

血清补体 C1q 在儿童过敏性紫癜中的检测价值

秦莉¹ 王静² 吕晓江¹ 韦皓¹ 刘增荣¹ 吴春¹ 陈芳¹ 杨洁¹

(1 川北医学院附属医院儿科 四川南充 637000; 2 陕西省杨凌示范区医院儿科 陕西咸阳 712100)

摘要:目的 探讨血清补体 C1q 在儿童过敏性紫癜及紫癜性肾炎中的检测价值。方法: 收集 2018 年 12 月到 2020 年 12 月在川北医学院附属医院因过敏性紫癜和紫癜性肾炎住院患儿共 198 例, 其中过敏性紫癜患儿 165 例, 紫癜性肾炎患儿 33 例, 并分为过敏性紫癜组 (A 组) 和紫癜性肾炎组 (B 组), 按照性别、年龄、住院天数、临床表现、尿常规、肾功及 C1q 收集临床资料, 比较两组间 C1q 是否存在统计学意义。对紫癜性肾炎组, 半年后随访其尿常规及肾功结果, 正常者为预后良好组, 异常者为预后不良组, 比较两组间 C1q 是否存在统计学意义。结果: 紫癜性肾炎组的 C1q 低于过敏性紫癜组, 具有统计学意义。不同预后的紫癜性肾炎组中血清 C1q 无统计学意义。结论: 血清补体 C1q 降低可预测是否发生紫癜肾炎, 但是在对紫癜性肾炎预后方面的预测还需更多的临床试验进行证实。

关键词: 血清补体 C1q; 儿童; 过敏性紫癜; 紫癜性肾炎

中图分类号: R725.4 文献标志码: A

过敏性紫癜 (anaphylactoid purpura) 又称亨-舒综合征 (Henoch-Schönlein syndrome, Henoch-Schönlein purpura, HSP), 是一种免疫性血管炎。当过敏性紫癜累及肾脏出现血尿和/或蛋白尿时又叫紫癜性肾炎 (Henoch-Schönlein purpura nephritis, HSPN)。

HSP 的病因很多, 可能与病毒、细菌、过敏等因素有关。而 C1q 是补体系统经典途径的重要识别成分, 能够启动经典途径, 并在固有免疫和特异性免疫之间发挥主要的连接作用, 它能够识别许多非自身配体, 在免疫应答、细胞碎片清除和维持血管内皮细胞完整性方面发挥重要作用[1]。本研究通过检测 C1q 在过敏性紫癜及紫癜性肾炎患儿中的变化, 来探讨血清补体 C1q 在儿童过敏性紫癜及紫癜肾炎的价值。

1. 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2018 年 12 月到 2020 年 12 月在川北医学院附属医院因过敏性紫癜和/或紫癜性肾炎住院的患儿, 并按照是否继发肾脏改变分为过敏性紫癜组 (A 组) 及紫癜性肾炎组 (B 组), A 组共 165 例, 男 91 例, 女 74 例, 年龄 2-14 (平均 7.34 ± 2.45) 岁, 住院天数 2-17 (平均 5.78 ± 2.97) 天, B 组共 33 例 (男 21 例, 女 12 例), 年龄 3-14 (平均 8.46 ± 2.51) 岁, 住院天数 2-25 (7.73 ± 5.94) 天, 两组在性别及住院天数差异无统计学意义, 而在年龄方面差异有统计学意义, B 组的年龄大于 A 组。

1.2 纳入和排除标准

纳入标准: 符合诊断过敏性紫癜和/或紫癜性肾炎标准[8, 9], 并经临床医师诊断为过敏性紫癜和/或紫癜性肾炎, 年龄 < 14 岁, 除其他继发性肾炎及临床资料不完整者。

排除标准: 年龄 > 14 岁; 资料信息不全; 有泌尿系统感染、糖尿病肾病或者免疫性肾病, 如狼疮肾炎、IgA 肾病等。

1.3 预后分析

对 B 组的 33 例病人随访半年后尿常规及肾功情况, 将其正常者分为预后良好组 (N=16 例), 尿常规和 (或) 肾功异常者分为预后不良组 (N=17 例), 比较两组间 C1q 情况。

1.4 统计学方法

采用 SPSS19.0 统计软件分析数据, 计数资料采用频数, 组间比较采用卡方检验, 计量资料采用均数 ± 标准差, 组间比较采用独立样本 T 检验; 采用 ROC 曲线分析 C1q 在评估紫癜性肾炎预后中的价值, P < 0.05 具有统计学意义。

2. 结果

2.1 两组间基本资料比较

过敏性紫癜组和紫癜性肾炎组在性别及住院天数上无统计学意义, 而过敏性紫癜组在发病年龄上小于紫癜性肾炎组 (P < 0.05)。(见表 1)

表 1. 两组间基本情况比较

	例数 (N)	男/女	年龄 (岁)	住院天数 (天)
过敏性紫癜组	165	91/74	7.34 ± 2.45	5.78 ± 2.97
紫癜性肾炎组	33	21/12	8.46 ± 2.51	7.73 ± 5.94
P		0.369	0.016	0.075

2.2 两组间 C1q 及肾功比较

过敏性紫癜组和紫癜性肾炎组在尿素和肌酐上无统计学意义, 而在血清补体 C1q 上, 紫癜性肾炎组明显低于过敏性紫癜组, 具有统计学意义 (P < 0.05)。(见表 2)

表 2. 两组间 C1q 及肾功比较

	血清 C1q (mg/l)	尿素 (mmol/l)	肌酐 (umol/l)
过敏性紫癜组	185.75 ± 29.46	3.99 ± 1.19	33.94 ± 8.41
紫癜性肾炎组	168.02 ± 43.97	4.08 ± 0.96	36.11 ± 8.03
P	0.033	0.666	0.174

2.3 紫癜性肾炎组不同预后间的比较

2.3.1 血清补体 C1q 评估紫癜性肾炎不同预后的 ROC 曲线分析

ROC 曲线分析提示血清补体 C1q 评估紫癜性肾炎不同预后的 ROC 曲线下面积是 0.746, 血清补体 C1q 的临界值是 159.16mg/L。(见图 1)

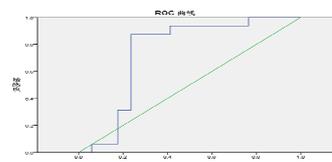


图 1: 血清补体 C1q 评估紫癜性肾炎不同预后的 ROC 曲线

2.3.2 不同预后的紫癜性肾炎组血清补体 C1q 水平比较

紫癜性肾炎预后良好组和预后不良组在血清补体 C1q 水平无统计学意义 (见表 3)

表 3. 不同预后的紫癜性肾炎血清补体 C1q 比较

	血清补体 C1q (mg/l)
预后良好组 (N=16)	175.88 ± 25.87
预后不良组 (N=17)	160.62 ± 55.85
P 值	0.327

(下转第 24 页)

(上接第22页)

3.讨论

过敏性紫癜是一组好发于秋冬季的以小血管炎为主要病变的系统性血管炎,在任何年龄段均可发病,最小病例报道为约6月患儿,多见于2-6岁,75%小于8岁,90%小于10岁,平均年龄约6岁,男性多于女性[4]。而紫癜性肾炎是决定过敏性紫癜远期预后的关键因素,一般在过敏性紫癜发生后1-2月内发生[5],过敏性紫癜中约有20%-55%发展为紫癜性肾炎[6],年龄多大于8岁[7],与本研究中的紫癜性肾炎组发病年龄大于过敏性紫癜组相符。过敏性紫癜及紫癜性肾炎与体液免疫功能紊乱有关,而C1q是补体经典激活途径的始动因子,在固有免疫和特异性免疫之间发挥重要连接作用。本研究显示,C1q在紫癜性肾炎组中降低,而在过敏性紫癜中降低不明显,与Garcia-Fuentes, M[8]等研究相符,提示C1q降低可预测是否发生紫癜性肾炎。黄玉萍[9]及乐高钟[10]等研究提出C1q在儿童紫癜性肾炎早期诊断及预后方面存在价值,也与本研究结果相符,但值得提出的一点是黄玉萍及乐高钟的研究中儿童紫癜性肾炎患儿的C1q是升高,与本研究C1q在紫癜性肾炎中降低相反,Roach B[11]等提出在儿童中年龄越小C1q越低,而男性C1q低于女性,提示血清C1q与年龄及性别有关,本研究与黄玉萍及乐高钟等的研究C1q数值相反可能与年龄及性别相关,尚需分年龄及性别进一步研究。本研究结果显示C1q评估紫癜性肾炎预后良好组与预后不良组的ROC曲线面积为0.746,提示C1q在评估紫癜性肾炎预后方面有一定的价值,其临界值为159.16mg/L。但在HSPN预后良好组及预后不良组之间比较血清补体C1q,两组之间无明显统计学意义,提示C1q在对紫癜性肾炎预后方面的预测尚需进一步证实。总之,C1q降低可预测是否发生紫癜性肾炎,但是在对紫癜性肾炎预后方面的预测还需更多的临床试验进行证实。

本研究紫癜性肾炎组病例数少,尚需进行多中心研究,扩大病例数,延长随访时间,检测HSP急性期及恢复期血清补体C1q测值的变化,并考虑年龄、性别的影响进行全面评估得出可靠结论。

References:

[1].Prechl, J. and L. Czirjak, The endothelial deprotection

hypothesis for lupus pathogenesis: the dual role of C1q as a mediator of clearance and regulator of endothelial permeability. *F1000Res*, 2015. 4: p. 24.

[2].Chen, O., et al., Henoch Schonlein Purpura in children: clinical analysis of 120 cases. *Afr Health Sci*, 2013. 13(1): p. 94-9.

[3].Yang, Y.H., et al., A nationwide survey on epidemiological characteristics of childhood Henoch-Schonlein purpura in Taiwan. *Rheumatology (Oxford)*, 2005. 44(5): p. 618-22.

[4].Gardner-Medwin, J.M., et al., Incidence of Henoch-Schonlein purpura, Kawasaki disease, and rare vasculitides in children of different ethnic origins. *Lancet*, 2002. 360(9341): p. 1197-202.

[5].吴天慧等, 3482例小儿过敏性紫癜流行病学分析. *实用预防医学*, 2014. 21(8): 第978-980页.

[6].Hetland, L.E., et al., Henoch-Schonlein Purpura: A Literature Review. *Acta Derm Venereol*, 2017. 97(10): p. 1160-1166.

[7].Chen, J.Y. and J.H. Mao, Henoch-Schonlein purpura nephritis in children: incidence, pathogenesis and management. *World J Pediatr*, 2015. 11(1): p. 29-34.

[8].Jauhola, O., et al., Renal manifestations of Henoch-Schonlein purpura in a 6-month prospective study of 223 children. *Arch Dis Child*, 2010. 95(11): p. 877-82.

[9].Garcia-Fuentes, M., et al., Serum complement components in Henoch-Schonlein purpura. *Arch Dis Child*, 1978. 53(5): p. 417-9.

[10].黄玉萍, 杨思慧与龚晶, 血补体C1q、尿视黄醇结合蛋白对紫癜性肾炎患儿早期诊断及疾病预后的评估价值. *中华生物医学工程杂志*, 2019. 25(5): 第542-546页.

[11].血清补体C1q_RBP及尿mAL_省略_过敏性紫癜早期肾损伤中的临床意义_乐高钟.

[12].Roach, B., et al., Influence of age and sex on serum complement components in children. *Am J Dis Child*, 1981. 135(10): p. 918-20.

基金项目: 科研发展计划项目(2018JC034)