3.967
	城镇职工	20	99			
有乙型肝炎家族史	是	23	70	0.942	0.979	0.552~1.737
	否	48	143			

续表 2 (Table 2, Continued)

影响因素		不良结局组 (n = 71)	对照组 (n = 213)	P	OR	95%CI
患者母亲 HBsAg 阳性	是	40	20	<0.001	12.452	6.454~24.024
	否	31	193			
对乙型肝炎了解	是	21	118	<0.001	2.957	1.661~5.265
	否	50	95			
吸烟	是	46	138	1.000	1.000	0.570~1.755
	否	25	75			
饮酒	是	35	15	<0.001	12.833	6.364~25.879
	否	36	198			
生活习惯	规律	10	75	0.001	3.315	1.605~6.848
	不规律	61	138			
定期随访	是	5	16	0.896	1.072	0.378~3.040
	否	66	197			
规律治疗	是	1	18	0.016	2.675	1.204~5.939
	否	70	195			
HbeAg	阳性	36	80	0.052	1.71	0.995~2.939
	阴性	35	133			
合并心脑血管疾病	是	10	25	0.603	1.233	0.561~2.711
	否	61	188			
合并脂肪肝	是	10	30	1.000	1.000	0.462~2.164
	否	61	183			

表 3 阿里地区乙型肝炎患者进展为不良结局的多因素 logistic 回归分析

Table 3 Multivariate logistic regression analysis on poor outcome of hepatitis B patients in Ngari Prefecture

变量	β	SE	Wald χ^2	P	OR	95%CI
年龄 ≥ 50 岁	1.980	0.475	17.394	0.001	7.245	2.857~18.374
患者母亲 HBsAg 阳性	2.770	0.461	36.163	0.001	15.959	6.470~39.365
对乙型肝炎不了解	1.374	0.432	10.110	0.001	3.950	1.694~9.210
饮酒	2.730	0.492	30.847	0.001	15.330	5.850~40.170
生活习惯不规律	1.285	0.516	6.208	0.013	3.615	1.316~9.936
未规律治疗	1.299	0.567	5.253	0.022	3.665	1.207~11.128

3 讨论

我国是世界上 HBV 感染及其相关肝硬化患者数量最多的国家,但对于 HBV 感染慢性化进展情况及分布特征研究较少^[1],高海拔地区人群 HBV 感染情况更鲜见报道。本研究显示,西藏阿里地区就诊的藏族人群中 HBsAg 阳性率为 18.01%,较 2017 年李耀妮等^[9]研究的 HBsAg 阳性率 20.33% 稍低。白桑等^[2]研究显示,农牧民 HBsAg 阳性率高于城镇居民;不同城镇中农牧民 HBsAg 阳性率

为 14.1%~30.0%^[3],与本研究接近。本研究中不以肝病为就诊目的及健康体检人员 HBsAg 阳性率达 15.32%,而全国 HBsAg 阳性率仅为 7.18%^[10]。由此可知,西藏阿里地区人群 HBsAg 阳性率高于全国水平,HBV 感染的现状,尤其是农牧民的感染现状不容乐观,婴幼儿及儿童人群的感染预防更应重视。

HBV 感染的途径主要经血、母婴及性接触传播^[11],母婴传播主要发生在围生期,即在分娩时接触 HBV 阳性母亲的血液和体液^[12]。自 1992 年起,我国建议对婴儿进行乙肝疫苗的常规免疫,2002 年

将乙肝疫苗纳入计划免疫,并建议新生儿、婴幼儿、15 岁以下未免疫人群和高危人群均需接种乙肝疫苗^[13-14]。政策实施以来,全国乙型肝炎的感染率,尤其是婴幼儿及儿童的感染率明显下降。然而,由于西藏自治区,尤其是阿里地区地处偏僻,交通不便,相对闭塞,仍有孕妇在家生产的情况,故可能存在疫苗覆盖率较低,疫苗注射疗程不足,无条件定期监测等问题。同时,存在乙型肝炎患者及携带者的随访管理不到位,对患者家庭成员等高危人群不能有效预防,患者及家属不予重视等问题。

同时,西藏阿里地区乙型肝炎患者慢性化进展为肝硬化及肝癌的比率为 35.87%,代偿期肝硬化、失代偿肝硬化、原发性肝癌分别为 16.58%,10.60%,8.70%;30 岁以上乙型肝炎患者进展为肝硬化及肝癌的比率高达 46.48%,代偿期肝硬化、失代偿肝硬化、原发性肝癌分别为 21.48%,13.73%,11.27%。文献^[15]报道,成年慢性 HBV 感染者中 20%~30% 会进展为肝硬化和肝癌,推测阿里地区乙型肝炎患者进展为肝硬化及肝癌的患者比例高于文献报道。此外,阿里地区 40~49 岁为肝硬化代偿期高峰期,50~59 岁为肝硬化失代偿期及原发性肝癌高峰期,早于赵治凤等^[16]研究结果,对 1 400 例肝硬化患者的临床资料进行分析,得出的肝硬化高峰期平均年龄(59.4 ± 7.7)岁,51~60 岁年龄段为高峰期。

HBV 可引起肝细胞损伤及炎症反应,而炎症反复刺激是慢性乙型肝炎患者进展为肝硬化、原发性肝癌的重要因素^[15,17]。故正规的治疗及定期随访非常重要,尤其是符合抗病毒治疗适应证的患者^[7]。然而,目前阿里地区尚不能行 HBV DNA 检测及抗病毒系统治疗。同时,大部分患者对乙型肝炎认知不足,不能定期随访及规范治疗。多因素 logistic 分析结果显示,年龄 ≥ 50 岁、患者母亲 HBsAg 阳性、对乙型肝炎不了解、饮酒、生活习惯不规律、未规律治疗为阿里地区乙型肝炎患者进展为肝硬化失代偿期及原发性肝癌等不良结局的危险因素,以上因素导致了阿里地区乙型肝炎患者慢性化进展更为迅速,肝硬化失代偿等不良结局肝病发生率更高。此外,缺氧会抑制肝细胞再生,加重肝损伤,促进肝纤维化、肝硬化乃至肝癌的发生^[18-19]。阿里地区平均海拔 4 500 米以上,高原缺氧可能也是肝病慢性化进展迅速的一个客观因素。

本研究病例资料来源于 2016 年 3 月—2018 年 3 月阿里地区人民医院首次就诊的藏族人群,阿里

地区人民医院作为阿里地区唯一的综合性医院,病例资料具有一定的代表性。然而,由于阿里地区地广人稀,尚有部分人群无条件及时去正规医院就诊或体检,不同年龄段人群就诊率也存在差异,使本研究数据也存在一定的局限性。后期研究中,我们将以本研究为基础,拟进行多中心、不同年龄段抽样调查,同时对 HBV 感染者定期随访,设立病例对照进行前瞻性研究,以弥补不足。

综上所述,西藏阿里地区藏族就诊人群 HBsAg 阳性率高,慢性化进展迅速,不良结局肝病发生率高,应提高关注。

[参 考 文 献]

- [1] Lin X, Robinson NJ, Thursz M, et al. Chronic hepatitis B virus infection in the Asia-Pacific region and Africa: review of disease progression [J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2005, 20(6): 833-843.
- [2] 白桑,张慧,扎西伟色,等. 特高高原藏族农牧民 HBsAg 阳性率调查 [J]. *肝脏*, 2017, 22(4): 314-316.
- [3] 谢慎威,刘春生,刘涵,等. 西藏日喀则市 6 540 例乙肝五项检测结果分析 [J]. *西南军医*, 2017, 19(2): 144-146.
- [4] Wang FS, Fan JG, Zhang Z, et al. The global burden of liver disease: The major impact of China [J]. *Hepatology*, 2014, 60(6): 2099-2108.
- [5] Goldstein ST, Zhou F, Hadler SC, et al. A mathematical model to estimate global hepatitis B disease burden and vaccination impact [J]. *Int J Epidemiol*, 2005, 34(6): 1329-1339.
- [6] 中华医学会肝病学会,中华医学会感染病学分会. 慢性乙型肝炎诊断标准(2015 年版) [J]. *中西医结合肝病杂志*, 2015, 25(6): 384, 附 I, 附 II.
- [7] 中华医学会肝病学会,中华医学会感染病学分会. 慢性乙型肝炎防治指南(2015 年版) [J]. *中国肝脏病杂志(电子版)*, 2015, 7(3): 1-18.
- [8] 中国抗癌协会肝癌专业委员会. 原发性肝癌诊断标准 [M] // 临床诊疗指南肿瘤分册. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 322-323.
- [9] 李耀妮,王玉,董兆鹏,等. 西藏阿里地区藏族人群乙型肝炎病毒携带率调查研究 [J]. *中国卫生检验杂志*, 2017, 27(7): 1032-1034.
- [10] Liang X, Bi S, Yang W, et al. Epidemiological serosurvey of hepatitis B in China—declining HBV prevalence due to hepatitis B vaccination [J]. *Vaccine*, 2009, 27(47): 6550-6557.
- [11] Lu Y, Sui J, Liu Y, et al. Association between hypoxia-inducible factor-1 α gene polymorphisms and risk of chronic hepatitis B and hepatitis B virus-related liver cirrhosis in a Chinese population: a retrospective case-control study [J]. *Gene*, 2015, 564(1): 96-100.
- [12] World Health Organization. Guidelines for the prevention,

care and treatment of persons with chronic hepatitis B infection [S]. WHO, Geneva, 2015.

- [13] Mast EE, Margolis HS, Fiore AE, et al. A comprehensive immunization strategy to eliminate transmission of hepatitis B virus infection in the United States: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) part 1: immunization of infants, children, and adolescents[J]. MMWR Recomm Rep, 2005, 54(RR-16): 1-31.
- [14] 中国疾病预防控制中心. 乙型肝炎疫苗儿童计划免疫技术管理规程(试行) [S]. 北京, 2002.
- [15] Udompap P, Kim D, Kim WR. Current and future burden of chronic nonmalignant liver disease [J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2015, 13(12): 2031-2041.
- [16] 赵治凤, 樊晋宇, 张光谋. 1 400 例肝硬化患者流行病学分析 [J]. 中国卫生检验杂志, 2016, 26(3): 414-418.
- [17] 冯瑞兵. 慢性肝病与缺氧[J]. 世界华人消化杂志, 2016, 24(14): 2184-2190.
- [18] Subramanya SB, Stephen B, Nair SS, et al. Effect of ethanol exposure on slow wave activity and smooth muscle contraction in the rat small intestine[J]. Dig Dis Sci, 2015, 60(12): 3579

- 3589.

- [19] Tijeras-Raballand A, Hainaud-Hakim P, Contreres JO, et al. Rosuvastatin counteracts vessel arterialisation and sinusoid capillarisation, reduces tumour growth, and prolongs survival in murine hepatocellular carcinoma [J]. Gastroenterol Res Pract, 2010, 2010: 640797.

(本文编辑:曾翠、左双燕)

本文引用格式:赵海,马晓华,吕娜,等. 西藏阿里地区人民医院就诊人群乙型肝炎病毒感染现状及其影响因素[J]. 中国感染控制杂志, 2019, 18(5): 410-415. DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20194381.

Cite this article as: ZHAO Hai, MA Xiao-hua, LV Na, et al. Current status of hepatitis B virus infection and its influencing factors in visiting patients in Ngari Prefecture People's Hospital of Tibet[J]. Chin J Infect Control, 2019, 18(5): 410-415. DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20194381.