

论 著  
(临床研究)

## 甘肃和青海地区 226 例部队患者肾脏病临床与病理分析

肖燎原, 张 萌, 王谨涵, 何 旭, 席春生

**【摘要】 目的** 总结甘肃、青海地区部队官兵患者肾脏病的临床与病理特征。**方法** 回顾性分析 2016 年 7 月至 2020 年 6 月在解放军联勤保障部队第九四〇医院住院并行肾穿刺活检官兵的临床资料和病理资料。**结果** 4 年中共 226 例官兵行肾穿刺活检, 干部 48 例(21.24%), 战士 178 例(78.76%), 差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。活检前病程中位数 5.5 周(3~28 周), 战士 4.84 周, 干部 7.11 周, 差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。原发性肾病 194 例(85.84%), 继发性肾病 20 例(8.85%), 遗传性肾病 6 例(2.65%)。临床上肾小球肾炎最常见, 共 110 例, 占 48.68%, 其他依次为肾病综合征(NS) 56 例(24.78%)、孤立性血尿 30 例(13.27%)、肾功能不全 26 例(11.50%)。原发性肾病中, IgA 肾病最常见, 共 82 例, 占 42.27%, 其他依次为系膜增生性肾小球肾炎(MsPGN) 52 例(26.80%)、膜性肾病(MN) 26 例(13.40%)、微小病变(MCD) 18 例(9.28%)、局灶节段性肾小球硬化(FSGS) 16 例(8.25%)。NS 中, MN 最常见, 共 20 例, 占 37.0%, 其他依次为 MCD 16 例(29.6%)、MsPGN 12 例(22.2%)、FSGS 2 例(3.7%)、IgA 肾病 2 例(3.7%)、过敏性紫癜性肾炎(HSPN) 2 例(3.7%)。继发性肾病中, HSPN 最常见, 共 8 例, 占 40.0%, 其余依次为糖尿病肾病(DN) 6 例(30.0%)、高血压肾病 3 例(15.0%)、痛风性肾病 2 例(10.0%)、狼疮性肾炎(LN) 1 例(5.0%)。遗传性肾病中, 薄基底膜肾病(TBMN) 最常见, 共 5 例, 占 83.3%。**结论** 甘肃、青海地区部队患者肾穿刺活检病因主要为原发性肾病, 继发性肾病发病率远低于普通人群, 遗传性肾病不罕见。原发性肾病主要病理类型为 IgA 肾病与 MsPGN, 继发性肾病以 HSPN、DN 多见, 遗传性肾病多为 TBMN。

**【关键词】** 现役官兵; 肾穿刺活检; 病理分型; 临床分型**【中图分类号】** R828.1; R692**【文献标志码】** A**【文章编号】** 1672-271X(2022)02-0123-05**【DOI】** 10.3969/j.issn.1672-271X.2022.02.003

## Clinical and pathological data analysis of kidney disease from 226 officers and soldiers in Gansu and Qinghai area

XIAO Liao-yuan, ZHANG Meng, WANG Jin-han, HE Xu, XI Chun-sheng

(Nephrology Department, the 940th Hospital of the Joint Logistics Support Force, PLA, Lanzhou 730050, Gansu, China)

**【Abstract】 Objective** To summarize the clinical and pathological data characteristics of officers and soldiers who undergoing renal biopsy in Gansu and Qinghai area. **Methods** A retrospective analysis was done about the officers and soldiers whom hospitalized with renal biopsy in our hospital from July 2016 to June 2020, and collected whose clinical data and pathological data. **Results** A total of 226 officers and soldiers underwent renal biopsy in 4 years. There were 48 officers (21.24%), 178 soldiers (78.76%) ( $P < 0.01$ ). The median duration of disease before biopsy was 5.5 weeks (3-28 weeks), soldiers *vs* officers are 4.84 *vs* 7.11 weeks ( $P < 0.01$ ). There were 194 cases of primary nephropathy (85.84%), 20 cases (8.85%) of secondary nephropathy, and 6 cases (2.65%) of hereditary nephropathy. Glomerulonephritis is the most common clinically, with 110 cases, accounting for 48.68%, attended by 56 cases (24.78%) of nephrotic syndrome, 30 cases (13.27%) of solitary hematuria, and 26 cases (11.50%) of renal insufficiency. Among the primary nephropathy, IgA nephropathy is the most

基金项目: 甘肃省自然科学基金(20JR5RA596)

作者单位: 730050 兰州, 解放军联勤保障部队第九四〇医院肾脏病内科(肖燎原、张 萌、王谨涵、何 旭、席春生)

通信作者: 席春生, E-mail: chunshxi@sina.com

common, with 82 cases in total, accounting for 42.27%, followed by 52 cases (26.80%) of MsPGN, 26 cases (13.40%) of MN, 18 cases (9.28%) of MCD, 16 cases (8.25%) of FSGS. Among nephrotic syndromes, MN is the most common, with 20 cases in total, accounting for 37.0%, followed by 16 cases (29.6%) of MCD, 12 cases (22.2%) of MsPGN, 2 cases (3.7%) of FSGS, 2 cases (3.7%) of IgA nephropathy, 2 cases (3.7%) of HSPN. Among secondary nephropathy, HSPN was the most common, with 8 cases, accounting for 40.0%, followed by 6 cases (30.0%) of DN, 3 cases (15.0%) of hypertensive nephropathy, 2 cases (10.0%) of gouty nephropathy, and 1 case (5.0%) of LN. Among hereditary nephropathy, thin basement membrane nephropathy is the most common, accounting for 83.3%. **Conclusion** Officers and soldiers who undergoing renal biopsy is mainly male soldiers in Gansu and Qinghai area, and which the soldiers are more active. The main cause is primary nephropathy, the incidence of secondary nephropathy is much lower than that in the general population, and hereditary nephropathy is not rare. The main pathological types of primary nephropathy are IgA nephropathy and MsPGN, secondary nephropathy is more common in HSPN and diabetic nephropathy, and most of hereditary nephropathy are thin basement membrane nephropathy.

**[Key words]** officers and soldiers in active service; renal biopsy; pathological classification; clinical typing

## 0 引言

慢性肾脏病是我国一种常见的疾病,发病率达 10.8%<sup>[1]</sup>,其发病特点与性别、年龄、地区、工作环境、基础疾病等密切相关<sup>[2-5]</sup>。现役官兵是一个特殊群体,国内鲜有罹患肾脏病官兵的临床与肾活检资料报道<sup>[6-7]</sup>,我国甘肃、青海地区现役官兵迄今缺乏相关调查。本研究收集 2016 年 7 月至 2020 年 6 月于解放军联勤保障部队第九四〇医院(原兰州军区总医院)行肾穿刺活检官兵的临床与病理资料共 226 例,分析其临床及病理资料,了解甘肃、青海地区现役官兵肾脏病临床与病理特点,为部队官兵肾病防治提供依据。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析 2016 年 7 月至 2020 年 6 月在我院住院并行肾穿刺活检 226 例官兵的临床及病理资料。肾穿刺活检指针为原因不明的肾脏结构损伤或(和)功能异常。其中男 220 例(97.35%),女 6 例(2.65%);干部 48 例(21.24%),战士 178 例(78.76%)。年龄 17~56 岁,平均年龄(26.8±7.4)岁,其中男性年龄(26.4±6.8)岁,女性年龄(44.3±6.8)岁;战士年龄(25.5±6.4)岁,干部年龄(33.7±8.6)岁;<40 岁 214 例(94.69%)。活检前病程中位数 5.5 周(3~28 周)。

**1.2 方法** 收集患者基线临床资料,均来自住院病例,包括血常规、尿常规、24 小时尿蛋白定量、肝功能、肾功能、电解质、血脂、甲状腺功能等。血尿指 1500 r/min 离心 5 min 尿沉渣红细胞计数>3 个/高倍视野或相差显微镜>8000/mL。估算的肾小球滤过率(eGFR)通过 MDRD-EPI 公式计算得出。肾穿刺活检

均在 B 超引导下进行,德国全自动活检枪经右肾下级获取肾组织,肾组织标本均送广州金域医学检验中心,均行光镜、免疫及电镜检查。光镜标本分别行 HE、PAS、PASM 和 Masson 三色染色,必要时行刚果红、苏丹Ⅲ染色等。免疫荧光检测 IgG、IgA、IgM、C3、C4、C1q、轻链 κ、轻链 λ 抗体的沉积强度、部位和分布特点,必要时行乙肝抗原染色等。病理分型参照 WHO(1995)/IRS(2003)及国内 2001 年《肾活检病理诊断标准》指导意见。间质各项病变计分标准为:0 分,无间质病变;1 分,间质累及范围≤25%;2 分,25%<间质累及范围≤50%;3 分,间质累及范围>50%<sup>[8]</sup>。

**1.3 统计学分析** 采用 SPSS 22.0 软件进行统计分析。计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验或单因素方差分析,计数资料以例数或百分比表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P \leq 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 一般资料比较** 本组肾活检资料以男性为主,男女比 36.7:1( $P < 0.01$ ),女性患者较男性患者尿蛋白高( $P < 0.05$ ),小管间质损害较重( $P < 0.05$ )。与战士比较,干部肾穿刺前病程较长( $P < 0.01$ ),高血脂、高血压发病率高( $P < 0.01$ )。战士较干部血尿发病率高( $P < 0.05$ )。干部与战士低蛋白血症、继发性甲状腺机能减退比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 1。

**2.2 临床表现** 肾活检时尿蛋白阳性 188 例(0.32~11.4 g/d),血尿 192 例(1~4+)。肾穿刺活检病因分布:肾小球肾炎最常见,共 110 例,占 48.68%,其他依次为肾病综合征(NS)56 例(24.78%)、孤立性血尿 30 例(13.27%)、肾功能

不全 26 例 (11.50%)、急性肾损伤 (AKI) 4 例 (1.50%)。慢性肾功能不全 26 例中,  $60 \leq \text{eGFR} < 90 \text{ mL}/(\text{min} \cdot 1.732 \text{ m}^2)$  17 例,  $30 \leq \text{eGFR} < 60 \text{ mL}/(\text{min} \cdot 1.732 \text{ m}^2)$  7 例,  $15 \leq \text{eGFR} < 30 \text{ mL}/(\text{min} \cdot 1.732 \text{ m}^2)$  2 例。低蛋白血症 [血清白蛋白 (ALB)  $< 30 \text{ g/L}$ ] 56 例, 严重低蛋白血症 (ALB  $< 20 \text{ g/L}$ ) 32 例。合并高血压 45 例, 糖尿病 6 例, 高脂血症 73 例, 继发性甲状腺功能减退 49 例。

表 1 不同身份肾穿刺活检时临床资料比较

指标	战士( $n=178$ )	干部( $n=48$ )
男性[ $n(\%)$ ]	178(100)	42(87.5)*
年龄( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	25.5 $\pm$ 6.4	33.7 $\pm$ 8.6**
病程( $\bar{x} \pm s$ , 周)	4.8 $\pm$ 1.6	7.1 $\pm$ 2.7*
肾病综合征[ $n(\%)$ ]	44(24.7)	10(20.8)
血尿[ $n(\%)$ ]	156(87.6)	36(75.0)*
单纯血尿[ $n(\%)$ ]	26(14.6)	4(8.3)*
肉眼血尿[ $n(\%)$ ]	8(4.5)	0
高血压[ $n(\%)$ ]	30(16.8)	15(31.2)**
肾功能不全[ $n(\%)$ ]	28(15.7)	4(8.3)
低蛋白血症[ $n(\%)$ ]	4(24.7)	11(22.9)
高脂血症[ $n(\%)$ ]	52(29.2)	21(43.8)**
继发性甲状腺功能减退[ $n(\%)$ ]	40(22.5)	9(18.8)

与战士比较, \*  $P < 0.05$ 、\* \*  $P < 0.01$

**2.3 病理结果** 226 例肾活检资料, 原发性肾病 194 例 (85.84%), 继发性肾病 20 例 (8.85%), 遗传性肾病 6 例 (2.65%), 其他 6 例 (2.65%)。原发性肾病中, IgA 肾病是最常见的原发性肾病病理类型, 共 82 例 (42.27%), 其他依次为系膜增生性肾小球肾炎 (mesangial proliferative glomerulonephritis, MsPGN) 52 例 (26.80%)、膜性肾病 (membranous nephropathy, MN) 26 例 (13.40%)、微小病变 (minimal change disease, MCD) 18 例 (9.28%)、局灶节段性肾小球硬化 (focal segmental glomerulosclerosis, FSGS) 16 例 (8.25%)。IgA 肾病和 MsPGN 共占原发性肾病的 69.07%。继发性肾病中, 过敏性紫癜性肾炎 (Henoch-Schonlein purpura nephritis, HSPN) 最常见, 共 8 例 (40.0%), 其他依次为糖尿病肾病 (diabetic nephropathy, DN) 6 例 (30.0%)、高血压肾病 3 例 (15.0%)、痛风性肾病 2 例 (10.0%)、狼疮性肾炎 (lupus nephritis, LN) 1 例 (5.0%)。遗传性肾病 6 例中, Alopri 综合征 1 例, 薄基底膜肾病 (thin basement membrane nephropathy, TBMN) 5 例。其他病因 6 例, 包括急性间质性肾炎 2 例, 急性感染后肾小球肾炎 4 例。

肾小管间质病变较轻, 平均积分 (1.64  $\pm$  0.74) 分 (0~7 分)。年龄、高血压、血肌酐及 eGFR 与肾小

管损伤程度存在相关性。病理表现为 FSGS 与 IgA 肾病, 肾小管损伤较重。尤其以年龄 ( $r = 0.274$ ,  $P < 0.001$ )、eGFR ( $r = -0.374$ ,  $P < 0.001$ ) 相关性强。男性、高血压、病程长、尿蛋白多、血肌酐升高/eGFR 下降者, 更易出现肾小管损伤。

**2.4 临床与病理联系** 战士较干部 IgA 肾病 ( $P < 0.05$ )、HSPN ( $P < 0.01$ )、遗传性肾病 ( $P < 0.01$ ) 发病率高, 而 MCD ( $P < 0.05$ )、FSGS ( $P < 0.05$ )、DN ( $P < 0.01$ )、高血压肾病 ( $P < 0.01$ ) 发病率低, MN、MsPGN 发病率差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 2。

226 例官兵中, 214 例年龄  $< 40$  岁 (青年组), 占 94.7%, 12 例年龄 40~60 岁 (中年组), 占 5.3%。中年组与青年组相比, 原发性肾病发病率下降 ( $P < 0.05$ ), 继发性肾病 ( $P < 0.05$ ) 发病率增加。随着年龄增长 MN ( $P < 0.01$ )、FSGS ( $P < 0.05$ )、DN ( $P < 0.05$ )、高血压肾病 ( $P < 0.01$ )、遗传性肾病 ( $P < 0.01$ )、间质性肾炎 ( $P < 0.01$ ) 发病率升高, 而 IgA ( $P < 0.05$ )、MsPGN ( $P < 0.01$ )、MCD ( $P < 0.01$ ) 与 HSPN ( $P < 0.01$ ) 发病率显著下降。见表 2。

不同临床分型中, 单纯血尿组以 IgA 肾病 (42.1%) 及 MsPGN (34.6%) 为主, HSPN 及 TBMN 发病率高于其他组 ( $P < 0.05$ )。轻微蛋白尿组、中等蛋白尿组以 IgA 肾病及为主。而大量蛋白尿组以 MN、MCD 为主, IgA 表现为 NS 发病率低。肾功能不全组主要为 IgA 肾病及 FSGS。见表 3。

表 2 不同身份及不同年龄组肾穿刺活检病理资料比较

项目	身份		年龄	
	战士 ( $n=178$ )	干部 ( $n=48$ )	青年组 ( $n=178$ )	中年组 ( $n=48$ )
原发性肾病[ $n(\%)$ ]	154(86.5)	40(83.3)	186(86.9)	8(66.7)*
IgA 肾病	66(37.1)	16(29.2)*	80(37.4)	2(16.6)*
MsPGN	40(22.5)	12(25.0)	52(24.3)	0(0.0)**
MN	20(11.2)	6(12.5)	22(10.3)	4(33.3)**
MCD	16(9.0)	2(4.2)*	18(8.4)	0(0.0)*
FSGS	12(6.7)	4(8.4)*	14(6.5)	2(16.7)*
继发性肾病[ $n(\%)$ ]	14(7.9)	6(12.5)*	18(8.4)	2(16.7)*
狼疮性肾病	2(1.1)	2(4.2)*	4(1.9)	0(0.0)**
紫癜性肾炎	6(3.4)	0(0.0)**	6(2.8)	0(0.0)**
糖尿病肾病	4(2.2)	2(4.2)*	5(2.3)	1(8.8)**
高血压肾病	0(0.0)	2(4.2)**	1(0.5)	1(8.8)**
痛风性肾病	2(1.1)	0(0.0)**	2(0.9)	0(0.0)**
遗传性肾病[ $n(\%)$ ]	6(3.4)	2(4.2)	6(2.8)	0(0.0)
其他[ $n(\%)$ ]	4(2.2)	2(4.2)	4(1.9)	2(16.7)*
小管间质损害评分 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)	1.5 $\pm$ 0.7	1.9 $\pm$ 0.9*	1.4 $\pm$ 0.6	2.9 $\pm$ 1.2*

与战士比较, \*  $P < 0.05$ 、\* \*  $P < 0.01$ ; 与青年组比较, \*  $P < 0.05$ 、\* \*  $P < 0.01$

表 3 不同临床分型肾穿刺活检资料

项目	单纯血尿组 (n=38)	轻微蛋白尿组 (n=54)	中等蛋白尿组 (n=80)	大量蛋白尿组 (n=54)	肾功能不全组 (n=32)
原发性肾病	32(84.2)	50(92.6)*	60(75.0)#	52(96.3)*△	22(68.75)*▲
IgA 肾病	16(42.1)	36(66.7)*	28(35.0)#	2(3.7)*#△	10(31.3)*▲
MsPGN	12(31.6)	10(8.5)*	18(22.5)	12(22.2)	2(6.25)*#△▲
MN	0(0.0)	0(0.0)	6(7.5)*#	20(37.0)*#△	0(0.0)△▲
MCD	0(0.0)	2(3.7)*	0(0.0)#	16(29.6)*#△	0(0.0)*▲
FSGS	4(10.5)	2(3.7)*	8(10.0)#	2(3.7)*△	10(31.3)*#△▲
继发性肾病	4(10.5)	2(3.7)	0(0.0)*#	0(0.0)*#	4(12.5)*△
狼疮性肾病	0(0.0)	0(0.0)	2(2.5)*#	0(0.0)△	0(0.0)△
紫癜性肾炎	4(10.5)	0(0.0)*	2(2.5)*#	2(3.7)*#	0(0.0)*△
糖尿病肾病	0(0.0)	0(0.0)	6(7.5)#	0(0.0)△	0(0.0)△
高血压肾病	0(0.0)	0(0.0)	2(2.5)*#	0(0.0)	2(6.25)*#▲
痛风性肾病	0(0.0)	2(3.7)*	0(0.0)#	0(0.0)#	2(6.25)*△▲
遗传性肾病	2(2.3)	2(3.7)	2(2.5)	0(0.0)*#	2(6.25)△▲
其他	0(0.0)	0(0.0)	6(7.5)*#	0(0.0)#	4(12.5)*
蛋白尿	0(0.0)	0.63±0.19*	2.28±1.30*#	5.98±2.33*#	2.19±0.99*#▲
小管间质损害评分	0.6±0.6	1.5±0.7*	1.6±0.8*	1.6±0.7*	4.3±1.7*#△▲

与单纯血尿组比较,\* $P<0.05$ ;与轻微蛋白尿组比较,# $P<0.05$ ;与中等蛋白尿组比较,△ $P<0.05$ ;与大量蛋白尿组比较,▲ $P<0.05$

3 讨 论

本研究显示,甘肃、青海地区部队患者行肾穿刺活检以男性战士为主,与文献报道相符<sup>[6-7]</sup>,这与部队人员构成相一致。战士、干部肾穿刺前病程分为 4.84 周、7.11 周( $P<0.01$ ),战士与干部单纯血尿肾穿刺人数比为 26:4( $P<0.01$ ),可以看出战士较干部肾穿刺活检更积极,特别是肾穿刺指针不强时,战士更能接受肾穿刺活检,这可能与战士训练强度大,肾穿刺活检后可以短期脱离高强度训练(1 个月以上),而干部对职业发展考虑较多相关。干部较战士高血压、高血脂症发病率高( $P<0.01$ ),与干部较战士年龄大相关,随着年龄增加,高血压、高血脂发病率升高。

本研究显示,肾穿刺临床资料中,肾炎综合征占 60.94%、NS 占 24.78%、肾功能不全占 11.50%,而王艳秋等<sup>[9]</sup>对 1562 例普通人群肾穿刺活检资料分析,肾炎综合征占 28.68%、NS42.38%、肾功能不全 10.19%,房爱菊等<sup>[10]</sup>对 9825 例普通人群肾穿刺活检资料分析,肾炎综合征占 32.58%、NS40.52%、肾功能不全 8.13%,发现普通人群 NS 为首位病因,而官兵肾炎综合征为首位病因,其原因与官兵肾穿刺时临床表现较普通人群轻、医疗保障政策(医疗费全免、评残、病退)好、疾病早期行肾穿刺活检相关。最常见的肾穿刺病理检查结果是原发性肾病

(85.84%),其次是继发性肾病(8.85%),遗传性肾病(2.65%)也不少见。与我国普通人群,及其他国家、地区报道的研究结果一致<sup>[11-15]</sup>。王艳等<sup>[16]</sup>研究发现原发性、继发性肾病占比分别为 75.71%、24.29%,华锦程等<sup>[17]</sup>发现原发性、继发性肾小球疾病占比分别为 72.64%、27.3%。官兵继发性肾病远远低于普通人群,其与官兵以青年男性为主,身体素质好,糖尿病、狼疮(女性多见)、高血压等继发性因素暴露少相关。原发性肾病中,各病理类型发病率分别为:IgA 肾病 42.27%,MsPGN26.80%,MN13.40%,MCD9.28%,FSGS 8.25%。IgA 肾病为最常见的病理类型,与既往中国、韩国、日本的报道一致<sup>[18-19]</sup>。这与普通人群相一致。本研究中 MN 的发生率(13.4%)较低,与张德伟等<sup>[6]</sup>、周柱亮等<sup>[7]</sup>报道相符,考虑其原因可能与 MN 多见于中老年,而官兵多为青年人相关。

研究报道继发性肾病占有所有肾病发病率 17.73%~21.59%<sup>[9,10,18,20]</sup>。本研究中,继发性肾病发病率较低,仅占 8.85%。最常见的继发性肾病为 HSPN 占 40.0%,其他依次为 DN、高血压肾病、痛风性肾病以及 LN。张德伟等<sup>[6]</sup>对 208 例东北官兵肾活检资料分析,继发性肾病最常见的是 HSPN。既往普通人群报道显示最常见的为 LN<sup>[21-22]</sup>,其次为 HSPN 或高血压肾病<sup>[21,23]</sup>。这可能与官兵以男性为主,而狼疮好发于女性,男性少见,导致狼疮发病率低,同样官兵糖尿病、高血压、感染发病率也远低于普通人群,导致 HSPN 跃升为继发性肾病第一位病因。而西方国家的研究显示,DN 的发生率较高,考虑为西方国家的糖尿病发生率较中国高。由于本组资料中继发性肾病样本量较少,导致统计出现一定偏倚,这还需在后期研究中扩大样本量,以减少误差。

本研究中,遗传性肾病发病率占有所有肾病 2.65%。王艳秋等<sup>[9]</sup>对 1562 例肾穿刺活检资料分析遗传性肾病占 0.71%,房爱菊等<sup>[10]</sup>对 9825 例肾穿刺活检资料分析,遗传性肾病仅占 0.47%。提示官兵较普通人群遗传性肾病检出率高。

青年人中,IgA 肾病为最常见的病理类型,占 37.4%,其次为 MsPGN,占 24.3%,MN 仅占 10.3%,随着年龄增长,MN 的发生率升高,中老年官兵 MN 发病率升至 33.3%,与既往报道相符<sup>[13]</sup>。不同肾穿刺活检临床表现、肾穿刺病理结果差异显著。IgA 肾病是单纯血尿、肾炎综合征最常见的病理类型,而 NS 最常见病理类型为 MN,占 37.0%,IgA 肾病仅

占 3.7%,这与临床病理变化及既往报道资料相符。Chen 等<sup>[23]</sup>报道我国东北地区肾功能不全患者病理频谱分别为 IgA 肾病和 LN(其次为 ANCA 相关血管炎和糖尿病肾病),其中原发性肾病疾病病理频谱与本研究官兵一致,但肾功能不全官兵继发性肾病最常见病理为高血压肾病,亦考虑与官兵 LN 及 ANCA 相关血管炎发病率低所致。

本研究中,有 17 例官兵在入伍 1 年内因单纯血尿或轻微蛋白尿就诊,占总人数 7.52%,其中遗传性肾病 5 例,MsPGN 5 例,IgA 肾病 7 例,多考虑为入伍前漏诊,相对比例较高,为提高部队战斗力,应更严把新兵入伍体检关。

综上所述,甘肃、青海地区部队患者肾脏病病因主要为原发性肾病,继发性肾病发病率低于普通人群,遗传性肾病发病率高于普通人群。原发性肾病主要病理类型为 IgA 肾病、MsPGN、MN、MCD、FSGS 发病率较低,继发性肾病以 HSPN 为主,遗传性肾病主要为 TBMN。

#### 【参考文献】

- [1] Zhang L, Wang F, Wang L, *et al.* Prevalence of chronic kidney disease in China: a cross-sectional survey[J]. *Lancet*, 2012, 379(9818): 815-822.
- [2] 王善志,朱永俊,李国铨,等. 中国成人慢性肾脏病患病率的 Meta 分析结果及对比[J]. *中华肾脏病杂志*, 2018, 34(8): 579-586.
- [3] 单婵娟,龙俊睿,顾春英,等. 上海市闵行区慢性肾脏病高危人群患病情况及危险因素分析[J]. *第二军医大学学报*, 2018, 39(1): 44-49.
- [4] 张红梅. 某社区老年高血压人群的 CKD 疑似患病情况及其危险因素分析[J]. *广州医科大学学报*, 2019, 47(1): 64-69.
- [5] 谢志勇,李志莲,董伟,等. 慢性肾小球疾病谱演变和膜性肾病流行病学特点[J]. *临床肾脏病杂志*, 2019, 19(7): 471-476, 492.
- [6] 张德伟,洪敏,关欣,等. 东北地区 208 例肾病现役军人肾活检病理与临床资料分析[J]. *解放军医学院学报*, 2014, 35(7): 677-679.
- [7] 周柱亮,汪建国,单福军,等. 军人 IgA 肾病 56 例临床病理分析[J]. *临床军医杂志*, 2002, 30(4): 12-14.
- [8] 赵明辉,邹万忠,王素霞,等. 肾活检病理规范化诊断的专家共识[J]. *中华肾脏病杂志*, 2018, 34(12): 941-946.
- [9] 王艳秋,秦丽丽,孙广萍,等. 1562 例经皮肾穿刺活检患者的临床及病理分析[J]. *中国全科医学*, 2015, 18(15): 1758-1762.
- [10] 房爱菊,杨香山,程凤凤,等. 肾活检 9825 例临床病理分析[J]. *临床肾脏病杂志*, 2019, 19(11): 825-828.
- [11] 华芳,于艳波,刘树军,等. 7464 例肾脏疾病肾穿刺活检病理分析[J]. *中国实验诊断学*, 2020, 24(1): 76-78.
- [12] Hofer J, Regele H. Preimplant biopsy predicts outcome of single kidney transplantation independent of clinical donor variables[J]. *Transplantation*, 2014, 97(4): 426-432.
- [13] 刘英杰,张启东,郭维康,等. 北京地区单中心 2008~2018 年特发性膜性肾病流行病学变迁[J]. *临床和实验医学杂志*, 2019, 18(2): 181-183.
- [14] Ichikawa K, Konta T, Sato H, *et al.* The clinical and pathological characteristics of nephropathies in connective tissue diseases in the Japan Renal Biopsy Registry (J-RBR)[J]. *Clin Exp Nephrol*, 2017, 21(6): 1024-1029.
- [15] Nakagawa N, Hasebe N, Hattori M, *et al.* Clinical features and pathogenesis of membranoproliferative glomerulonephritis: a nationwide analysis of the Japan renal biopsy registry from 2007 to 2015[J]. *Clin Exp Nephrol*, 2018, 22(4): 797-807.
- [16] 王艳,刘小兰,唐小娟,等. 70 例肾小球疾病肾穿刺活检结果分析[J]. *中国实验诊断学*, 2020, 24(6): 919-922.
- [17] 华锦程,许树根,胡玉清,等. 老年肾病患者经皮肾穿刺活检技术的临床病理分析及安全性评估[J]. *东南国防医药*, 2017, 19(4): 361-364.
- [18] Shimizu M, Furuichi K, Toyama T, *et al.* Association of renal arteriosclerosis and hypertension with renal and cardiovascular outcomes in Japanese type 2 diabetes patients with diabetic nephropathy[J]. *J Diabetes Investig*, 2019, 10(4): 1041-1049.
- [19] Kang HW, Seo SP, Kim WT, *et al.* Trends in clinical, operative, and pathologic characteristics of surgically treated renal mass in a Korean center: A surgical series from 1988 through 2015[J]. *Investig Clin Urol*, 2019, 60(3): 184-194.
- [20] 罗惠娟,江杰,刘国辉,等. 873 例肾活检资料流行病学分析[J]. *广州医科大学学报*, 2020, 48(1): 13-18.
- [21] Davidson JE, Fu Q, Ji B, *et al.* Renal Remission Status and Longterm Renal Survival in Patients with Lupus Nephritis: A Retrospective Cohort Analysis[J]. *J Rheumatol*, 2018, 45(5): 671-677.
- [22] Liu F, Wang C, Wang R, *et al.* Henoch-schonlein Purpura Nephritis with Renal Interstitial Lesions[J]. *Open Med (Wars)*, 2018, 27(13): 597-604.
- [23] Chen L, Luodelete M, Dong C, *et al.* Pathological spectrum of glomerular disease in patients with renal insufficiency: a single-center study in Northeastern China[J]. *Ren Fail*, 2019, 41(1): 473-480.

(收稿日期:2020-10-29; 修回日期:2021-02-05)

(责任编辑:叶华珍; 英文编辑:吕锺烽)