

北京市某传染病医院14 398例乙型肝炎住院患者特征及费用分析

李杏红 王洪源 刘彦春

【摘要】 目的 了解北京市某传染病医院2002—2007年14 398例次乙型肝炎(乙肝)出院患者人口学和疾病特征及住院费用,分析住院总费用相关影响因素。方法 采用描述性分析方法分析乙肝出院患者人口学和疾病特征及住院费用;应用多元线性回归后退法分析影响总住院费用的因素。结果 乙肝住院患者男性高于女性(2.9:1);平均年龄45.2岁。乙肝出院患者死亡比例为7%,平均年龄为55岁。住院患者平均费用为16 947.91元;其中肝硬化患者费用最高,病毒携带患者费用最低。费用构成中药费所占比重最大(62.4%);医疗费用的影响因素为病种、住院时间、疾病程度(是否手术、合并及伴随疾病)、患者人口学特征、居住地区。结论 乙肝住院患者男性比例高于女性;如果发病初期未得到有效控制,发展为慢性肝炎、肝硬化或肝癌,合并症多,预后较差,相应的医疗费用增加。医疗费用不仅与疾病的病种有关,还与疾病的复杂程度、患者特征相关。

【关键词】 乙型肝炎;特征;费用分析

Characteristics of patients and their medical cost on 14 398 hospitalized patients suffered form hepatitis B, from a hospital of infectious diseases located in Beijing Li Xing-hong¹, WANG Hong-yuan², LIU Yan-chun¹. 1 Beijing Ditan Hospital, Beijing 100018, China; 2 Key Laboratory of Epidemiology, Ministry of Education, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Peking University Health Science Center

Corresponding author: WANG Hong-yuan, Email: why99@vip.sina.com

【Abstract】 **Objective** This article was to focus on the study of patient's profile, type and distribution of the disease and the related factors contributing to medical cost on 14 398 cases of hospitalized patients with hepatitis B from a hospital of infectious diseases located in Beijing, in order to provide basic information on optimizing the prevention and treatment strategies. **Methods** Information on hospital admission of patients with hepatitis B was collected and SPSS 16.0 statistics software package was used to analyze the profile, disease patterns distribution, structure of medical costs and main contributors related to medical costs. **Results** Through analysis, we found that the proportion of male patients was much bigger than that of female patients, with ratio as 2.9. The average age of patients with hepatitis B was 45.2 years old. The treatment process was time consuming, and the mortality rate was high. Our data showed that the mortality of hospitalized patients was up to 7% and the average age of death was 55 years old. Hepatitis B infection was easy to develop into chronic, cirrhosis and even liver cancer. For treatment cost, the largest cost share was the drugs being used which accounted for 62.4%. In terms of health care costs, it was high and the total cost of hospitalization was related to the following factors: days of hospitalization; complexity of the disease condition and the factors as the severity of the disease complications as surgery, frequencies of rescue, type of disease etc; basic information of the patients as age, occupation, origin. **Conclusion** Compared with other diseases, the proportion of male patients with hepatitis B was much higher than that of the female. Hepatitis B had a longer duration and difficult, treatment high cost of medical care, poor prognosis, high mortality rate; Cost control, can not simply fixed by single disease, but by complexity of the disease and patient characteristics.

【Key words】 Hepatitis B; Patient characteristics; Cost analysis

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2011.04.016

作者单位: 100018 北京, 首都医科大学附属北京地坛医院(李杏红、刘彦春); 北京大学公共卫生学院流行病学与卫生统计学系流行病学教育部重点实验室(王洪源)

通信作者: 王洪源, Email: why99@vip.sina.com

乙型肝炎(乙肝)目前仍是一种严重危害人类健康的传染性疾病。我国属乙肝高流行区,由此带来的直接医疗费用昂贵。有研究表明截至 2002 年底,全国有慢性乙肝患者 2000 万例,每年至少给我国带来直接经济损失 500 亿元^[1]。由于乙肝病程长,病情迁延、反复,又无特殊的治疗手段,给患者家庭乃至社会带来沉重的负担。本研究收集北京市某传染病医院出院的 14 398 例次乙肝患者,分析其人口学、疾病特征和住院费用以及影响出院患者费用的因素,旨在为节约医疗成本,控制其相关费用提供信息。

资料与方法

1. 资料:查阅该医院 2002 年至 2007 年 4 月 30 日出院的 14 398 例次乙肝患者病案首页系统资料。调查内容包括年龄、性别、职业、居住地、付费方式、疾病类型、合并症及各种并发症[包括腹水、上消化道出血、弥漫性血管内凝血(DIC)、肝肾综合征、肝性脑病、门静脉高压、糖尿病、肾衰、心衰、胸腔积液、慢性肝炎、脾功能亢进、感染性休克等]、是否有手术、住院天数、住院总费用、药费、化验费、检查费、治疗费等。

2. 诊断标准:依据《乙肝病毒感染的诊断标准及处理原则 GB 15990-1995》^[2]。

3. 数据质量控制:根据病案首页系统资料,保证数据库的数据正确、完整、清晰地输入数据库。多因素分析住院费用时,排除以下病例数据:①治疗结果“非医嘱出院”病例;②高干病房病例;③组合费用及住院天数的极端值,即超过本组数值的 75 百分位数加 1.5 倍四分位数间距和低于本组数值的 25 百分位数减 1.5 倍四分位数间距的病例。

4. 统计学分析:应用 SPSS 13.0 软件分析患者特征、医疗费用及其结构和变化情况。一般特征应用描述性分析及单因素分析方法。住院总费用影响因素应用 Spearman 相关分析及单因素分析筛选后应用后退法多元线性回归分析。

结果

1. 一般特征:

(1)人口学特征:男女性别比为 2.9 : 1。年龄 1 ~ 99 岁,平均 45.2 岁,其中 20 ~ 50 岁组占 61.6%, 51 ~ 60 岁占 19.0%, >60 岁占 15.7%。以 >50 岁患者为主(34.7%)。北京市居民占 68.8%,平均年龄 47 岁;外地居民占 31.2%,平均年龄 38 岁。未婚者占 13.9%,已婚占 85.3%,离异占 0.8%。无业人员占

27.7%,干部职工占 48.0%,工人占 14.8%,农民占 9.5%。HBV 感染的孕产妇占 16.2%,其中 66.4%为 HBV 携带者、1.0%为急性肝炎、30.7%为慢性肝炎、2.0%为肝硬化。

(2)疾病特征:按病程分为 HBV 携带者(11.08%)、急性肝炎(9.29%)、慢性肝炎(32.93%)、肝硬化(44.85%)。应用 Spearman 相关分析发现病程与年龄、合并症及并发症、住院天数相关,即年龄愈大,愈易为 HBV 携带者(平均年龄 31.0 岁)、急性肝炎(平均年龄 36.7 岁)、慢性肝炎(平均年龄 37.2 岁)、肝硬化(平均年龄 52.4 岁)。

总病死率乙肝患者为 7.0%,肝硬化为 10.5%,原发性肝细胞癌(肝癌)为 20.0%;平均死亡年龄为 55 岁。乙肝患者中肝癌占 15.5%,在慢性肝炎、肝硬化患者中分别占 2.4%、27.5%,平均年龄为 56 岁;在乙肝患者中糖尿病占 12.2%,而在急性乙肝患者中占 6.1%,慢性乙肝患者中占 6.9%,肝硬化患者中占 15.7%,平均年龄为 53 岁;慢性肝炎、肝硬化、肝癌的主要并发症为腹水(49.2%)、腹腔感染(30.3%)、上消化道出血(12.5%)、肝性脑病(12.1%)、胸腔积液(8.6%)、脾功能亢进(8.3%)和肝肾综合征(7.0%)。见表 1。

表 1 北京市某传染病医院 14 398 例次乙肝患者并发症的分布

并发症	例数	比例 (%)	并发症	例数	比例 (%)
腹水	5248	49.2	门静脉高压	346	3.2
腹腔感染	3237	30.3	电解质紊乱	262	2.5
上消化道出血	1330	12.5	失血性休克	185	1.7
肝性脑病	1289	12.1	肾衰	139	1.3
胸腔积液	914	8.6	DIC	67	0.6
脾功能亢进	886	8.3	心衰	64	0.6
肝肾综合征	747	7.0	感染性休克	60	0.6
低蛋白血症	696	6.5	多脏器衰竭	20	0.2
食管胃底静脉曲张	438	4.1	肝衰竭	10	0.1
肺部感染	386	3.6			

(3)住院费用特征:乙肝患者医疗费支付形式以医疗保险为主(53.72%),其次是公费医疗(25.94%)、商业保险(11.36%)、农村合作医疗(8.78%)及其他(0.2%)。住院费用中药费、检查化验费、其他治疗费的比例分别为 62.4%、16.8%和 7.5%。乙肝患者平均治疗费为 16 947.91 元,其中 HBV 携带者为 1386.77 元,多数患者费用 <5000 元;急性肝炎为 13 998.76 元,多数患者费用为 5000 ~ 20 000 元;慢性肝炎为 14 917.89 元,多数患者费用也在 5000 ~ 20 000 元之间,但其构成比降低;肝硬化

为 19 156.89 元,但其中费用 > 20 000 元的患者比例增加了(表 2)。

表 2 乙肝患者不同病程医疗费用的分布

疾病	总费用(元)					合计
	~ 5000	~ 10 000	~ 20 000	~ 30 000	30 000 ~	
急性肝炎	105 (7.7)	530 (38.8)	539 (39.5)	117 (8.6)	75 (5.5)	1 366 (100.0)
慢性肝炎	1074 (21.6)	1596 (32.1)	1334 (26.8)	470 (9.4)	505 (10.1)	4 979 (100.0)
肝硬化	612 (9.5)	1461 (22.6)	2056 (31.8)	917 (14.2)	1412 (21.9)	6 458 (100.0)
合计	1791 (14.0)	3587 (28.0)	3929 (30.7)	1504 (11.7)	1992 (15.6)	12 803 (100.0)

注:括号外数据为例数,括号内数据为构成比(%)

2. 住院总费用的影响因素:以多元线性回归分析乙肝出院患者费用的影响因素,按照标准化系数大小的排列,影响其费用主要有:住院天数、是否为手术、是否有并发症及并发症的多少(包括腹水、上消化道出血、DIC、肝肾综合征、肝性脑病、门静脉高压、糖尿病、肾衰、心衰、胸腔积液、是否为慢性、脾功能亢进、感染性休克等)、是否有感染(包括肺部感染、腹腔感染等)、合并症的多少、患者特征(包括居住地、年龄、职业、性别),疾病是否为慢性肝炎(表 3)。

表 3 乙肝出院患者费用的影响因素

影响因素	β	s_e	标准回归系数	t 值	P 值
常数项	-10 736.72	1064.98	-	-10.08	<0.01
住院天数	607.34	8.04	0.50	75.54	<0.01
手术	40 431.79	1276.93	0.22	31.66	<0.01
肝衰竭	121 563.09	6115.20	0.13	19.88	<0.01
感染	12 892.82	795.57	0.11	16.21	<0.01
肺部感染	12 160.86	1034.76	0.08	11.75	<0.01
上消化道出血	6 336.70	591.73	0.07	10.71	<0.01
DIC	26 102.50	2330.88	0.07	11.20	<0.01
腹腔感染	4 131.53	551.15	0.07	7.50	<0.01
合并症	1 015.01	132.04	0.05	7.69	<0.01
腹水	2 726.33	545.86	0.05	4.99	<0.01
肝肾综合征	5 549.14	828.18	0.05	6.70	<0.01
肝性脑病	4 284.12	639.07	0.05	6.70	<0.01
居住地区	2 559.34	391.35	0.04	6.54	<0.01
年龄	70.46	14.66	0.04	4.81	<0.01
干部职员	2 032.29	357.43	0.04	5.69	<0.01
门静脉高压	5 486.02	1170.82	0.03	4.69	<0.01
糖尿病	2 086.23	561.91	0.02	3.71	<0.01
肾衰	6 017.23	1606.17	0.02	3.75	<0.01
心衰	7 192.46	2429.44	0.02	2.96	<0.01
胸腔积液	1 840.78	696.69	0.02	2.64	<0.01
慢性	897.76	442.26	0.02	2.03	0.04
感染性休克	-4 164.83	2414.47	-0.01	-1.72	0.08
脾功能亢进	-1 278.72	715.75	-0.01	-1.79	0.07
性别	-1 718.72	417.37	-0.03	-4.12	<0.01

讨 论

1. 乙肝的临床特征:

(1) 男性患者高于女性,比例为 2.9 : 1;平均年龄 45.2 岁,主要分布在 20 ~ 50 岁年龄组,好发于青壮年;患者大多数为干部职工;值得注意的是外地患者占为 31.2%,外地来京打工的患者增多,应加强流动人口乙肝防治以及妇幼保健管理,有助于减少 HBV 传染机会,减少公共卫生的总量投入^[3]。

(2) 每年孕产妇患者占全部乙肝患者的 16.2%。由于 HBV 可通过母婴传播,婴幼儿早期感染后,多数可成为慢性携带者,部分导致严重肝病如慢性肝炎、肝硬化甚至肝癌。因此,阻断母婴传播是预防和控制 HBV 感染的关键之一^[4-7]。

(3) 本研究中乙肝患者主要为肝硬化(44.85%)和慢性肝炎(32.93%),病死率为 7%,主要死因为肝硬化、肝癌、重型肝炎;疾病的进程与年龄、合并症及并发症的多少、住院天数相关,即年龄愈大,合并症越多,更容易出现慢性肝炎,甚至肝硬化、肝癌^[7-10]。所以乙肝患者一旦转为慢性甚至肝硬化,更容易并发其他症状,延长治疗时间。

(4) 治疗费用特征提示,乙肝患者主要是抗病毒、免疫调节、抗炎保肝、抗纤维化及对症治疗药费比例很高;治疗平均费用为 16 947.91 元,费用范围主要在 5000 ~ 20 000 元之间;但慢性肝炎患者在此费用范围的百分比有所减少,而肝硬化患者治疗费用在 20 000 元以上的比例有增加。也就是说,随着病程的发展,所需要的费用越高。

2. 医疗费用的影响因素:经多因素分析,住院费用的主要影响因素为住院天数、是否手术、有无并发症、是否有感染、患者特征(主要为年龄)5 个因素。

住院天数是影响医疗费用的主要因素,而及时诊断,建立病种的临床路径,可缩短住院时间,降低医疗费用,因此要降低过高的医疗费用,就应在保证诊疗效果的基础上缩短无效的住院日,提高医疗资源的利用效率,同时能更好地控制医疗费用,缓解“看病难,看病贵”的问题^[11,12]。手术是影响住院费用的第二大因素,手术患者的住院医疗费用明显高于非手术患者,而肝硬化及肝癌最常见的并发症为腹水、腹腔感染,因此只有通过预防及早期治疗、延缓病程,减少并发症的发生,才能减少家庭及社会的相应经济负担。

人口特征也是影响费用的因素,患者年龄大,病情复杂、并发症及合并症较多,病情危急、转归差、住

院时间长,住院费用相应增高;患者的职业是影响费用的因素,如干部获得免费的医疗资源要多于其他职业人群。感染作为影响医疗费用的主要因素之一也不容忽视,应提高医院管理水平,做好控制院内感染工作。

3. 卫生经济学分析:对个人和家庭造成的影响主要体现在乙肝患者失去工作而造成的收入减少和巨额的医药费用。每例乙肝患者每次住院平均费用为 16 947.91 元,平均住院 19 d;其中低收入者占 50.0% 以上,外来务工人员家庭所占比例增加,86.8% 的农民、82.0% 的无业者住院费用为自费,无法享受基本医疗保险,其治疗费用远远超出平均收入水平,使得家庭经济负担极其繁重。乙肝造成的直接和间接经济损失包括患者的治疗费用和劳动力的损失从而减少对经济的贡献及过度医疗费用所造成的损失等。本研究中 30~50 岁患者占 44.4%,该人群是最具有社会创造能力人口,为家庭的主要经济收入来源,也是社会财富的创造者,他们的过早退出劳动力市场,也减少了劳动生产力和经济产出^[13,14]。

参 考 文 献

- [1] Chinese Society of Hepatology and Chinese Society of Infectious Diseases. Chronic hepatitis B prevention guide. (in Chinese) 中华医学会肝病学会和感染病学分会. 慢性乙型肝炎防治指南.
- [2] Lin XY, Xu DZ, Wang QH, et al. Hepatitis B virus infection in the diagnostic criteria and principles of GB 15990-1995. (in Chinese) 林秀玉,徐道振,王勤环,等. 乙肝病毒感染的诊断标准及处理原则 GB 15990-1995.
- [3] Merican I, Guan R, Amarapuka D, et al. Chronic hepatitis B virus infection in Asian countries. *J Gastroenterol Hepatol*, 2000, 15: 1356-1361.
- [4] Wang XJ, Geng XJ, Jiao H. HBV carrier state in different ways on different feeding mothers of infants. *Chin Genl Pract*, 2005, 8: 1052. (in Chinese)

王晓静,耿秀娟,焦惠. 不同 HBV 携带状态产妇不同喂养方式对婴儿的影响. *中国全科医学*, 2005, 8: 1052.

- [5] Qiu CG, Jin Y, Xiong ZW, et al. Health economics analysis of comprehensive intervention in blocking the mother-to-child transmission of HBV. *Chin Genl Pract*, 2007, 10: 376-378. (in Chinese) 邱慈桂,金燕,熊志伟,等. 南昌市阻断母婴传播综合措施的卫生经济学分析. *中国全科医学*, 2007, 10: 376-378.
- [6] Wu GY, Gong YL. Study on the cost-effectiveness, benefit and utility analysis on the infant inoculation hepatitis B vaccine in Shanghai. *Chin J Epidemiol*, 2004, 25: 474-478. (in Chinese) 武桂英,龚幼龙. 上海市新生儿乙型肝炎疫苗接种成本效果、效益与效用分析. *中华流行病学杂志*, 2004, 25: 474-478.
- [7] Hill JB, Sheffield JS, Kim MJ. Risk of hepatitis B transmission in breast-fed infants of chronic hepatitis B carriers. *Obstet Gynecol*, 2002, 99(6): 1049-1052.
- [8] Popper H. Relation between hepatocellular carcinoma and persistent hepatitis B infection. *Appl Pathol*, 1988, 6: 64-72.
- [9] Leung N. HBV and liver cancer. *Med J Malaysia*, 2005, 60 Suppl: S63-66.
- [10] Michielsen PP, Francque SM, van Dongen JL. Viral hepatitis and hepatocellular carcinoma. *World J Surg Oncol*, 2005, 3: 27.
- [11] Jian WY, Hu M. Evaluation of clinical services performance using Diagnosis Related Groups. *Chin J Hosp Admin*, 2006, 22(11): 736-739. (in Chinese) 简伟研,胡牧. 运用疾病诊断相关组进行临床服务绩效评价初探. *中华医院管理杂志*, 2006, 22(11): 736-739.
- [12] Wan JY, Wang XM. Indexes management of hospitals "work-efficiency and patients" expenditure can abate "sees a doctor difficultly, to see a doctor expensively". *Chin Health Eco*, 2007, 26(293): 59-60. (in Chinese) 万金玉,王新民. 费用和效率指标管理可缓解“看病难”和“看病贵”. *中国卫生经济*, 2007, 26(293): 59-60.
- [13] Lin SM, Yu ML, Lee CM, et al. Interferon therapy in HBeAg positive chronic hepatitis reduces progression to cirrhosis and hepatocellular carcinoma. *J Hepatol*, 2007, 46: 45-52.
- [14] Lavanchy D. Worldwide epidemiology of HBV infection, disease burden, and vaccine prevention. *J Clin Virol*, 2005, 34 Suppl: S1-3.

(收稿日期:2010-10-27)

(本文编辑:张林东)