

影响婴幼儿肝血管瘤治疗选择的因素分析



全文二维码 开放科学码

王 宪¹ 李珂瑶² 岳淑珍² 汤建萍²

【摘要】 目的 探讨婴幼儿肝血管瘤治疗方案选择的影响因素。 **方法** 回顾性分析湖南省儿童医院 2013 年 1 月至 2020 年 7 月诊治的 103 例婴幼儿肝血管瘤病例资料。按照治疗方法分为口服普萘洛尔组、外科治疗组(口服普萘洛尔组、外科治疗组统称为治疗组)和门诊观察组 3 组,比较 3 组的疗效、安全性,并分析婴幼儿肝血管瘤患者需要接受治疗的相关因素。 **结果** 治疗组(66 例)和门诊观察组(37 例)总有效率分别为 84.84% 和 59.46%;痊愈率分别为 66.66% 和 32.43%,治疗组疗效明显优于门诊观察组($\chi^2 = 12.4, P < 0.05$)。口服普萘洛尔组(49 例)和外科治疗组(17 例)总有效率分别为 79.59% 和 100%,痊愈率分别为 61.22% 和 82.35%,外科治疗组疗效高于口服普萘洛尔组($\chi^2 = 2.771, P < 0.05$)。多发型和弥漫型肝血管瘤($OR = 3.085, 95\% CI: 1.250 \sim 7.609$)、合并皮肤血管瘤($OR = 18.163, 95\% CI: 14.120 \sim 23.548$)、肝功能异常($OR = 0.345, 95\% CI: 0.143 \sim 0.836$)、血管内皮生长因子升高($OR = 2.362, 95\% CI: 1.089 \sim 3.265$)是婴幼儿肝血管瘤需要接受治疗的独立影响因素($P < 0.05$)。

结论 口服普萘洛尔或外科手术治疗婴幼儿肝血管瘤均安全有效,口服普萘洛尔是治疗多发型或弥漫型肝血管瘤的一线治疗方案。出现多发型和弥漫型肝血管瘤、合并皮肤血管瘤、肝功能异常、血管内皮生长因子升高时,提示患者需要接受治疗。

【关键词】 血管瘤/药物疗法; 血管瘤/外科学; 普萘洛尔/投药与剂量; 普萘洛尔/治疗作用; 婴儿

【中图分类号】 R732.2 R726

Treatment selection and influencing factors of infantile hepatic hemangioma. Wang Xian¹, Li Keyao², Yue Shuzhen², Tang Jianping². 1. College of Pediatrics, Nanhua University (Changsha, Hunan, 410007); 2. Department of Dermatology, Hunan Children's Hospital (Changsha, Hunan, 410007). Corresponding author: Tang Jianping, Email: jpingtang@126.com

【Abstract】 Objective To investigate the treatment choice and influencing factors of infantile hepatic hemangioma. **Methods** Retrospective analysis was made on the case data of 103 children with infantile hepatic hemangioma (IHH) treated in Hunan Children's hospital from January 2013 to July 2020. According to the treatment methods, they were divided into three groups: oral propranolol group, surgical treatment group and outpatient observation group. The efficacy and safety of the three groups of cases were compared and analyzed, and univariate and multivariate analyses were performed by Logistic regression to explore the predictive influencing factors for the treatment of children with IHH. **Results** The total effective rates of the treatment group (66 cases) and the outpatient observation group (37 cases) were 84.84% and 59.46%, respectively; the recovery rates were 66.66% and 32.43%, respectively. The curative effect of patients in the treatment group was significantly higher than that of the outpatient observation group ($\chi^2 = 12.4, P < 0.05$). The total effective rates of the oral propranolol group (49 cases) and the surgical treatment group (17 cases) were 79.59% and 100%, respectively, and the recovery rates were 61.22% and 82.35%, respectively. The surgical treatment group had higher efficacy than oral propranolol group ($\chi^2 = 2.771, P < 0.05$). Multiple and diffuse hepatic hemangioma

DOI:10.12260/lcxewkzz.2021.05.008

基金项目:湖南省卫生健康委科研课题(编号:20200341)

作者单位:1. 南华大学儿科学院(湖南省长沙市,410007); 2. 湖南省儿童医院皮肤科(湖南省长沙市,410007)

通信作者:汤建萍, Email: jpingtang@126.com

($OR = 3.085$, 95% CI : 1.250 ~ 7.609), combined with skin hemangioma ($OR = 18.163$, 95% CI : 14.120 ~ 23.548), abnormal liver function ($OR = 0.345$, 95% CI : 0.143 ~ 0.836), elevated vascular endothelial growth factor ($OR = 2.362$, 95% CI : 1.089 ~ 3.265) is an independent influencing factor that requires treatment for infant hepatic hemangioma ($P < 0.05$). **Conclusion** Oral propranolol therapy or surgical treatment of infantile hepatic hemangioma is safe and effective. Oral propranolol therapy is the first-line treatment for multiple or diffuse hepatic hemangioma. Multiple and diffuse hepatic hemangioma, combined with cutaneous hemangioma, abnormal liver function, and elevated vascular endothelial growth factor indicate that the patient needs treatment.

【Key words】 Hemangioma/DT; Hemangioma/SU; Propranolol/AD; Propranolol/TU; Infant

婴幼儿肝血管瘤 (infantile hepatic hemangioma, IHH) 是儿童最常见的肝脏肿瘤, 约占儿童肝脏肿瘤的 12%, 发病高峰出现在 6 月龄, 女性多见^[1-3]。虽然 IHH 属于良性病变, 但极少数患者可出现危及生命的并发症 (如 KM 综合征、充血性心力衰竭和肝脏血管瘤自发破裂出血引起的急腹症等)^[4,5]。目前采用的治疗方法包括观察随访、口服药物、介入治疗和手术切除^[6,7]。本研究旨在初步探讨婴幼儿肝血管瘤的治疗方法和疗效, 同时分析患者在什么情况下需要接受治疗。

材料与方法

一、临床资料

以 2013 年 1 月至 2020 年 7 月在湖南省儿童医院接受诊治的 103 例 IHH 患者为研究对象。中位年龄 2 个月; 男 44 例, 女 59 例。依据患者是否接受治疗分为治疗组 (66 例) 和门诊观察组 (37 例)。治疗组男 25 例, 女 41 例, 中位年龄 2 个月; 门诊观察组男 19 例, 女 18 例, 中位年龄 7 个月。治疗组又进一步分为口服普萘洛尔治疗组 (49 例) 和外科治疗组 (17 例)。

二、IHH 诊断和分类标准

IHH 临床诊断主要根据肝区肿大和影像学检查 (B 超、CT 或 MRI) 结果, 部分患者临床诊断困难, 于病理活检或手术切除后确诊。根据影像学 (B 超、CT 或 MRI) 结果中肝内血管瘤的数量及肝内血管瘤累及肝实质的占比情况将 IHH 分为三类。第一类为弥漫性肝血管瘤, 影像学上表现为难以计数的病灶, 累及绝大部分 ($\geq 75\%$) 甚至全部肝脏实质, 病变间几乎无正常肝实质; 第二类为多发性肝血管瘤, 肝脏内有 ≥ 2 个独立的血管瘤, 病灶间存在正常肝实质; 第三类为局灶性肝血管瘤, 肝脏的孤立、球形或类球形病灶。

三、治疗方法

口服普萘洛尔治疗组采用普萘洛尔口服进行

治疗, 剂量为每日 2 mg/kg, 分 2 次口服, 新生儿从小剂量开始 (每日 1 mg/kg), 3 d 内增加到常规剂量维持治疗, 疗程为 2 ~ 18 个月; 外科治疗组 17 例中包括外科手术 13 例和介入治疗 4 例, 治疗方式包括肝血管瘤切除术、肝叶切除术以及经皮选择性动脉造影加肝血管瘤经动脉栓塞术; 门诊观察组不采取任何治疗手段, 仅门诊定期随访。

治疗组 66 例均收入院治疗, 入院后给予三大常规、肝肾功能、血糖、心肌酶、电解质、甲状腺功能、血管内皮生长因子、凝血功能和心电图、腹部 B 超、肝脏 MRI 或 CT 等检查。口服普萘洛尔期间监测心率、血压、血糖、肝功能、心肌酶和血管内皮生长因子等, 每 1 ~ 2 个月门诊复诊 1 次, 出现特殊情况需随诊。

四、疗效和安全性

主要根据患者肝血管瘤体积变化来判断疗效, 分为痊愈、显效、有效和无效 4 个等级^[8]。痊愈: 血管瘤 100% 消退, 临床症状消失。显效: 局灶性肝血管瘤肿瘤体积缩小 50% ~ 100%, 或多发性肝血管瘤肝内瘤体数目减少 50% ~ 100%。有效: 局灶性肝血管瘤肿瘤体积缩小 $< 50\%$, 或多发性肝血管瘤肝内瘤体数目减少 $< 50\%$ 。无效: 瘤体大小没有变化, 甚至增大。总有效率 = 痊愈率 + 显效率。血管瘤体积变化值为治疗前体积与治疗最后一次随访的体积的差值, 肿瘤体积为肝脏彩超下肿瘤的长宽深三维最大径线乘积。

所有病人定期门诊复诊, 部分病人后期采用电话、微信随访。随访时间为治疗后 1 个月、3 个月、6 个月、9 个月、1 年、1.5 年、2 年; 观察组在首诊后每 3 个月复诊 1 次并随访。随访内容包括肿瘤大小、临床症状情况、实验室检查。实验室检查包括肝肾功能、心肌酶、血糖及电解质、甲状腺功能、血常规、血管内皮生长因子、心电图和肝脏彩超或 MRI。记录治疗过程中或治疗后的不良反应。

五、统计学处理

应用 SPSS 22.0 进行统计学分析。患者年龄等服从正态分布的计量资料采用均值加减标准差描

述,采用独立样本 t 检验或 F 检验进行组间比较。患者性别等计数资料采用频数、构成比描述,采用卡方检验进行组间比较;采用 Logistic 回归对患者是否需要接受治疗的相关因素进行分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、IHH 的临床特点

103 例中腹胀 15 例 (14.56%), 肝肿大 31 例 (30.09%), 大多数患者在常规体检时或因其他疾病进行腹部 B 超检查后发现肝血管瘤。合并皮肤血管瘤 29 例 (28.16%), 均为治疗组病例。肝血管瘤分类中,局灶型 62 例,多发型 38 例,弥漫型 3 例;29 例合并皮肤血管瘤的患者中,22 例 (75.86%) 为多发型肝血管瘤,6 例 (20.69%) 为局灶型肝血管瘤,1 例 (3.45%) 为弥漫型肝血管瘤。贫血 27 例,均为多发型和弥漫性肝血管瘤;93 例进行了肝功能检测,其中肝功能异常 70 例 (75.27%);51 例进行血清血管内皮生长因子检测,发现血清血管内皮生长因子升高 29 例 (56.86%);54 例进行甲胎蛋白检测,发现甲胎蛋白升高 23 例 (42.59%)。所有病例心功能、甲状腺功能和血小板正常。

二、不同治疗方法干预 IHH 的疗效

治疗组 66 例,其中痊愈 44 例、显效 12 例、有效 9 例、无效 1 例,总有效率 84.84%;门诊观察组 37 例,其中痊愈 12 例、显效 10 例、有效 10 例、无效 5 例,总有效率 59.46%;差异有统计学意义 (表 1)。

治疗组又分为口服普萘洛尔治疗组 (49 例)、外科治疗组 (17 例), 两组痊愈率分别为 61.22% 和 82.35%。对治疗效果采用 Mann-Whitney U 检验分析发现外科治疗组疗效明显好于口服普萘洛尔组,而口服普萘洛尔组疗效明显好于门诊观察组, P 值均 < 0.001 (表 2)。将口服普萘洛尔组和外科治疗组分别与门诊观察组的疗效比较,发现口服普萘洛尔组和外科治疗组的疗效均明显高于门诊观察组 ($\chi^2 = 9.48, P = 0.008; \chi^2 = 15.32, P = 0.005$)。

三、影响 IHH 治疗选择的相关因素分析

多发性及弥漫性肝血管瘤、肝功能异常、血管内皮生长因子升高、合并皮肤血管瘤是需要治疗的相关因素 ($P < 0.05$), 见表 3。

四、IHH 治疗的安全性

口服普萘洛尔治疗组中有 1 例出现肝酶升高,1 例肌酸磷酸激酶轻度升高,均没有进行特殊干预,患者恢复正常。而外科治疗组病人治疗后随访所有病例肝功能正常,肝脏 B 超显示手术切除者肝血管瘤消失,肝脏随年龄增长出现代偿性生长。

表 1 婴幼儿肝血管瘤治疗组和门诊观察组的疗效比较

Table 1 Comparison of curative effect between infant hepatic hemangioma treatment group and outpatient observation group

分组	例数	总有效率
治疗组	66	56 (84.84%)
门诊观察组	37	22 (59.46%)
χ^2 值	-	12.4
P 值	-	0.007

表 2 103 例婴幼儿肝血管瘤不同治疗方法的疗效比较

Table 2 Comparison of therapeutic effects of 103 infants with hepatic hemangioma with different methods

分组	例数	痊愈	显效	有效	无效
口服普萘洛尔组	49	30 (61.22)	9 (18.37)	9 (18.37)	1 (2.04)
外科治疗组	17	14 (82.35)	3 (17.65)	0 (0.00)	0 (0.00)
门诊观察组	37	12 (32.43)	10 (27.03)	10 (27.03)	5 (13.51)

表 3 肝血管瘤需要接受治疗的危险因素分析

Table 3 Analysis of risk factors for hepatic hemangioma requiring treatment

变量	回归系数	P 值	OR 值	OR 值 95% 可信区间
多发性及弥漫性肝血管瘤	1.126	0.014	3.085	(1.250, 7.609)
肝功能异常	-1.063	0.018	0.345	(0.143, 0.836)
血管内皮生长因子升高	3.256	0.021	2.362	(1.089, 3.265)
合并皮肤血管瘤	1.633	0.049	18.613	(14.120, 23.548)

注 变量赋值情况: ①多发性及弥漫性肝血管瘤: 只有多发性弥漫性肝血管瘤 = 1, 除肝血管瘤还有其他部位血管瘤 = 2; ②肝功能异常: 肝功能异常 = 1, 肝功能正常 = 0; ③血管内皮生长因子升高: 血管内皮生长因子升高 = 1, 血管内皮生长因子正常 = 0; ④合并皮肤血管瘤: 合并皮肤血管瘤 = 1, 不合并皮肤血管瘤 = 0

讨论

IHH 属于真性血管瘤,而成人肝血管瘤属于血管畸形^[3]。2019 年由国际肝胆胰协会中国分会肝血管瘤专业委员会联合多学科专家共同制订的《肝血管瘤诊断和治疗多学科专家共识》仅针对成人肝血管瘤,因此目前尚无 IHH 的诊断与治疗指南和专家共识。本研究纳入的病例中仅 14.56% 的病例伴腹胀,28.16% 的病例合并皮肤血管瘤;年龄以 1 岁以内婴儿居多,女婴多见。目前 IHH 分为三类,局灶型、多发型和弥漫型。局灶型肝血管瘤绝大多数为先天性血管瘤,葡萄糖转运蛋白 1 (Glut-1) 阴性,而多发型和弥漫型是婴儿出生后发生的血管瘤,Glut-1 阳性。本研究 103 例中,61.16% 为局灶型,35.92% 为多发型,仅 2.91% 为弥漫型。

IHH 的治疗包括观察随访、药物治疗和外科治疗;目前普萘洛尔是治疗 IHH 的一线药物^[8]。本研究中口服普萘洛尔治疗 49 例,总有效率和痊愈率分别为 79.59% 和 61.22%,与其他文献报道类似^[9,10]。不良反应发生率为 4.08%,均为暂时性。外科治疗 17 例,包括手术切除和介入治疗,其总有效率和痊愈率分别为 100% 和 82.35%,明显高于口服普萘洛尔治疗组,但外科治疗一般适合局灶型患者,不适合多发型和弥漫型患者,对于后两种 IHH 口服普萘洛尔仍然是一线治疗方案^[11]。外科治疗组中 13 例局灶型 IHH 病人因肿瘤体积大给予手术切除,经组织病理检查和免疫组化检查确诊 12 例为先天性血管瘤,Glut-1 阴性;1 例为婴儿型肝血管瘤,Glut-1 阳性。提示并非所有局灶型 IHH 都是先天性血管瘤。

一般认为 IHH 在出生后第一年增长,以后会逐渐消退^[12]。因此门诊密切观察随访也是一种肝血管瘤的干预方法。本研究中有 37 例诊断为肝血管瘤后给予门诊观察随访,其中 30 例(81.08%)为局灶型,7 例(18.91%)为多发型。虽然其疗效明显低于药物或外科干预组,但其有效率及痊愈率分别达 59.46% 和 32.43%,观察过程中没有发现肝血管瘤继续增大的病例。提示 IHH 尤其是局灶型病人在全面评估血管瘤的大小、数量、患者肝功能和并发症后可以采用门诊观察随访。

虽然 IHH 存在自然消退的倾向,但亦有部分患者可能出现严重的并发症^[13-15]。本研究基于现有临床病例,初步探讨了 IHH 需要接受治疗的相关因

素。但是本组病例无一例出现肝血管瘤并发症,其结果也存在局限性。因此,临床上怀疑肝血管瘤时应及时采用影像学检查来明确诊断,同时应评估患者病情,包括血管瘤大小、类型、是否合并皮肤血管瘤、肝功能检查情况、血管内皮生长因子和有无并发症,选择合适的干预措施,并定期随访。

参考文献

- 1 Brown J, Arora R, Sethuraman U. Distributive Shock in a Neonate with Diffuse Infantile Hepatic Hemangioma [J]. J Emerg Med, 2018, 54 (1): e1-e3. DOI: 10.1016/j.jemermed.2017.09.016.
- 2 Joshi K, Bolia R, Poddar U, et al. Consumptive Hypothyroidism Due to Diffuse Hepatic Hemangiomas Treated With Propranolol Therapy [J]. Indian Pediatr, 2020, 57 (4): 366-368. DOI: 10.1007/s13312-020-1794-x.
- 3 Zavras N, Dimopoulou A, Machairas N, et al. Infantile hepatic hemangioma; current state of the art, controversies, and perspectives [J]. Eur J Pediatr, 2020, 179 (1): 1-8. DOI: 10.1007/s00431-019-03504-7.
- 4 Tsai MC, Liu HC, Yeung CY. Efficacy of infantile hepatic hemangioma with propranolol treatment: A case report [J]. Medicine, 2019, 98 (4): e14078. DOI: 10.1097/MD.00000000000014078.
- 5 Zhang XT, Ren WD, Song G, et al. Infantile hepatic hemangiomas associated with high-output cardiac failure and pulmonary hypertension [J]. BMC Cardiovasc Disord, 2019, 19 (1): 216. DOI: 10.1186/s12872-019-1200-6.
- 6 Iacobas I, Phung TL, Adams DM, et al. Guidance Document for Hepatic Hemangioma (Infantile and Congenital) Evaluation and Monitoring [J]. J Pediatr, 2018, 203: 294-300. e2. DOI: 10.1016/j.jpeds.2018.08.012.
- 7 Emad A, Fadel S, El Wakeel M, et al. Outcome of Children Treated for Infantile Hepatic Hemangioendothelioma [J]. J Pediatr Hematol Oncol, 2020, 42 (2): 126-130. DOI: 10.1097/MPH.0000000000001536.
- 8 杨开颖, 彭素华, 邱桐, 等. 口服普萘洛尔治疗婴幼儿肝血管瘤的临床研究 [J]. 临床小儿外科杂志, 2020, 19 (2): 145-149. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2020.02.011. Yang KY, Peng SH, Qiu T, et al. Clinical study of oral propranolol in the treatment of infantile hepatic hemangioma [J]. J Clin Ped Sur, 2020, 19 (2): 145-149. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2020.02.011.
- 9 杨开颖, 彭素华, 陈思源, 等. 婴幼儿肝血管瘤诊治现状 [J]. 临床小儿外科杂志, 2020, 19 (8): 746-751. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2020.08.016.

- 12 Devries MW, Devries MR. Cultural relativity of toilet training readiness: A perspective from East Africa [J]. *Pediatrics*, 1977, 60(2): 170-177.
- 13 Mota DM, Barros AJ. Toilet training: situation at 2 years of age in a birth cohort [J]. *Jornal De Pediatria*, 2008, 84(5): 455-462. DOI: 10.2223/JPED.1832.
- 14 Jansson UB, Hanson M, Sillén U, et al. Voiding Pattern And Acquisition Of Bladder Control From Birth To Age 6 Years-A Longitudinal Study [J]. *Journal of Urology*, 2005, 174(1): 289-293. DOI: 10.1097/01.ju.0000161216.45653.e3.
- 15 张艳, 文建国, 王静, 等. 足月儿和早产儿排尿与大脑皮质觉醒的相关性 [J]. *中华实用儿科临床*, 2015, 30(14): 1069-1071. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-428X.2015.14.008.
Zhang Y, Wen JG, Wang J, et al. Study on cortical arousal at voiding in term and preterm newborns monitored by electroencephalogram [J]. *Chin J Appl Clin Pediatr*, 2015, 30(14): 1069-1071. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-428X.2015.14.008.
- 16 杨黎, 文建军, 王亚仑, 等. 足月儿与早产儿排尿方式的比较研究 [J]. *中华小儿外科杂志*, 2011, 32(2): 120-123. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2011.02.010.
Yang L, Wen JJ, Wang YL, et al. The voiding patterns of term and preterm newborn [J]. *Chin J Pediatr Surg*, 2011, 32(2): 120-123. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2011.02.010.
- 17 Duong TH, Jansson UB, Holmdahl G, et al. Development of bladder control in the first year of life in children who are potty trained early [J]. *Journal of Pediatric Urology*, 2010, 6(5): 501-505. DOI: 10.1016/j.jpuro.2009.11.002.
- 18 Sugimura T, Tananari Y, Ozaki Y, et al. Association Between the Frequency of Disposable Diaper Changing and Urinary Tract Infection in Infants [J]. *Clin Pediatr (Phila)*, 2009, 48(1): 18-20. DOI: 10.1177/0009922808320696.
(收稿日期: 2018-04-30)

本文引用格式: 王一鹤, 时伟, 汪玺正, 等. 儿童婴幼儿期尿不湿使用及对排尿控制的影响研究 [J]. *临床小儿外科杂志*, 2021, 20(5): 441-446. DOI: 10.12260/lcxewkzz.2021.05.009.

Citing this article as: Wang YH, Shi W, Wang XZ, et al. Survey of using disposable diaper in infants and toddlers aged under 6 years and its impact on urination control [J]. *J Clin Ped Sur*, 2021, 20(5): 441-446. DOI: 10.12260/lcxewkzz.2021.05.009.

(上接第 440 页)

- Yang KY, Peng SH, Chen SY, et al. Diagnosis and treatment of infantile hepatic hemangioma [J]. *J Clin Ped Sur*, 2020, 19(8): 746-751. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2020.08.016.
- 10 Yang K, Peng S, Chen L, et al. Efficacy of propranolol treatment in infantile hepatic haemangioma [J]. *J Paediatr Child Health*, 2019, 55(10): 1194-1200. DOI: 10.1111/jpc.14375.
- 11 Yang KY, Feng LW, Chen SY, et al. Progressive infantile hepatic hemangioma not responding to propranolol [J]. *J Dermatol*, 2019, 46(8): e275-e276. DOI: 10.1111/1346-8138.14833.
- 12 Ernst L, Grabhorn E, Brinkert F, et al. Infantile Hepatic Hemangioma: Avoiding Unnecessary Invasive Procedures [J]. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*, 2020, 23(1): 72-78. DOI: 10.5223/pghn.2020.23.1.72.
- 13 Cavalli R, Buffon RB, De Souza M, et al. Tumor lysis syndrome after propranolol therapy in ulcerative infantile hemangioma: rare complication or incidental finding? [J]. *Dermatology*, 2016, 224(2): 106-109. DOI: 10.1159/000337553.
- 14 Ji Y, Chen S, Xu C, et al. The use of propranolol in the treatment of infantile haemangiomas: an update on potential mechanisms of action [J]. *Br J Dermatol*, 2015, 172(1): 24-32. DOI: 10.1111/bjd.13388.
- 15 Hsi Dickie B, Fishman SJ, Axzizkhan RG. Hepatic vascular tumors [J]. *Semin Pediatr Surg*, 2014, 23(4): 168-172. DOI: 10.103/j.sempedsurg.2014.06.018.
(收稿日期: 2020-11-24)

本文引用格式: 王宪, 李珂瑶, 岳淑珍, 等. 影响婴幼儿肝血管瘤治疗选择的因素分析 [J]. *临床小儿外科杂志*, 2021, 20(5): 437-440, 446. DOI: 10.12260/lcxewkzz.2021.05.008.

Citing this article as: Wang X, Li KY, Yue SZ, et al. Treatment selection and influencing factors of infantile hepatic hemangioma [J]. *J Clin Ped Sur*, 2021, 20(5): 437-440, 446. DOI: 10.12260/lcxewkzz.2021.05.008.