论著

文章编号:1000-5404(2011)16-1736-04

509例儿童肾活检病理及临床分析

谢丹凤,李 秋 (400014 重庆,重庆医科大学附属儿童医院肾脏免疫科)

[摘要] **目的** 探讨儿童肾小球疾病病理特点及其与临床表现的关系。**方法** 回顾性分析2007年1月至2010年5月在重庆医科大学附属儿童医院进行肾活检的509例患儿病理及临床资料,比较原发性肾小球疾病和继发性肾小球疾病的病理和临床特征。**结果** ①509例肾活检患儿中,原发性肾小球疾病315例,继发性肾小球疾病184例,遗传性肾小球疾病和肾血管疾病分别为6例、2例,肾小管间质性肾炎2例。②与原发性肾小球疾病组比较,继发性肾小球疾病组平均受检年龄大于原发性肾小球疾病组[(10.54±2.72)岁 *vs* (8.62±3.28)岁],受检时平均病程较原发性肾小球疾病组短(30.00 d *vs* 60.00 d)。③原发性肾小球疾病组最常见的临床表现和病理类型分别为肾病综合征、系膜增生性肾小球肾炎(MsPGN),继发性肾小球疾病组中分别为过敏性紫癜性肾炎和MsPGN。④近年来本院受检儿童肾小球疾病构成比发生变化。原发性肾小球疾病仍为最常见的肾小球疾病,最常见的病理类型是MsPGN和IgA肾病。孤立性血尿及狼疮性肾炎比例增加。**结论** 肾脏病理检查技术的开展促进了肾小球疾病诊疗水平的提高,同时该技术可能也直接影响肾小球疾病住院构成比的变化。

[关键词] 肾小球疾病;病理学;临床特征;儿童
[中图法分类号] R692.6;R446.8 [文献标志码] A

Pathological characteristics and clinical manifestations in 509 children with renal diseases from a single unit

Xie Danfeng, Li Qiu (Department of Nephroimmunology, Children's Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing, 400014, China)

[**Abstract**] **Objective** To explore the relationship between the pathological characteristics and clinical manifestations of renal glomerular diseases in children. **Methods** Retrospective analysis was performed using the pathological and clinical data of 509 children with renal diseases to compare primary glomerular disease and secondary glomerular disease in terms of pathological characteristics and clinical manifestations. These children received renal biopsy in the Children's Hospital of Chongqing Medical University from January 2007 to May 2010. **Results** (1) Among these patients, 315 (61.9%) cases of primary glomerular disease, 184 (36.1%) cases of secondary glomerular disease, 6 (1.2%) cases of hereditary glomerular disease, 2 (0.4%) cases of renal vascular disease, and 2 (0.4%) cases of renal tubulointerstitial disease were found. (2) The mean age when the renal biopsy was performed in the group of secondary glomerular disease was greater than that in the group of primary glomerular disease [(10.54±2.72) years *vs*. (8.62±3.28) years]. The mean course of disease from onset to renal biopsy in the group of secondary glomerular disease was shorter than that in the group of primary glomerular disease (30.00 days *vs*. 60.00 days). (3) The most common clinical diagnosis and pathological category in the group of primary glomerular disease were nephrotic syndrome and mesangial proliferative glomerulonephritis (MsPGN), respectively, and those in the group of secondary glomerular disease were Henoch-Schonlein purpura nephritis and MsPGN, respectively. (4) In recent years, the spectrum of children's renal glomerular diseases in our center changed. Primary glomerular disease was still the most common glomerular disease, and MsPGN and IgA nephropathy were the most common pathological categories. The proportions of isolated hematuria and lupus nephritis increased. **Conclusion** Examination of renal tissue is necessary to document the histological type and magnitude of renal injury, which are necessary in planning management of the disease. Carrying out this technique may lead to the clinico-pathological spectrum varia-

[基金项目] 重庆市自然科学基金重点项目(CSTC2009BA5080);重庆市卫生局重点项目(2009-1-34)
[通信作者] 李 秋,E-mail: liqiu809@126.com

tion of children's renal glomerular diseases.

[**Key words**] renal glomerular disease; pathology; clinical characteristics; children

Supported by the Key Project of Chongqing Scientific Committee (CSTC 2009BA5080) and Supported by the Key Project of Chongqing Municipal Health Bureau (2009-1-34). Corresponding author: Li Qiu, E-mail: liqiu809@126.com

近几十年发展起来的经皮肾活检技术安全有效，肾脏病理检查及分型对于肾脏疾病的诊断、治疗及判断预后起着重要的作用[1-2]。本院自1999年顺利开展经皮肾活检以来，共有近1 000例患者进行了肾脏病理检查。本研究总结分析近4年来509例进行肾活检的肾脏疾病患儿的病理及临床资料，对比分析原发性肾小球疾病和继发性肾小球疾病的病理及临床特征，并比较该技术开展之后前7年与近4年的肾小球疾病构成比的变化，为儿童肾小球疾病的临床诊治提供参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析2007年1月至2010年5月在重庆医科大学附属儿童医院进行肾活检的509例患儿的临床及病理资料。收集509例患儿的性别、受检年龄、临床症状、病程、体检数据及临床诊断等资料。肾小球疾病的临床分类按照中华医学会儿科学分会肾脏病学组2000年11月珠海会议标准[3]。并按照此标准，将本组资料分为原发性肾小球疾病组（简称原发组）、继发性肾小球疾病组（简称继发组），遗传性肾小球疾病组，肾小管间质病变组等。

1.2 实验室资料

包括血常规、尿常规、尿addis计数、24 h尿蛋白定量以及血生化检查，免疫学检查包括血清免疫球蛋白、血清补体C_3资料。

1.3 肾脏病理资料

所取肾活检组织行光镜和免疫荧光（IgG、IgA、IgM、C_3）检查，血清HBsAg阳性者，肾组织同时行HBsAg、HBeAg、HBcAg染色，部分患儿同时行电镜检查，检查单位为福州军区总院病理科，病理诊断按照中华医学会肾脏病分会2000年制定的标准[4]。

1.4 统计学处理

采用SPSS 17.0统计软件进行统计分析。计数资料采用χ^2检验；计量资料数据以$\bar{x} \pm s$或中位数表示，采用t检验或秩和检验。

2 结果

2.1 临床资料统计

共509例患儿中，男性296例（58.2%），女性213例（41.8%），男女比例为1.39∶1，年龄1.90～17.60岁，平均9.30岁，病程1 d至120个月，平均7.15个月。其中原发性肾小球疾病315例，占61.9%，继发性肾小球疾病184例，占36.1%，遗传性肾小球疾病和肾血管疾病分别为6例、2例，共占1.6%，肾小管间质病变2例，占0.4%。表1显示，与原发组比较，继发组受检年龄较大，受检时平均病程均较短（受检时病程数据不服从正态分布，2组受检时平均病程用中位数M表示，2组比较采用秩和检验）；血尿、蛋白尿发生率均较高；水肿发生率较低；性别构成、高血压、肾功能不全的发生率2组比较无统计学差异（$P>0.05$）。

2.2 实验室资料比较

由于不同年龄段儿童的血清免疫球蛋白正常水平不同，本组资料不同分组存在年龄差异，因此以血清免疫球蛋白水平超过正常$\bar{x} \pm 2s$范围为升高或降低，对2组血清免疫球蛋白进行计数资料的比较。表2显示，与原发组比较，继发组血清IgM升高的比例较低；继发组平均血清胆固醇（CHO）水平较低；血清IgA升高的比例、血清IgG升高的比例、血清补体C_3水平、血清白蛋白水平、血清高密度脂蛋白（HDL）水平2组比较无统计学差异（$P>0.05$）。另外，39.1%的患儿在血清胆固醇升高的同时伴有血清高密度脂蛋白升高。

表1 原发性肾小球疾病和继发性肾小球疾病临床特征的比较

临床特征	原发性肾小球疾病	继发性肾小球疾病	χ^2或t	P
男性	59.4%（187/315）	56.0%（103/184）	0.452	0.502
年龄（岁）	8.62±3.28	10.54±2.72	6.71	<0.010
病程（d）	60.00	30.00		<0.010
血尿	67.6%（213/315）	78.3%（144/184）	6.988	<0.010
蛋白尿	62.2%（196/315）	79.3%（146/184）	16.18	<0.010
高血压	11.4%（36/315）	7.1%（13/184）	2.41	0.121
水肿	48.6%（153/315）	33.7%（62/184）	9.988	<0.010
肾功能不全	7.3%（21/289）	6.9%（12/173）	0.188	0.894

括号内数据为例数

表2 原发性肾小球疾病和继发性肾小球疾病实验室检查结果的比较

指标	原发性肾小球疾病	继发性肾小球疾病	χ^2或t	P
血清IgA升高	46.5%（113/243）	45.7%（59/129）	0.2	0.89
血清IgM升高	18.7%（44/235）	6.5%（8/123）	9.87	<0.01
血清IgG升高	10.2%（24/235）	13.6%（17/125）	0.93	0.34
血清C_3（g/L）	1.13±0.32（245）	1.09±0.93（137）	0.70	0.48
血清白蛋白（g/L）	33.60±11.44（262）	34.36±8.72（155）	0.673	0.502
血清CHO（mmol/L）	7.61±3.23（153）	6.20±1.93（57）	3.08	<0.01
血清HDL（mmol/L）	2.21±1.06（148）	1.93±1.15（58）	0.69	0.092

括号内数据为检测例数

2.3 临床分类及病理类型

509例病例中，315例原发性肾小球疾病的最常见的3种临床表现分别为肾病综合征（37.8%）、孤立性血尿（34.3%）、急性肾小球肾炎（14.6%）；最常见的3种病理类型依次为MsPGN（43.8%）、IgA肾病（22.9%）、肾小球轻微病变（16.8%）。184例继发性肾小球疾病中，过敏性紫癜性肾炎（79.3%）最多见，其次为狼疮性肾炎（lupus nephritis, LN）

(14.1%)和乙肝病毒相关性肾炎(6.5%);最常见的3种病理类型依次为MsPGN(75.0%)、LN(14.7%)、毛细血管内增生性肾小球肾炎(5.4%),见表3。原发组和继发组主要病理类型构成比之间的差异有统计学意义($P<0.01$)。6例遗传性肾小球疾病临床诊断分别为急性肾小球肾炎(1例)、肾病综合征(3例)、血尿待查(2例),病理诊断均为Alport综合征;2例肾血管疾病临床及病理诊断均为溶血尿毒综合征;2例肾小管间质疾病临床诊断分别为肾病综合征和间质性肾炎,病理诊断分别为肾小管显著脂变和慢性间质性肾炎伴少量肾小管坏死。在509例肾活检患儿中,MsPGN共276例,占54.2%,IgAN共72例,占14.1%。本组资料33例肾功能不全病例中,最常见的3种临床诊断分别为狼疮性肾炎(18.2%)、肾病综合征(15.2%)、急进性肾炎(12.1%)和间质性肾炎(12.1%);最常见的3种病理类型依次为LN(18.2%)、MsPGN(18.2%)、新月体性肾小球肾炎(12.1%)。

表3 184例继发性肾小球疾病临床诊断与病理类型的关系

病理类型	临床诊断			合计
	过敏性紫癜性肾炎	乙肝病毒相关性肾炎	狼疮性肾炎	
MsPGN	134	4	0	138(75.0%)
MN	0	5	0	5(2.7%)
ENPGN	7	3	0	10(5.4%)
MPGN	1	0	0	1(0.5%)
LN	1	0	26	27(14.7%)
GML	3	0	0	3(1.6%)
未见肾小球	0	0	0	0
合计	146(79.3%)	12(6.5%)	26(14.1%)	184

2.4 肾组织内免疫复合物沉积、血清胆固醇与发生FSGS和(或)肾小管病变的分析

与原发组比较,继发组肾组织内IgA、IgG、C_3沉积的发生率均较高($P<0.05$);原发组和继发组中,除第1病理诊断外,FSGS的发生率继发组高于原发组(26.7% *vs* 8.0%,$P<0.01$)。发生FSGS和(或)肾小管病变组肾组织IgA、IgG沉积的发生率均高于无发生组($P<0.05$);肾组织IgM、C_3的沉积率及血清胆固醇2组比较无统计学差异($P>0.05$)。

3 讨论

肾小球疾病是影响儿童身心健康的重要疾病,如果不能及时有效地诊治,部分患者甚至发展为慢性肾功能衰竭,给患儿、家长及社会带来较大的经济心理负担。因此,寻求准确有效的诊断方法一直是肾内科医师关注的焦点。肾脏病理检查技术是近几十年发展的、确诊肾小球疾病最可靠的手段,它也对指导治疗及判断预后有着重要的意义[1-2,5]。

对临床与病理类型进行分析显示,儿童肾小球疾病以原发性肾小球疾病为主[1,6-7],但随着年龄的增长继发性肾小球疾病比例增加,因此,诊断年长儿肾脏疾病时应注意除外继发性肾小球疾病。另外,肾小球疾病的临床表现与病理类型的关系呈现多样性,即同一临床类型的不同病例可有多种类型的病理改变;反之,病理类型相同而临床表现不一定一致。分析病理类型构成比发现,本组资料最常见病理改变是MsPGN和IgAN,与既往报道不一致,而成人主要以IgAN最常见,这可能与样本量的大小及引起儿童和成人肾小球疾病的主要原发病的疾病谱不同有关[1,6-9]。另外,肾穿刺成功与否也直接影响其诊断水平,切片未见肾小球病例占1.0%,不能做出病理诊断,其余病例均获得足够肾组织作出了完整的病理诊断,提示肾活检技术具有有效性[2]。

近4年来本院受检儿童肾小球疾病构成比发生明显变化:原发性肾病综合征仍为最常见的肾小球疾病[1,7],但较文献[10]2008年的报道降低(46.1%,37.8%),而孤立性血尿则明显升高(13.4%,34.3%)。在继发性肾小球疾病中,过敏性紫癜性肾炎最为常见[11],而狼疮性肾炎的比例从2008年报道的1.9%增加到14.7%。乙肝病毒相关性肾炎比例较前期明显降低(11.0%,6.6%)。分析疾病谱变化发现,近4年比例增加的病种均属需要肾脏病理检查确诊的疾病,无病理依据则绝大多数临床不能确诊。提示肾活检的广泛开展提高了相关疾病的确诊率,该技术可能是直接影响肾小球疾病住院疾病构成比变化的关键。

分析肾功能不全病例,狼疮性肾炎是最常见的基础疾病和病理类型,提示狼疮性肾炎是影响儿童肾小球疾病预后的重要病种[9,12],临床一旦确诊系统性红斑狼疮,应积极筛查明确肾脏是否受累,必要时行肾脏病理检查,以指导治疗,改善预后。

原发组的平均血清胆固醇水平较继发组明显增高($P<0.05$),且39.1%的患者在血清胆固醇升高的同时伴血清高密度脂蛋白升高。分析原因可能是原发组中肾病综合征的比例最大,且高胆固醇血症是肾病综合征的基本病理生理改变之一,而继发组以紫癜性肾炎为主。具有心血管保护作用的高密度脂蛋白升高的原因有待进一步研究。

总之,肾脏病理检查技术的开展促进了肾小球疾病诊疗水平的提高,同时该技术可能也直接影响肾小球疾病住院构成比的变化。

参考文献:

[1] Demircin G, Delibas A, Bek K, *et al*. A one-center experience with pediatric percutaneous renal biopsy and histopathology in Ankara, Turkey [J]. Int Urol Nephrol, 2009, 41(4): 933-939.

[2] Piotto G H, Moraes M C, Malheiros D M, *et al*. Percutaneous ultrasound-guided renal biopsy in children-safety, efficacy, indications and renal pathology findings: 14-year Brazilian university hospital experience[J]. Clin Nephrol, 2008, 69(6): 417-424.

[3] 中华医学会儿科学分会肾脏病学组. 小儿肾小球疾病的临床分

类、诊断及治疗[J]. 中华儿科杂志, 2001, 39(12): 746 - 749.
[4] 全国肾活检病理诊断研讨会. 肾活检病理诊断标准指导意见[J]. 中华肾脏病杂志, 2001, 17(4): 270 - 275.
[5] 李敛, 余荣杰, 赵洪雯, 等. 具有肾小球弥漫结节样改变的肾脏病理诊断[J]. 第三军医大学学报, 2008, 30(2): 107 - 109.
[6] Li L S, Liu Z H. Epidemiologic data of renal diseases from a single unit in China: analysis based on 13, 519 renal biopsies[J]. Kidney Int, 2004, 66(3): 920 - 923.
[7] Carvalho E, do-Sameiro-Faria M, Nunes J P, *et al*. Renal diseases: a 27-year renal biopsy study[J]. J Nephrol, 2006, 19(4): 500 - 507.
[8] Pesce F, Schena F P. Worldwide distribution of glomerular diseases: the role of renal biopsy registries[J]. Nephrol Dial Transplant, 2010, 25(2): 334 - 336.
[9] Polito M G, de-Moura L A, Kirsztajn G M. An overview on frequency of renal biopsy diagnosis in Brazil: clinical and pathological patterns based on 9617 native kidney biopsies[J]. Nephrol Dial Transplant, 2010, 25(2): 490 - 496.
[10] 张伟, 李秋, 赵晓东, 等. 377 例儿童肾活检病理及临床分析[J]. 重庆医科大学学报, 2008, 33(7): 847 - 850.
[11] Bazina M, Glavina-Durdov M, Scukanec-Spoljar M, *et al*. Epidemiology of renal disease in children in the region of southern Croatia: a 10-year review of regional renal biopsy databases[J]. Med Sci Monit, 2007, 13(4): CR172 - CR176.
[12] Askenazi D, Myones B, Kamdar A, *et al*. Outcomes of children with proliferative lupus nephritis: the role of protocol renal biopsy[J]. Pediatr Nephrol, 2007, 22(7): 981 - 986.

(**收稿**:2011-02-21;**修回**:2011-03-29)
(编辑 汪勤俭)

文章编号:1000-5404(2011)16-1739-01

经验交流

172 例神经外科术后颅内感染的危险因素分析

沈刘艳,于 洁,秦 茗,张菊芬,陈进艳,印琴琴 (214044 江苏 无锡,解放军第 101 医院神经外科,全军颅脑损伤救治中心)

[**关键词**] 颅内感染;危险因素;分析
[**中图法分类号**] R619.3 [**文献标志码**] B

颅内感染是神经外科严重并发症。重型颅脑损伤行去骨瓣减压术中头皮、颅骨、硬脑膜均已开放,许多因素可导致患者并发颅内感染。此种颅内感染常与脑积水、脑水肿、脑膨出等同时存在,相互影响而加重, 同时抗生素难以通过血脑屏障,临床治疗困难,其一旦出现,将直接影响患者的预后。文献[1]报道颅脑手术后颅内感染率为 2% ~4%。我科 2003 年 1 月至 2010 年 12 月收治的 5 324 例颅脑手术后发生颅内感染的 172 例,现将相关危险因素分析及相关护理报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我科 2003 年 1 月至 2010 年 12 月收治的 5 324 例颅脑手术后发生颅内感染的 172 例患者,男性 97 例,女性 75 例,年龄 0 ~45 岁 13 例;年龄 45 ~60 岁 37 例;年龄 60 ~70 岁 51 例;年龄 70 岁以上 71 例。手术时间 2 ~4 h 23 例;4 ~6 h 44 例;6 ~8 h 52 例;8 h 以上 53 例。外伤 99 例,占 57.6%;脑血管病 35 例,占 20.3%;颅内肿瘤 27 例,占 15.7%;脑积水 11 例,占 6.4%;外伤感染的病例中有颅底骨折伴脑脊液漏 65 例,占外伤病例的 66.3%。

1.2 感染细菌

本组 172 例中,脑脊液(CSF)或颅内引流管管头培养阳性 68 例,其中表皮葡萄球菌 29 例,金黄色葡萄球菌 13 例(耐药金葡菌 8 例),溶血葡萄球菌 5 例,铜绿假单胞菌 6 例,鲍式不动杆菌 5 例,大肠埃希菌 4 例,阴沟肠杆菌 3 例,链球菌 2 例,真菌 1 例。88 例培养阴性,但 CSF 中 WBC > 0.01×10^9/L,多核细胞 >50%,血中 WBC > 10.0×10^9/L,糖定量 < 400 mg/L,蛋白定量 >450 mg/L 且临床上有高热头痛,喷射性呕吐,颈项强直等颅内感染的症状和体征亦可诊断为颅内感染[2]。

1.3 统计学方法

比较颅内感染与患者年龄、手术时间的关系,分析颅内感染患者感染细菌的分布。采用 SPSS 13.0 统计软件行 χ^2 检验。

2 结果

通过比较得出颅内感染具有以下特点:(1)年龄在 60 岁以上开颅患者颅内感染发生率明显高于其他年龄阶段,尤其 70 岁以上开颅患者颅内感染发生率为 7.1%,其发生率是 45 岁以下开颅患者颅内感染发生率的 4.4 倍,差异有统计学意义($\chi^2 = 59.883$, $P < 0.01$)。(2)手术暴露时间越长,越容易发生颅内感染($\chi^2 = 71.1$, $P < 0.01$)。(3)感染细菌以 G^+ 球菌为主,占总细菌分布的 72.1%,以葡萄球菌多见(69.2%),包括表皮葡萄球菌(42.6%)、金黄色葡萄球菌(19.1%)、溶血葡萄球菌(7.4%),G^- 球菌主要有铜绿假单胞菌(8.8%)、鲍式不动杆菌(7.4%)、大肠埃希菌(5.9%)。172 例颅内感染患者,97% 在5 d 左右体温下降至正常范围以内,4 例严重开放性颅脑损伤中,死于脑干功能衰竭 2 例,死于肾功能衰竭 1 例,多器官功能衰竭 1 例。

3 讨论

老年人由于组织器官发生退行性病变,多脏器功能减弱,此外老年人血液中 IgG、IgA 等免疫球蛋白的水平随着年龄的上

(下转 1742 页)

[**通信作者**] 沈刘艳, E-mail: tracy_198319@ hotmail. com