



PLA2R和THSD7A在特发性膜性肾病中的临床应用评价

崔彩侠, 高佩茹, 徐鹏, 吴雪平, 潘艳, 刘磊, 陈卫东

引用本文:

崔彩侠,高佩茹,徐鹏,吴雪平,潘艳,刘磊,陈卫东. PLA2R和THSD7A在特发性膜性肾病中的临床应用评价[J]. 蚌埠医学院学报, 2022, 47(9): 1167-1171.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2022.09.003>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

血浆脂蛋白相关磷脂A2水平早期预测进展性脑梗死的临床意义

蚌埠医学院学报. 2020, 45(4): 496-498 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.04.020>

免疫沉积C3与IgA肾病临床病理特征的关系

Relationship between the immuno-deposition of C3 and clinicopathological features of IgA nephropathy
蚌埠医学院学报. 2020, 45(10): 1325-1329 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.10.004>

血浆B7-H2、B7-H3、血小板自身抗体与免疫性血小板减少性紫癜的相关性研究

@@

蚌埠医学院学报. 2018, 43(2): 239-241 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2018.02.030>

吸烟对IgA肾病临床指标及肾脏病理的影响

Effect of smoking on the clinical indicators and renal pathology of IgA nephropathy
蚌埠医学院学报. 2021, 46(1): 33-36 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.01.009>

2型糖尿病病人尿ACR与血清胱抑素C及 β_2 微球蛋白的相关性研究

Correlation between urine ACR and serum cystatin C, β_2 -microglobulin in type 2 diabetes mellitus patients
蚌埠医学院学报. 2021, 46(4): 444-447 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.04.006>

PLA2R 和 THSD7A 在特发性膜性肾病中的临床应用评价

崔彩侠¹,高佩茹²,徐 鹏¹,吴雪平¹,潘 艳¹,刘 磊¹,陈卫东¹

[摘要] **目的:**探讨肾小球 M 型磷脂酶 A2 受体(PLA2R)和 1 型血小板反应蛋白 7A 域(THSD7A)及两者血清抗体水平检测在膜性肾病中的临床应用评价。**方法:**选取肾活检确诊的原发性膜性肾病 172 例(IMN 组),另选取同期确诊的继发性膜性肾病 7 例(SMN 组)。应用免疫荧光法检测肾组织 PLA2R 和 THSD7A 抗原表达,ELISA 方法检测病人血清 PLA2R 和 THSD7A 抗体水平。**结果:**IMN 组中 167 例病人表现为单纯 PLA2R 阳性(97.1%),SMN 组中有 3 例 PLA2R 阳性(42.9%),差异有统计学意义($P < 0.01$)。IMN 组中有 5 例 THSD7A 阳性(2.9%),5 例病人均合并 PLA2R 双阳(2.9%),SMN 组 0 例 THSD7A 阳性,差异无统计学意义($P > 0.05$)。IMN 组中 143 例病人血清 PLA2R 抗体阳性(83.1%),SMN 组 2 例阳性(28.6%),差异有统计学意义($P < 0.01$)。2 组病人血清中未检测出 THSD7A 抗体。2 组病人性别、年龄、Alb、24hUpro、SCr、eGFR 比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。PLA2R-Ab 与 SCr、eGFR 之间无相关关系($P > 0.05$),与 Alb 之间存在明显负相关关系($P < 0.01$),与 24hUpro 之间存在正相关关系($P < 0.05$)。PLA2R 抗体阳性组 Alb 水平明显低于阴性组($P < 0.01$),PLA2R 抗体阳性组 24hUpro 水平明显高于阴性组($P < 0.05$)。**结论:**PLA2R 和 THSD7A 及其抗体检测有助于膜性肾病的诊断分型;PLA2R 抗体水平可反映疾病活动度,可用于评估治疗效果;IMN 病人 THSD7A 相关性膜性肾病的发病率较低。

[关键词] 特发性膜性肾病;磷脂酶 A2 受体;1 型血小板反应蛋白 7A 域

[中图分类号] R 692 **[文献标志码]** A **DOI:**10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2022.09.003

Evaluation on clinical application of PLA2R and THSD7A in idiopathic membranous nephropathy

CUI Cai-xia¹, GAO Pei-ru², XU Peng¹, WU Xue-ping¹, PAN Yan¹, LIU Lei¹, CHEN Wei-dong¹

(1. Department of Nephrology, The First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233004; 2. School of Graduate, Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233030, China)

[Abstract] **Objective:** To evaluate the clinical application of glomerular M-type phospholipase A2 receptor(PLA2R), thrombospondin type 1 domain-containing 7A(THSD7A) and their serum antibody levels in membranous nephropathy. **Methods:** A total of 172 cases of idiopathic membranous nephropathy(IMN) patients diagnosed by renal biopsy were selected as IMN group, and 7 cases of secondary membranous nephropathy(SMN) diagnosed in the same period were selected as SMN group. The expressions of PLA2R and THSD7A antigens in renal tissues were detected by immunofluorescence method, and the level of their serum PLA2R and THSD7A antibodies was measured by ELISA. **Results:** A total of 167 cases in the IMN group showed positive for PLA2R alone(97.1%), and 3 cases in the SMN group were positive for PLA2R(42.9%), which showed statistically significant difference($P < 0.01$). In the IMN group, 5 cases were positive for THSD7A(2.9%), and 5 cases showed positive for both PLA2R and THSD7A(2.9%); no THSD7A-positive case was detected in the SMN group, and the difference had no statistical significance($P > 0.05$). In the test of serum PLA2R, 143 cases in the IMN group showed positive result(83.1%), 2 cases in the SMN group were positive(28.6%), and the differences were statistically significant($P < 0.01$). No THSD7A antibody was detected in the serum of the two groups. There were no statistically significant differences in sex, age, Alb, 24hUpro, SCr, and eGFR between the two groups($P > 0.05$). PLA2R-Ab had no correlation with SCr and eGFR($P > 0.05$), but had a significant negative correlation with Alb($P < 0.01$), and a positive correlation with 24hUpro($P < 0.05$). The Alb level in the PLA2R antibody-positive group was significantly lower than that in the negative group($P < 0.01$), the 24hUpro level in the PLA2R-positive group was significantly higher than that in the negative group($P < 0.05$), and the differences were statistically significant. **Conclusions:** The detection of PLA2R, THSD7A and their antibodies can contribute to the diagnosis and classification of membranous nephropathy. The level of PLA2R antibody can reflect the disease activity and can be used to evaluate treatment effect. The incidence rate of THSD7A-related MN in membranous nephropathy patients is relatively low.

[收稿日期] 2022-01-05 **[修回日期]** 2022-07-31

[基金项目] 安徽省重点研究与开发计划(202004j07020011)

[作者单位] 1. 蚌埠医学院第一附属医院 肾内科, 安徽 蚌埠 233004; 2. 蚌埠医学院 研究生院, 安徽 蚌埠 233030

[作者简介] 崔彩侠(1990-),女,硕士,主治医师。

[通信作者] 陈卫东,主任医师,教授。E-mail:cwd2012@163.com

[Key words] idiopathic membranous nephropathy; phospholipase A2 receptor; thrombospondin-type 1 domain containing 7A

膜性肾病(membranous nephropathy, MN)发病

率在不断增加^[1]。其发病机制主要是由于肾小球足细胞抗原与其相应的自身抗体结合形成免疫复合物沿肾小球基底膜沉积,继而引起足细胞损伤的自身免疫性疾病^[2]。MN 分为特发性 MN (idiopathic membranous nephropathy, IMN) 和继发性 MN (secondary membranous nephropathy, SMN)。IMN 没有可识别的基础疾病,SMN 则可能与自身免疫性疾病、药物、感染、恶性肿瘤等有关^[2]。80% 的 IMN 病人出现肾病综合征,20% 为非肾病性蛋白尿,临床预后各异,可表现为自发缓解或治疗后缓解、持续蛋白尿、肾功能进行性减退^[3]。研究^[2,4-5] 已证实 M 型磷脂酶 A2 受体 (phospholipase A2 receptor, PLA2R) 和 1 型血小板反应蛋白 7A 域 (thrombospondin type 1 domain-containing 7A, THSD7A) 是 IMN 的靶抗原, PLA2R 和 THSD7A 相关 MN 分别占原发性 MN 病人的约 70% 和 1% ~ 5%, 在 IMN 诊断及病情监测中具有重要临床意义。本研究收集 172 例 IMN 病人

病历资料并分析,探讨皖北地区 IMN 病人肾小球 PLA2R 和 THSD7A 及两者血清抗体水平检测在 MN 中的诊断价值及预后分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 1 月至 2021 年 11 月蚌埠医学院第一附属医院肾病科行肾活检确诊的 172 例 IMN 病人为研究对象,男 118 例,女 54 例,年龄 20 ~ 71 岁。排除 SMN、有严重合并症者。另外选取同期肾活检病理确诊的 SMN 组 7 例,男 5 例,女 2 例,年龄 27 ~ 52 岁,其中乙型病毒性肝炎相关肾炎 1 例,狼疮性肾炎 3 例,1 例合并 MPO 阳性,2 例非典型膜未明确病因。2 组性别、年龄、血肌酐 (SCr)、白蛋白 (Alb)、24 h 尿蛋白定量 (24hUpro) 肾小球滤过率 (eGFR) 等一般资料比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$) (见表 1)。

表 1 2 组一般资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

分组	n	男	女	年龄/岁	Alb/(g/L)	24hUpro/(g/24 h)	SCr/(\(\mu\text{mol/L}\))	eGFR/(mL \(\cdot\) min ⁻¹ \(\cdot\) 1.73 m ⁻²)	糖尿病	收缩压/mmHg	舒张压/mmHg
IMN 组	172	118	54	49.69 \(\pm\) 11.82	25.68 \(\pm\) 6.26	4.61 \(\pm\) 2.22	74.26 \(\pm\) 26.45	107.98 \(\pm\) 23.14	8	134.72 \(\pm\) 16.45	85.80 \(\pm\) 12.79
SMN 组	7	5	2	43.57 \(\pm\) 10.29	22.64 \(\pm\) 4.77	3.75 \(\pm\) 1.71	76.14 \(\pm\) 31.55	112.62 \(\pm\) 29.61	1	130.86 \(\pm\) 21.71	78.86 \(\pm\) 18.06
t	—	0.07*	—	1.35	1.27	1.01	0.18	0.51	0.07*	0.60	1.39
P	—	>0.05	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

*示校正 χ^2 值

MN 诊断标准^[2]:依靠肾活检,光镜下可见基底膜病变,钉突形成,免疫荧光见 IgG 呈球性沉积,电镜下肾小球毛细血管袢上皮侧大量免疫复合物沉积

(见图 1、2);IMN 没有可识别的基础疾病,SMN 则常见于自身免疫性疾病、药物、感染、恶性肿瘤。本研究经本院伦理委员会批准。

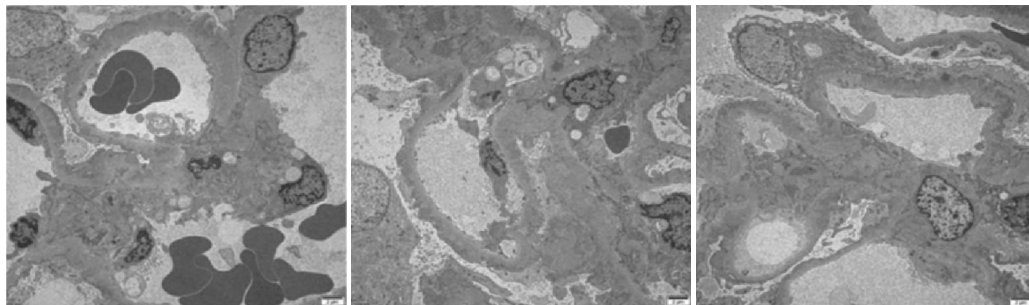


图1 电镜示基底膜增厚,足突融合,基底膜内及上皮侧多量电子致密物沉积

1.2 方法 SCr、Alb、24hUpro 等临床资料,均由我院全自动生化分析仪测定(贝克曼库尔特公司, AU5800 型)。CKD-EPI 公式计算 eGFR。ELISA 法检测 PLA2R 和 THSD7A 抗体,肾组织 PLA2R 及 THSD7A 抗原检测采用免疫荧光法测定,沿毛细血管袢呈颗粒样沉积为免疫荧光阳性表现;PLA2R 和 THSD7A 及抗体检测均由合肥金域医学实验室有限

公司完成。

1.3 统计学方法 采用 t (或 t') 检验、 χ^2 检验、Fisher's 确切概率法和 Spearman 相关分析。

2 结果

2.1 2 组肾小球抗原阳性率比较 IMN 组中 167 例病人表现为单纯 PLA2R 阳性 (97.1%), SMN 组

中有 3 例 PLA2R 阳性(42.9%),差异有统计学意义($P < 0.01$)。IMN 组中有 5 例 THSD7A 阳性(2.9%),5 例病人均合并 PLA2R 双阳(2.9%),

SMN 组 0 例 THSD7A 阳性,差异无统计学意义($P > 0.05$)(见表 2)。

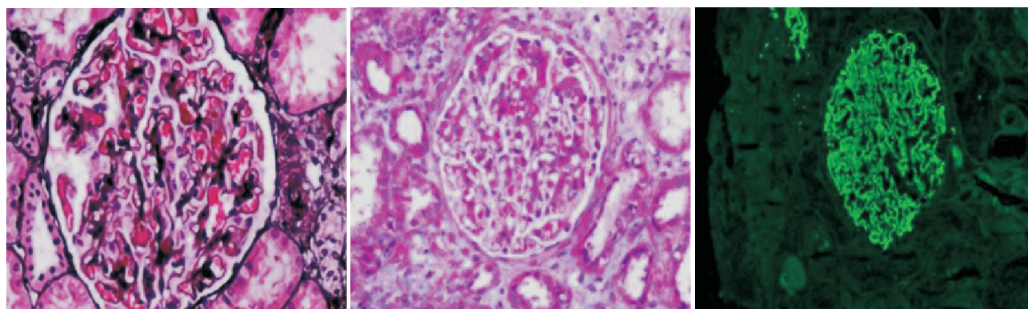


图2 光镜见肾小球基底膜上皮侧钉突样结构;上皮下嗜复红物;免疫荧光见IgG颗粒状沉积于毛细血管袢

表2 2组病人肾组织 PLA2R 和 THSD7A 阳性率比较(n)

分组	n	单纯 PLA2R 阳性		THSD7A 阳性	
		否	是	否	是
IMN 组	172	5	167	167	5
SMN 组	7	4	3	7	0
P	—	<0.01 [#]		1.00 [#]	

[#]示 Fisher's 确切概率法

2.2 2组血清抗体阳性率比较 IMN 组中 143 例病人血清 PLA2R 抗体阳性(83.1%),SMN 组 2 例阳性(28.6%),差异有统计学意义($P < 0.01$)。5 例 THSD7A 阳性病人及 SMN 组病人血清中未检测出抗体(见表 3)。

表3 2组病人血清 PLA2R 抗体和 THSD7A 抗体阳性率比较(n)

分组	n	PLA2R-Ab		THSD7A-Ab	
		阴性	阳性	阴性	阳性
IMN 组	172	29	143	172	0
SMN 组	7	5	2	7	0
χ^2	—	9.71*		—	
P	—	<0.01		—	

*示校正 χ^2 值

2.3 IMN 组中单纯 PLA2R 阳性和 PLA2R/THSD7A 双阳病人的临床特征 2 组病人性别、年龄、Alb、24hUpro、SCr、eGFR 比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)(见表 4)。

2.4 IMN 病人 PLA2R-Ab 与 24hUpro、Alb、SCr、eGFR 相关分析 相关性分析结果显示,PLA2R-Ab 与 SCr、eGFR 之间无相关关系($P > 0.05$),与 Alb 之间存在显著负相关关系($P < 0.01$),与 24hUpro 之间存在正相关关系($P < 0.05$)(见表 5)。

2.5 IMN 组 PLA2R 抗体阳性病人与阴性病人临床特征比较 2 组病人性别、年龄、SCr、eGFR 水平比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。PLA2R 抗体

阳性组 Alb 水平明显低于阴性组($P < 0.01$),PLA2R 抗体阳性组 24hUpro 水平明显高于阴性组($P < 0.05$),差异均有统计学意义(见表 6)。

3 讨论

IMN 是一种肾脏局限性自身免疫疾病,由针对内源性足细胞抗原的致病性 IgG 自身抗体引起,上皮原位免疫复合物形成引起补体激活最终导致足细胞损伤,可表现肾病综合征、慢性肾炎综合征甚至肾功能减退^[6]。BECK 等^[4]于 2009 年研究发现并确认 PLA2R 是 IMN 主要靶抗原,并在病人血清中检测出其抗体(70%),PLA2R 相关 MN 占 IMN 病人的约 70%^[7]。POURCINE 等^[8-9]的两项研究报道 IMN 中血清 PLA2R 抗体阳性率分别为 64% 和 52.1%。现有研究发现 SMN 中亦有 PLA2R 表达,阳性率 10%~20%,明显低于 IMN 中的表达^[10]。故 PLA2R 可用于 MN 分型。本研究中,PLA2R 阳性率 97.1%,抗体阳性率 83.1%,高于 BECK 及 SONG 等^[4,9]研究报道,而在 SMN 组中 PLA2R 及其抗体阳性率分别为 42.9% 和 28.6%,高于相关报道,考虑可能与样本量小有关,但 IMN 组阳性率明显高于 SMN 组,差异有统计学意义。因此,通过检测 PLA2R 可作为皖北地区 MN 分型的参考,更有利于有穿刺禁忌的病人的诊断。PLA2R 还可用于病情监测,PLA2R 抗体尿蛋白排泄量正相关,与血白蛋白负相关,在随访过程中,PLA2R 抗体血清学缓解后,肾病综合征可达到部分缓解的概率增加了 6.5 倍,因此监测 PLA2R 抗体可帮助临床医生优化免疫抑制治疗的时机和时间^[2,11]。PLA2R 抗体阳性者的尿蛋白排泄较阴性者明显^[12]。本研究结果,相较于 PLA2R 抗体阴性者,尿蛋白水平在抗体阳性者中更高,血白蛋白水平则更低,差异有统计学意义,且 PLA2R 抗体浓度与 24 h 尿蛋白定量呈正相关关系,

与血白蛋白呈负相关关系,说明 PLA2R 抗体水平可协助判断疾病活动反应疾病严重程度,随访抗体水

平变化可评估治疗效果。

表 4 单纯 PLA2R 阳性和 PLA2R/THSD7A 双阳组病人基本资料比较($\bar{x} \pm s$)

分组	n	男	女	年龄/岁	Alb/(g/L)	24hUpro/(g/24 h)	SCr/($\mu\text{mol/L}$)	eGFR/($\text{mL} \cdot \text{min}^{-1} \cdot 1.73 \text{ m}^{-2}$)
PLA2R + THSD7A	167	3	2	50.40 \pm 16.13	25.32 \pm 3.71	4.60 \pm 2.25	90.60 \pm 37.02	92.73 \pm 38.05
单纯 PLA2R 阳性	5	115	52	49.66 \pm 11.74	25.69 \pm 6.32	4.81 \pm 1.12	73.77 \pm 26.07	108.44 \pm 22.57
t	—	0.00*	0.10	0.13 ∇	0.21	1.00	0.92	
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	0.834	>0.05	>0.05	>0.05

∇ 示 t' 值; * 示 χ^2 值

表 5 PLA2R-Ab 与 24hUpro、Alb、SCr、eGFR 相关性分析(r)

指标	PLA2R-Ab
Alb	-0.256**
24hUpro	0.187*
SCr	0.116
eGFR	-0.136

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

2014 年 TOMAS 等^[5] 研究发现 IMN 中存在另一个靶抗原 THSD7A, 并认为 THSD7A 抗体存在于 PLA2R 抗体阴性的病人中, 因此, 对于 PLA2R 阴性 MN 病人可通过 THSD7A 进一步明确 MN 分型。进一步的相关研究发现 THSD7A 相关 MN 占原发性

MN 病人的 1% ~ 5%^[2,7]。目前亦有 THSD7A 和 PLA2R 双阳性 MN 的报道, 发现存在抗原共定位, 说明两者均参与免疫复合物的形成, 双阳性病人存在双重自身免疫反应^[1,13]。本研究中 THSD7A 阳性率为 2.9%, 且该 5 例病人均同时合并 PLA2R 阳性, 即双抗原阳性率 2.9%, 进一步证实 IMN 中可同时存在两种靶抗原, 将单纯 PLA2R 阳性 MN 病人与双抗原阳性病人在年龄、性别、尿蛋白排泄、血白蛋白及肌酐等方面对比差异无统计学意义, 说明两者临床特征方面无差别。2 组 THSD7A 抗体检测均阴性, 可能受限于检测方法及与样本量较少有关。

表 6 IMN 组 PLA2R 抗体阳性病人与阴性病人基本资料比较($\bar{x} \pm s$)

分组	n	男	女	年龄/岁	Alb/(g/L)	24hUpro/(g/24 h)	SCr/($\mu\text{mol/L}$)	eGFR/($\text{mL} \cdot \text{min}^{-1} \cdot 1.73 \text{ m}^{-2}$)
PLA2R-Ab 阴性	29	19	10	51.10 \pm 8.74	30.59 \pm 7.71	3.80 \pm 2.05	69.35 \pm 14.78	110.75 \pm 18.48
PLA2R-Ab 阳性	143	99	44	49.40 \pm 12.36	24.69 \pm 5.43	4.77 \pm 2.22	75.26 \pm 28.17	107.42 \pm 23.99
t	—	0.15	0.88 ∇	3.93 ∇	2.19	1.63	0.70	
P	—	>0.05	>0.05	<0.01	0.03	>0.05	>0.05	>0.05

∇ 示 t' 值

PLA2R 和 THSD7A 是 IMN 的靶抗原, 联合检测 PLA2R 和 THSD7A 及两者抗体在膜性肾病的诊断分型中具有重要价值, 且 PLA2R 抗体滴度可反应疾病活动及判断预后。THSD7A 相关 MN 发病率较低, 未来需进一步扩大样本研究其与疾病活动及预后的关系。

[参 考 文 献]

- [1] 龚再良, 袁曙光, 朱雪婧, 等. M 型磷脂酶 A2 受体及 1 型血小板反应蛋白 7A 域在特发性膜性肾病中的临床意义[J]. 中南大学学报(医学版), 2020, 5(6):693.
- [2] SETHI S, MADDEN B, DEBIEC H, et al. Protocadherin 7-associated membranous nephropathy [J]. J Am Soc Nephrol, 2021, 32(5):1249.
- [3] COUSER WG. Primary membranous nephropathy [J]. Clin J Am Soc Nephrol, 2017, 12(6):983.
- [4] BECK LH JR, BONEGIO RG, LAMBEAU G, et al. M-type

- phospholipase A2 receptor as target antigen in idiopathic membranous nephropathy [J]. N Engl J Med, 2009, 361(1):11.
- [5] TOMAS NM, BECK LH JR, MEYER-SCHWESINGER C, et al. Thrombospondin type-1 domain-containing 7A in idiopathic membranous nephropathy [J]. N Engl J Med, 2014, 371(24):2277.
- [6] ZONOZI R, LALIBERTE K, HUIZENGA NR, et al. Combination of rituximab, low-dose cyclophosphamide, and prednisone for primary membranous nephropathy: a case series with extended follow up [J]. Am J Kidney Dis, 2021, 78(6):793.
- [7] SETHI S. New 'antigens' in membranous nephropathy [J]. J Am Soc Nephrol, 2021, 32(2):268.
- [8] POURCINE F, DAHAN K, MIHOUT F, et al. Prognostic value of PLA2R autoimmunity detected by measurement of anti-PLA2R antibodies combined with detection of PLA2R antigen in membranous nephropathy: a single-centre study over 14 years [J]. PLoS One, 2017, 12(3):e0173201.

血液透析病人抑郁和焦虑状态影响因素及生活质量分析

张帆,杨雪球,赵宸,王艳,方媛,任伟

[摘要] **目的:**了解维持性血液透析(MHD)抑郁、焦虑发病率及影响因素,探索焦虑、抑郁的 MHD 病人社会支持及生活质量情况。**方法:**采用抑郁自评量表、焦虑自评量表、社会支持评定量表、健康调查量表,对 MHD 病人的抑郁、焦虑、社会支持及生活质量进行横断面研究。**结果:**202 例 MHD 病人抑郁患病率为 41.1%,焦虑患病率 35.6%;logistic 回归分析结果显示,<45 岁、未婚/离异、饮酒是 MHD 病人抑郁的主要影响因素,饮酒及子女个数少是 MHD 病人焦虑的主要影响因素($P < 0.05$)。MHD 抑郁及焦虑病人主观支持、支持利用度及生活质量评分均低于无抑郁及焦虑病人($P < 0.05 \sim P < 0.01$)。**结论:**MHD 病人抑郁、焦虑患病率高,受多种社会环境因素影响,社会支持利用度偏低,生活质量受到不良影响。

[关键词] 血液透析;焦虑;抑郁;社会支持;生活质量

[中图分类号] R 459.5

[文献标志码] A

DOI:10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2022.09.004

Analysis of the influencing factors of depression and anxiety, and quality of life in hemodialysis patients

ZHANG Fan, YANG Xue-qiu, ZHAO Chen, WANG Yan, FANG Yuan, REN Wei

(Department of Urology, The First Affiliated Hospital of USTC, Division of Life Sciences and Medicine, Hefei Anhui 230001, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the incidence and influencing factors of depression and anxiety in maintenance hemodialysis (MHD) patients, and explore the social support and quality of life of MHD patients with anxiety and depression. **Methods:** A cross-sectional study was conducted on the depression, anxiety, social support and quality of life of MHD patients using the self-rating depression scale, self-rating anxiety scale, social support rating scale and health survey scale. **Results:** The prevalence rates of depression and anxiety in 202 MHD patients were 41.1% and 35.6%, respectively. The results of logistic regression analysis showed that the <45 years old, unmarried/divorced and drinking were the main influencing factors of depression, and the drinking and small number children were the main influencing factors of anxiety in MHD patients ($P < 0.05$). The scores of subjective support, support utilization and quality of life of MHD patients with depression and anxiety were lower than those of patients without depression and anxiety ($P < 0.05$ to $P < 0.01$). **Conclusions:** MHD patients have a high prevalence of depression and anxiety, which are affected by a variety of social environmental factors. MHD patients with depression and anxiety have low utilization of social support, and their quality of life is affected.

[Key words] maintenance hemodialysis; anxiety; depression; social support; quality of life

[收稿日期] 2021-10-26 [修回日期] 2022-07-18

[基金项目] 安徽省自然科学基金青年基金(1808085QH246)

[作者单位] 中国科学技术大学附属第一医院 肾内科,安徽 合肥 230001

[作者简介] 张帆(1994-),女,硕士,住院医师。

[通信作者] 任伟,硕士研究生导师,主任医师,教授。E-mail: renweishn@163.com

随着人们生活习惯改变,慢性肾脏病的发病率逐年递增,因慢性肾脏病进展至终末期肾病进而长期行血液净化的病人日益增多。目前我国接受血液透析的病人数量居世界首位,总数接近 70 万^[1]。随着血液透析技术的普及以及医保制度的日臻完善,尿毒症病人得以维持生命。但是血液透析技术仍有

- [9] SONG EJ, JEONG KH, YANG YA, *et al.* Anti-phospholipase A2 receptor antibody as a prognostic marker in patients with primary membranous nephropathy[J]. *Kidney Res Clin Pract*, 2018, 37(3):248.
- [10] DEBIEC H, RONCO P. PLA2R autoantibodies and PLA2R glomerular deposits in membranous nephropathy[J]. *N Engl J Med*, 2011, 364(7):689.
- [11] RADICE A, TREZZI B, MAGGIORE U, *et al.* Clinical usefulness of autoantibodies to M-type phospholipase A2 receptor (PLA2R) for monitoring disease activity in idiopathic membranous

nephropathy (IMN)[J]. *Autoimmun Rev*, 2016, 15(2):146.

- [12] 薛痕, 龚仲琴, 常晓东, 等. PLA2R、THSD7A 与 IgG 亚型在特发性膜性肾病中的诊断价值[J]. *临床肾脏病杂志*, 2020, 20(1):6.
- [13] WANG J, CUI Z, LU J, *et al.* Circulating antibodies against thrombospondin type-I domain-containing 7A in Chinese patients with idiopathic membranous nephropathy[J]. *Clin J Am Soc Nephrol*, 2017, 12(10):1642.

(本文编辑 刘璐)