

瞬时弹性成像技术评估慢性乙型肝炎患儿肝纤维化

张晓宏 汤金全

泸州市人民医院 四川省 泸州市 646000

摘要:目的:评价瞬时弹性成像技术在慢性乙型肝炎患儿肝纤维化中的应用价值,为临床慢性乙型肝炎的分期及预后提供参考。方法:选取2020年2月—2021年12月间我院收治的30例慢性乙型肝炎患儿病例资料,采用肝脏穿刺活检判定肝纤维化分期,并采用瞬时弹性成像技术对比血清肝纤维化指标;Fibroscan测定LSM与Forns指数、FIB-4。结果:无肝纤维化组、早期肝纤维化组、进展期肝纤维化组患儿血清PC-Ⅲ、HA、Ⅳ-C水平均呈升高趋势,且组内两两比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$);但血清LN水平组内两两比较,差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$);无肝纤维化组、早期肝纤维化组、进展期肝纤维化组患儿Fibroscan测定LSM与Forns指数、FIB-4指数均呈升高趋势,且组内两两比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。结论:瞬时弹性成像技术与肝脏穿刺活检具有较好的同步性,可以为慢性乙型肝炎患儿肝纤维化的判断提供较为准确的参考。

关键词:瞬时弹性成像;肝脏穿刺活检;慢性乙型肝炎;肝纤维化

引言

抗病毒治疗是控制慢性乙型肝炎进展的有效治疗手段,掌握抗病毒的指征和时机尤为重要,对于转氨酶持续正常的慢性乙型肝炎患儿,国内外指南均建议以肝纤维化程度作为是否抗病毒治疗的依据。目前临床上以肝组织活检为诊断肝纤维化程度的金标准,但作为一种有创性操作,存在一定术后并发症风险,且取材较为片面,在临床上不能得到广泛运用。肝脏瞬时弹性超声成像(FibroScan)技术是一种检测肝脏硬度的新方法,具有无创、可重复的优点,易被患儿接受,但其准确度有待进一步考证^[1]。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2020年2月—2021年12月间我院收治的30例慢性乙型肝炎患儿病例资料。患儿(男18例,女12例)年龄为14~4岁。纳入标准:(1)患儿诊断符合《慢性乙型肝炎防治指南(2015年版)》的标准;(2)治疗前同时采用肝脏瞬时弹性成像检查和肝穿刺活检者。排除标准:(1)合并自身免疫性肝病、血吸虫性肝病等其他肝病者;(2)处于肝硬化失代偿期者;(3)存在肝占位和胆系疾病者。

1.2 方法

1.2.1 肝组织活检

经彩超定位后,16 G肝穿针经皮吸取肝组织,甲醛固定,石蜡包埋切片后HE、Masson及网织纤维染色,由3位以上病理医师阅片,按照《慢性乙型肝炎防治指南(2010年版)》标准将纤维化病理分期,按照从无到严

重,共分为S0~S4 5期^[2]。

1.2.2 瞬时弹性成像技术

肝活检后1周内空腹检测,检测仪器为法国Echosens公司生产的Fibroscan502检测仪,由受过专业培训人员检测,严格按照仪器要求的操作说明进行,连续测量10次,取10次测量数据中位值,结果以肝硬度值(liver stiffness measurement, LSM)表示,单位为kPa,要求成功率 $> 60\%$ ^[3]。

1.3 观察指标

①血清肝纤维化指标。观察并比较不同肝纤维化分组患儿血清PC-Ⅲ、LN、HA、CIV水平。②观察并比较不同肝纤维化分组患儿LSM与Forns指数、基于4因子的纤维化指数(FIB-4)。Forns指数 = $7.811 - 3.131 \times \ln(\text{血小板计数}) + 0.781 \times \ln(\gamma\text{-谷氨酰转肽酶}) + 3.467 \times \ln(\text{年龄}) - 0.014 \times \text{总胆固醇}$, FIB-4 = $(\text{年龄} \times \text{天门冬氨酸氨基转移酶}) / (\text{血小板计数} \times \text{丙氨酸氨基转移酶} / 2)$ 。

1.4 统计学方法

使用SPSS 22.0统计软件进行数据分析。计数资料以[例(%)]表示,采用 χ^2 检验;计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,两组比较采用独立样本 t 检验,多组比较采用F检验。通过Pearson相关性分析法分析Fibroscan测定LSM与Forns指数、FIB-4、肝纤维化指标、肝组织病理分期的相关性。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血清肝纤维化指标比较

无肝纤维化组、早期肝纤维化组、进展期肝纤维化组患儿血清PC-Ⅲ、HA、Ⅳ-C水平均呈升高趋势,且

组内两两比较, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$); 但血清LN水平组内两两比较, 差异均无统计学意义 (均 $P >$

表1 不同肝纤维化分组患儿血清肝纤维化指标比较 ($\bar{x} \pm s$, ng/mL)

组别	例数	LN	HA	IV-C
无肝纤维化组	9	29.68±8.03	73.25±8.43	33.72±5.39
早期肝纤维化组	13	28.03±7.89	92.82±13.22	51.11±7.38
进展期肝纤维化组	8	30.36±9.75	113.44±10.18	61.83±8.14
F值		0.945	99.696	120.930
P值		> 0.05	< 0.05	< 0.05

2.2 Fibroscan测定LSM与Forns指数、FIB-4比较 高趋势, 且组内两两比较, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表2。
无肝纤维化组、早期肝纤维化组、进展期肝纤维化组患儿Fibroscan测定LSM与Forns指数、FIB-4指数均呈升

表2 不同肝纤维化分组患儿LSM与Forns指数、FIB-4比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	Fibroscan测定LSM(kPa)	Forns指数(分)	FIB-4(分)
无肝纤维化组	9	5.12±0.43	6.08±0.83	1.18±0.20
早期肝纤维化组	13	7.71±1.67	7.14±0.72	1.42±0.21
进展期肝纤维化组	8	16.97±3.78	8.47±1.05	2.21±0.63
F值		247.673	64.420	70.099
P值		< 0.05	< 0.05	< 0.05

3 讨论

肝纤维化源于肝脏对慢性损伤的修复反应, 在我国慢性乙型肝炎是肝纤维化的常见病因。肝纤维化的持续存在往往伴随正常肝实质细胞的坏死和凋亡, 其持续发展最终可形成肝硬化, 甚至肝功能衰竭。对于慢性乙型肝炎患儿, 评估肝纤维化程度不仅是确定启动抗病毒治疗的重要依据, 也是抗病毒治疗效果的重要指标。肝脏穿刺活检虽是判断肝纤维化程度的“金标准”, 但其有创特点、操作风险及常见并发症导致临床很难在短期内连续复查, 加之其费用较高, 患儿的接受度也不是很高。瞬时弹性成像检查是近些年较为流行的用于评估肝纤维化的方法, 其通过利用剪切波在肝脏中传递速度与肝组织硬度直接相关的原理, 测定肝脏硬度值, 从而判断肝纤维化的严重程度^[4]。瞬时弹性成像检查所测得的肝硬度值虽然会受多种因素 (如肝脏水肿或淤血、肝淀粉样变性、腹腔积液、肝脏巨大占位和肥胖等) 的影响, 但其无创、安全、简便、快速、易于操作、重复性好、耐受性佳、费用较低等优点对肝纤维化的判定和复查具有重要意义^[5]。

4 结束语

综上, Fibroscan在慢性乙型肝炎患儿肝纤维化程度评估中有较高的应用价值, 与肝组织病理分期、肝纤维

化四项、Forns指数、FIB-4有明显的相关性, 对及时发现肝纤维化并准确判定纤维化程度具有重要作用。值得注意的是, 本研究为单中心、回顾性研究, Fibroscan测定LSM在慢性乙型肝炎患儿肝纤维化程度评估中价值仍有待进一步研究确认。

参考文献

- [1]明芳, 秦刚, 李民, 等. Fibro Touch 在慢性肝病中临床的应用及与多参数模型比较[J]. 重庆医学, 2019, 46 (36): 5101-5103.
- [2]童瑾, 曹春莉, 马婷, 等. 声脉冲辐射力弹性成像评估肝纤维化程度的动物实验研究[J]. 中国全科医学, 2019, 22 (22): 3005-3010.
- [3]肝脏穿刺活检湘雅专家共识编写组. 肝脏穿刺活检湘雅专家共识[J]. 中国普通外科杂志, 2021, 30 (1): 1-8.
- [4]王鹏, 刘鲁明, 孟志强, 等. 2528例原发性肝癌细针穿刺细胞学检查及其并发症[J]. 中华肝脏病杂志, 2019, 15 (10): 758-762.
- [5]雪平, 郭如意, 柯邵鹏, 等. 慢性乙型肝炎及其肝硬化患儿HBsAg与HBV DNA定量变化及其相关性[J]. 南方医科大学学报, 2019(5)682-686.