

· 临床论著 ·

益气养阴利咽方联合咽部啄治法治疗 IgA 肾病伴咽部炎症临床研究

王新慧^{1,2} 梁莹¹ 余仁欢¹ 刘静³ 张荣融^{1,2} 徐建龙¹ 李蕾³

摘要 目的 评价益气养阴利咽方联合咽部啄治法治疗伴有咽部炎症的 IgA 肾病的有效性和安全性。

方法 将 90 例中医辨证为气阴两虚证合并咽炎及扁桃体炎的 IgA 肾病患者采用随机数字表法,分为益气养阴利咽方联合咽部啄治法治疗组(45 例)和厄贝沙坦对照组(45 例),试验疗程 12 周,随访 24 周。疗效性观察指标包括尿红细胞计数(RBC)、24 h 尿蛋白定量、咽部症状、中医证候积分,安全性观察指标包括一般体格检查及血常规、血肌酐、尿素氮、总胆固醇、甘油三酯、谷丙转氨酶、谷草转氨酶。**结果** 完成试验 85 例,脱落 5 例。与本组治疗前比较,治疗组治疗 20、24 周尿 RBC 下降($P < 0.05$)。与对照组比较,治疗组治疗 20、24 周 24 h 尿蛋白定量、尿 RBC 计数下降($P < 0.05$)。24 周随访结束后,治疗组 24 h 尿蛋白定量总有效率(72.1%)、RBC 下降率(67.9%)及咽部症状缓解率(93%)均优于对照组(分别为 45.2%、56.9%及 21.4%; $P < 0.01$, $P < 0.05$)。两组治疗后血常规、血肌酐、尿素氮、总胆固醇、甘油三酯、谷丙转氨酶、谷草转氨酶差异均无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 益气养阴利咽方联合咽部啄治法可以减少 IgA 肾病伴有咽部炎症患者的蛋白尿和血尿,改善咽部症状,疗效优于厄贝沙坦。

关键词 益气养阴利咽方;咽部啄治;炎症;IgA 肾病

Clinical Study of Yiqi Yangyin Liyan Prescription Combined with Tonsil-pecking Method in IgA Nephropathy Patients with Pharyngeal Inflammation WANG Xin-hui^{1,2}, LIANG Ying¹, YU Ren-huan¹, LIU Jing³, ZHANG Rong-rong^{1,2}, XU Jian-long¹, and LI Lei³ 1 Department of Nephropathy, Xiyuan Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing (100091); 2 Graduate School, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing (100700); 3 Department of ENT, Xiyuan Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing (100091)

ABSTRACT Objective To evaluate the efficacy and safety of Yiqi Yangyin Liyan Prescription combined with the tonsil-pecking method for the treatment of IgA nephropathy with pharyngeal inflammation. **Methods** Ninety patients with IgA nephropathy associated with qi and yin deficiency, pharyngitis and tonsillitis were assigned to the test group(45 cases) and the control group(45 cases) according to the random digit table. The test group received Yiqi Yangyin Liyan Prescription combined with the tonsil-pecking method and the control group took Irbesartan. The treatment cycle consist of 12 weeks with 24-week follow-ups. The curative effect observation indicators included urine RBC count, 24 h urine protein, pharyngeal symptom score and Chinese medical symptom score. The safety observation indicators included physical examination, routine blood test, SCR, BUN, TG, TC, ALT, AST. **Results** Totally 85 cases completed the study, 5 cases dropped out. Compared with before treatment in the same group, the urine RBC count decreased in the test group at the 20 and 24 weeks ($P < 0.05$). Compared with the control group, 24 h urine protein and urine RBC count decreased in the test group at the 20 and 24 weeks ($P < 0.05$). After 24 weeks of follow-up, the effective rate of the treatment group in the 24 h urine protein

基金项目:首都特色基金项目(No. Z141107002514162)

作者单位:1.中国中医科学院西苑医院肾病科(北京 100091);2.中国中医科学院研究生院(北京 100700);3.中国中医科学院西苑医院耳鼻喉科(北京 100091)

通讯作者:余仁欢, Tel: 010-62835369, E-mail: tezhonggeyu@vip.sina.com

DOI: 10.7661/j. cjim. 20181009. 207

(72.1%), the rate of the decreased in urine RBC count (67.9%) and the effective rate in pharyngeal symptom score(93%) were better than the control group (45.2%, 56.9% and 21.4%; $P < 0.01$, $P < 0.05$). Compared with before treatment, the blood routine test, SCR, BUN, TG, TC, ALT, AST showed no statistical difference after treatment ($P > 0.05$). Conclusion Yiqi Yangyin Liyan Prescription combined with tonsil-pecking method could reduce 24 h urine protein, urine RBC count and improve the symptoms of pharyngeal inflammation, with the therapeutic effect significantly superior over Irbesartan.

KEYWORDS Yiqi Yangyin Liyan Prescription; tonsil-pecking; inflammation; IgA nephropathy

在我国 IgA 肾病约占原发性肾小球疾病的 43%, 20%~40% 的患者在 20 年内进展为终末期肾病^[1]。目前改善全球肾脏病预后组织 (Kidney Disease: Improving Global Outcomes, KDIGO) 指南推荐主要使用 RAS 抑制剂和免疫抑制剂^[2], 但临床疗效并不满意^[3-6], 如何有效控制 IgA 肾病发病和疾病进展是当前亟待解决的问题。研究证实 IgA 肾病的发病多与上呼吸道感染密切相关, 有调查显示, IgA 肾病患者中 64% 伴有慢性炎症, 21.3% 伴有慢性扁桃体炎^[7]。研究表明扁桃体与 IgA 肾病关系密切, 但是扁桃体摘除术后, 是否可以改善 IgA 肾病预后尚有争议^[8-11]。如何有效缓解 IgA 肾病患者的慢性咽部炎症, 是控制 IgA 肾病疾病进展的关键。

聂莉芳等^[12] 临床试验表明, 益气滋肾法在控制 IgA 肾病患者血尿、减少蛋白尿等方面具有良好的作用。啄治法是中医治疗慢性咽炎和扁桃体炎的传统疗法^[13], 较手术摘除扁桃体优势明显。黏膜损伤是本病的重要诱因和进展因素, 本研究采用益气养阴利咽方联合咽部啄治法治疗 IgA 肾病, 评价其有效性和安全性。

资料与方法

1 诊断标准 IgA 肾病诊断标准参照 WHO 1995 标准^[14]。病理分级参考 Lee 氏病理分级系统^[15]。咽部炎症诊断标准参考《中医病症诊断疗效标准》^[16]。

2 辨证分型标准 气阴两虚证中医辨证标准按中华中医药学会肾病分会 2007 年中医证候诊断标准^[17], 身倦乏力, 腰膝酸痛, 畏寒、手足不温或手足心热, 自汗或盗汗, 咽干痛, 舌淡红边有齿痕或舌胖大, 苔薄白或薄黄, 脉细数而无力。

3 纳入、排除及脱落标准 纳入标准: 符合 IgA 肾病的临床及病理诊断; 中医辨证属气阴两虚者; 有咽部炎症 [咽炎和 (或) 扁桃体炎]; 24 h 尿蛋白定量 0.3~3.0 g; 年龄 18~65 岁; 受试者同意并签署知情同意书。排除标准: 有尿路感染、结石、肿瘤、结核; 左肾静脉压迫综合征; 估算肾小球滤过率 (estimated glo-

merular filtration rate, eGFR) ≤ 60 mL/min $\cdot$ 173²; 有精神类疾病史; 妊娠、哺乳期妇女。脱落标准: 所有填写知情同意书并筛选合格进入随机化试验的受试者, 无论何时因退出, 未完成方案所规定观察周期的受试者均为脱落病例。

4 一般资料 90 例患者均为 2013 年 10 月—2017 年 6 月就诊于中国中医科学院西苑医院肾病科门诊及住院 IgA 肾病患者, 按随机数字表法分为治疗组 45 例, 对照组 45 例。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 1。本试验方案通过中国中医科学院西苑医院医学伦理委员会审查, No. 2015XLA102-2。

表 1 两组一般资料比较

项目	治疗组 (45 例)	对照组 (45 例)	P 值
性别 (例, 男/女)	15/30	19/26	0.210
年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	36.7 $\pm$ 13.8	37.3 $\pm$ 10.7	0.947
病程 [月, M (IQR)]	28 (72.3)	16 (63.5)	0.349
伴高血压病 (例)	14	15	0.887
Lee 氏病理分级 (例, II/III/IV)	11/25/9	10/26/9	0.840
24 h 尿蛋白定量 [g/24 h, $\bar{x} \pm s$]	1.2 $\pm$ 0.7	1.2 $\pm$ 0.8	0.684

5 治疗方法

5.1 治疗组治疗方法 益气养阴利咽方颗粒 (生黄芪 30 g 黄精 30 g 金银花 30 g 荷叶 10 g 苏叶 10 g 蝉蜕 6 g 汉防己 10 g) 由中国中医科学院西苑医院药剂科提供, 每日 1 剂, 分两次饭后温服, 疗程 12 周。咽部啄治法于中国中医科学院西苑医院耳鼻喉科门诊治疗室完成, 由李蕾副主任医师操作, 操作方法^[18]: 患者取坐位, 医生面向患者, 左手持压舌板压住舌体, 暴露好扁桃体, 右手持扁桃体手术弯刀, 在扁桃体上做雀啄样动作, 每刀深度约 2~5 mm, 每侧 3~5 下, 以少量出血为度, 同法做对侧扁桃体。咽炎患者在咽后壁增生的淋巴滤泡、肥厚的咽侧索上做同样的啄治, 进刀深度以 1~2 mm 为宜, 以少量出血为度。淋巴滤泡用啄治刀治疗 1 下, 咽侧索用啄治刀治疗 1~2 下。每周治疗 1 次, 连续治疗 5 次为 1 个疗

程,一般需要 2~3 个疗程。

5.2 对照组治疗方法 厄贝沙坦片(150 mg, 赛诺菲杭州制药有限公司,批号:4A156,5A168,5A386,6A181),起始剂量为每次 150 mg,每日 1 次,疗程 12 周。2 周后监测血压,若血压 $\geq 130/80$ mmHg,则调整厄贝沙坦至 300 mg/日。同时监测血压,若血压 $<90/60$ mmHg 或出现低血压临床症状则停药。

5.3 基础性治疗 低盐清淡饮食,伴有高血压病予以钙拮抗剂等降压药,将血压控制在 130/80 mmHg 以内。伴急性上呼吸道感染严重时可予头孢拉定等抗生素。伴发热、咽痛、咳嗽等,用银翘解毒颗粒(组成:金银花、连翘、薄荷、荆芥、淡豆豉、牛蒡子、桔梗、淡竹叶、甘草。15 g/袋,太极集团四川绵阳制药有限公司,批号:1501005),每次 15 g,每日 2 次。伴大便干结者加通便胶囊(组成:白术、肉苁蓉、当归、桑葚、枳实、芦荟,0.35 g,健民药业集团股份有限公司,批号:141108),每日 2 次,每次 3 粒。伴腹泻,泻下秽臭,舌质红苔黄腻者,加葛根芩连片(组成:葛根、黄芩、黄连、炙甘草,0.5 g,太极集团四川绵阳制药有限公司,批号:55120003),每日 3 次,每次 4 片。

6 随访 试验疗程 12 周,随访 24 周,每 4 周做 1 次随访。

7 观察指标及方法

7.1 疗效观察指标 主要观察指标:尿常规红细胞(RBC)计数(实验室检测方法:干细胞法)、24 h 尿蛋白定量(比色法)。治疗开始前采集患者随机尿 10 mL、24 h 尿 10 mL,标本送至中国中医科学院西苑医院检验科进行尿常规及 24 h 尿蛋白定量检验并记录指标。随访期间每 4 周进行 1 次标本的采集检验,方法同前。

次要观察指标:咽部症状积分及中医证候评分,随访期间,每 4 周统计 1 次。咽部症状积分量化评分标准,参考国家中医药管理局医政司颁布的《24 个专业 105 个病种中医诊疗方案》^[19],中医证候评分按照 IgA 肾病中医证候疗效评分标准^[17]。

7.2 安全性观察指标 一般体格检查及血常规[主要检测方法,白细胞计数(WBC):核酸染色法,RBC:电阻抗法,血小板计数(PLT):电阻抗法]、血肌酐(SCr,酶法)、尿素氮(BUN,比色法)、总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG,酶法)、谷丙转氨酶(ALT,重氮法)、谷草转氨酶(AST,重氮法)。治疗开始前、随访结束后分别采集患者空腹静脉血 15 mL,送至中国中医科学院西苑医院检验科进行血常规及肝、肾功能检

验,记录指标。

8 统计学方法 按照意向性治疗原则,将随机化后至少有一次随访资料的患者纳入全分析集。运用 SAS 12.0 统计软件,计数资料以例数和百分比表示,采用 Pearson χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用方差分析、*t* 检验或秩和检验,组内治疗前后比较采用配对 *t* 检验或配对秩和检验。假设检验均采用双侧检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1 受试者流程(图 1) 两组共 90 例患者治疗观察 24 周,随访过程中,脱落 5 例,其中治疗组 2015 年 2 月因失访脱落 1 例,2016 年 7 月因未按规定用药脱落 1 例,共脱落 2 例;对照组 2015 年 9 月因失访脱落 1 例,2014 年 10 月与 2016 年 4 月因患者依从性差,未按规定用药分别脱落 1 例,共脱落 3 例。实际完成的病例数为 85 例,治疗组 43 例,对照组 42 例。

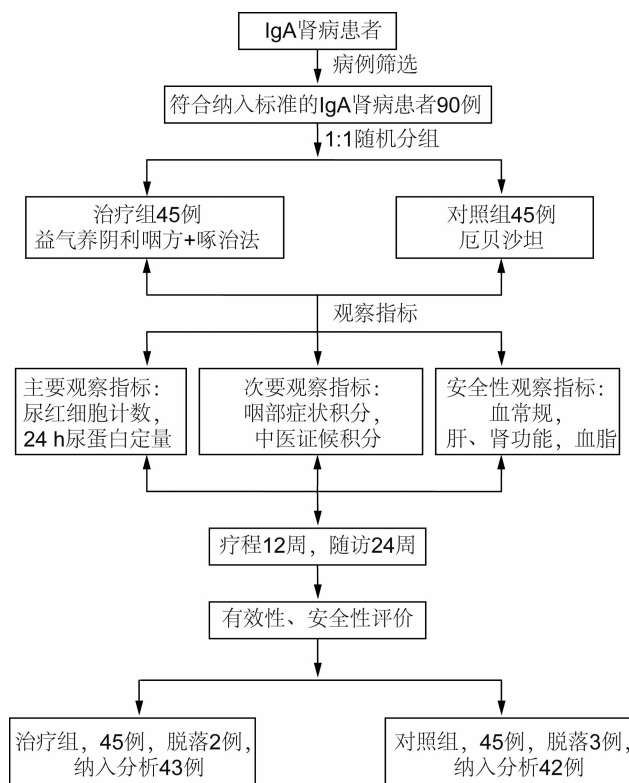


图 1 受试者流程图

2 两组患者各时间点 24 h 尿蛋白定量比较(表 2,3) 与对照组比较,治疗组在第 20、24 周 24 h 尿蛋白定量下降明显($P < 0.05$)。24 h 尿蛋白定量治疗后有效率比较,治疗组优于对照组($P = 0.042$)。

3 两组治疗后咽部症状积分有效率比较(表 4) 治疗组有效率优于对照组($P < 0.01$)。

表 2 两组患者各时间点 24 h 尿蛋白定量比较 [g/24 h,M(IQR)]

组别	例数	治疗前	4 周	8 周	12 周	16 周	20 周	24 周
治疗	43	1.20(1.19)	0.88(1.31)	0.93(1.05)	0.69(1.04)	0.64(0.91)	0.64(0.72) *	0.45(0.84) *
对照	42	0.94(0.99)	0.98(1.14)	1.04(1.07)	1.08(0.96)	0.82(1.23)	0.94(0.95)	0.80(0.90)

注:与对照组同期比较,*P<0.05

表 3 两组治疗后 24 h 尿蛋白定量有效率比较 [例(%)]

组别	例数	完全缓解	显效	有效	无效	总有效
治疗	43	14(32.6)	11(25.6)	6(13.9)	12(27.9)	31(72.1) *
对照	42	5(11.9)	9(21.4)	5(11.9)	23(54.8)	19(45.2)

注:与对照组比较,*P<0.05

表 4 两组治疗后咽部症状积分有效率比较 [例(%)]

组别	例数	完全缓解	显效	有效	无效	总有效
治疗	43	7(16.3)	21(48.8)	12(27.9)	3(7.0)	40(93.0) *
对照	42	0	3(7.14)	6(14.3)	33(78.6)	9(21.4)

注:与对照组比较,*P<0.01

4 两组尿 RBC 计数比较(表 5) 伴有血尿患者共 59 例,其中治疗组 29 例,对照组 30 例。两组治疗前尿 RBC 计数比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组患者尿 RBC 计数均呈下降趋势,与治疗前比较,治疗组在 20、24 周时尿 RBC 计数下降($P<0.05$)。与对照组比较,治疗组在 20、24 周时尿 RBC 计数下降更明显($P<0.05$)。

5 两组安全性指标比较(表 6) 两组患者治疗前后各项安全性观察指标比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

6 不良反应 两组均无不良事件报告,治疗期间咽部啄治疗严格遵守操作规范,未发生咽部大量出血及组织损伤的情况。

讨 论

目前 IgA 肾病的发病机制尚不完全清楚,有研究表明,IgA 肾病患者肾小球系膜区沉积的 plgA1 是导致肾小球损伤的直接诱因^[20]。一些学者认为 plgA1 是骨髓来源的,更多的研究者则倾向于 plgA1 来自于机体黏膜组织,有研究报道在 IgA 肾病患者血液及扁桃体中 IgA1 表现为低糖基化及脱唾液酸化,为黏膜 IgA 的特征^[21]。扁桃体在受到刺激时,扁桃体内低糖基化 IgA1 可进入血循环并沉积于肾小球系膜区,感染、挤压等刺激也可以激活腭扁桃体使骨髓记忆 B 细胞活化,分泌过多低糖基化 IgA1^[22]。慢性咽炎和扁桃体炎导致的黏膜损伤是导致 IgA 肾病重要诱因以及进展因素。中医学中,“咽喉”是包含生理、病理学两方面的概念,《灵枢·经脉别论》云^[23]:“肾足少阴之脉……入肺中循喉咙夹舌本……是主肾所生病者,口热舌干,咽肿上气,噎干及痛。”外邪入侵途径不外乎口、鼻、皮毛,风热之邪其性轻扬向上,首先犯上,口鼻受之,咽喉者为必经之关隘,是外邪入侵犯肾的重要途径。无论是现代医学中对 IgA 肾病黏膜损伤机制的研究或是中医学中咽肾相关的理论,均表明咽喉与肾在生理、病理中密切相关,为从咽论治 IgA 肾病的可行性提供了理论支持。

表 5 两组患者尿 RBC 计数比较 [个/ μ L,M(IQR)]

组别	例数	治疗前	4 周	8 周	12 周	16 周	20 周	24 周
治疗	29	16.4(77.7)	16.7(88.3)	19.8(33.0)	13.8(50.4)	16.8(41.2)	10.1(40.1) * Δ	9.4(35.0) * Δ
对照	30	33.6(137.1)	44.3(75.5)	31.5(111.2)	38.0(134.0)	42.6(107.9)	34.4(94.5)	35.6(75.5)

注:与本组治疗前比较,*P<0.05;与对照组同期比较, Δ P<0.05

表 6 两组安全性指标比较 ($\bar{x}\pm s$)

观察指标	治疗组(43 例)		对照组(42 例)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
RBC($\times 10^{12}/L$)	4.49 $\pm$ 0.85	4.41 $\pm$ 0.55	4.61 $\pm$ 0.67	4.60 $\pm$ 0.61
Hb(g/L)	132.50 $\pm$ 17.70	130.20 $\pm$ 13.20	138.80 $\pm$ 21.10	134.00 $\pm$ 25.70
WBC($\times 10^9/L$)	7.13 $\pm$ 2.87	6.38 $\pm$ 1.63	7.14 $\pm$ 2.08	7.03 $\pm$ 1.60
PLT($\times 10^9/L$)	254.40 $\pm$ 62.30	264.10 $\pm$ 47.30	257.60 $\pm$ 62.60	272.20 $\pm$ 62.60
ALT(U/L)	22.30 $\pm$ 13.40	21.30 $\pm$ 11.80	18.10 $\pm$ 11.20	19.60 $\pm$ 11.00
AST(U/L)	20.00 $\pm$ 9.00	19.00 $\pm$ 6.80	17.90 $\pm$ 5.20	18.70 $\pm$ 4.80
SCr(μ mol/L)	73.80 $\pm$ 18.70	72.40 $\pm$ 17.40	79.00 $\pm$ 17.60	86.20 $\pm$ 18.20
BUN(mmol/L)	4.62 $\pm$ 1.51	4.55 $\pm$ 1.32	4.41 $\pm$ 1.35	4.34 $\pm$ 1.22
TC(mmol/L)	5.21 $\pm$ 1.31	4.92 $\pm$ 1.14	5.22 $\pm$ 1.62	5.24 $\pm$ 1.32
TG(mmol/L)	1.83 $\pm$ 1.20	1.70 $\pm$ 1.20	1.65 $\pm$ 1.01	1.73 $\pm$ 0.90

本研究针对伴有咽喉部炎症的气阴两虚型 IgA 肾病患者,以益气养阴利咽方结合咽部啄治法,将整体与局部,内治与外治相结合,抓住 IgA 肾病病情发生与发展的关键环节。结果显示,益气养阴利咽方结合咽部啄治法能明显改善患者的咽部炎症及中医症状,减少 IgA 肾病患者蛋白尿、血尿,中医方案的综合疗效优于厄贝沙坦。益气养阴利咽方结合咽部啄治法相较于 ARB 类有更好的临床疗效。

IgA 肾病病程发展比较缓慢,本次临床试验受时间等因素的制约,随访周期短,益气养阴利咽方结合咽部啄治法对 IgA 肾病患者肾功能是否存在远期的保护作用不能明确。IgA 肾病的主要临床表现之一是反复发作性的肉眼血尿或镜下血尿,多在上呼吸道感染后加重,随访过程中多为患者由于突发上呼吸道感染、咽部症状加重等诱因出现尿 RBC 的较大波动,故数据出现偏倚。同时,本临床试验为单中心研究,样本量较小,可能会有一定的偏差,欠缺一定说服力。

利益冲突:本试验中使用药物均出自首都特色基金项目(No.Z141107002514162),无其他药商及机构赞助,不存在利益冲突,作者亦不存在利益冲突。

参 考 文 献

- [1] Zhang YM, Zhou XJ, Zhang H. What genetics tells us about the pathogenesis of IgA nephropathy: The role of immune factors and infection[J]. *Kidney Int Rep*, 2017, 2(3): 318–331.
- [2] Kidney Disease Improving Global Outcomes. KDIGO clinical practice guidelines for glomerulonephritis[J]. *Kidney Int*, 2012, 2: 139–172.
- [3] Min L, Wang Q, Cao L, et al. Comparison of combined leflunomide and low-dose corticosteroid therapy with full-dose corticosteroid monotherapy for progressive IgA nephropathy[J]. *Oncotarget*, 2017, 8(29): 44838–48375.
- [4] Shu D, Xu F, Zhen S, et al. Risk factors of progressive IgA nephropathy which progress to end stage renal disease within ten years: a case-control study [J]. *BMC Nephrol*, 2017, 18(1): 11.
- [5] Coppo R. Treatment of IgA nephropathy: recent advances and prospects[J]. *Nephro Ther*, 2018, 14(S1): S13–S21.
- [6] Xie JY, Lv JC, Wang WM, et al. Kidney failure risk prediction equations in IgA nephropathy: a multi-center risk assessment study in Chinese patients [J]. *Am J Kidney Dis*, 2018, 72(3): 371–380.
- [7] 何岩, 余仁欢, 汪涛, 等. 108 例 IgA 肾病患者黏膜受累情况调查[J]. *中国中西医结合肾病杂志*, 2013, 14(12): 1095–1096.
- [8] Yang D, He L, Peng X, et al. The efficacy of tonsillectomy on clinical remission and relapse in patients with IgA nephropathy: a randomized controlled trial[J]. *Ren Fail*, 2016, 38(2): 242–248.
- [9] Feehally J, Coppo R, Troyanov S, et al. Tonsillectomy in a European cohort of 1 147 patients with IgA nephropathy [J]. *Nephron*, 2016, 132(1): 15–24.
- [10] Kawamura T, Yoshimura M, Miyazaki Y. A multi-center randomized controlled trial of tonsillectomy combined with steroid pulse therapy in patients with immunoglobulin A nephropathy [J]. *Nephrol Dial Transplant*, 2014, 29(8): 1546–1553.
- [11] Yuzawa Y, Yamamoto R, Takahashi K, et al. Evidence-based clinical practice guidelines for IgA nephropathy 2014 [J]. *Clin Exp Nephrol*, 2016, 20(4): 511–535.
- [12] 聂莉芳, 于大君, 许勇钢, 等. 益气滋肾颗粒对 IgA 肾病辅助性 T 淋巴细胞亚群的影响[J]. *中国中西医结合杂志*, 2006, 26(9): 836–838.
- [13] 曲汝鹏, 孙海波, 冷辉, 等. 中医烙治、啄治法治疗慢性扁桃体炎 240 例[J]. *环球中医药*, 2016, 9(1): 97–99.
- [14] Chung J, Bernstein J, Classock RJ. Renal disease classification and atlas of glomerular disease[M]. 2nd ed. New York: Ikagushoin Medical Publishers Inc, 1995: 4.
- [15] 邹万忠主编. 肾活检病理学[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2009: 121.
- [16] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 110.
- [17] 中华中医药学会肾病分会. IgA 肾病的诊断、辨证分型和疗效评定[J]. *上海中医药杂志*, 2007, 41(5): 9–10.
- [18] 于兴娟, 汪冰. 扁桃体啄治法治疗慢性扁桃体炎 51 例[J]. *中医外治杂志*, 2008, 17(5): 34–35.
- [19] 国家中医药管理局医政司. 24 个专业 105 个病种中医诊疗方案[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2011: 506–508.
- [20] Knoppova B, Reily C, Maillard N, et al. The origin and activities of IgA1-containing immune complexes in IgA nephropathy[J]. *Front Immunol*, 2016, 7: 117.
- [21] Inoue T, Sugiyama H, Kitagawa M, et al. Suppression of adiponectin by aberrantly glycosylated IgA1 in glomerular mesangial cells *in vitro* and *in vivo* [J]. *PLoS One*, 2012, 7(3): e33965.
- [22] Liu H, Peng Y, Liu F, et al. Expression of IgA class switching gene in tonsillar mononuclear cells in patients with IgA nephropathy [J]. *Inflamm Res*, 2011, 60(9): 869–878.
- [23] 黄帝内经·灵枢[M]. 成都: 四川科学技术出版社, 2008: 110.

(收稿: 2017-12-19 在线: 2018-11-21)

责任编辑: 赵芳芳