

• 论著 • 原始研究 •

# 新疆维吾尔自治区人民医院 2012 ~ 2017 年慢性肾脏病患者的疾病构成及医疗费用的横断面调查

郑笑<sup>1</sup>, 张晶晶<sup>2</sup>, 陆晨<sup>3</sup>

1. 安徽医科大学新疆临床学院 (乌鲁木齐 830001)

2. 石河子大学 (新疆石河子 832000)

3. 新疆维吾尔自治区人民医院 (乌鲁木齐 830001)

**【摘要】** 目的 对 2012 ~ 2017 年新疆维吾尔自治区人民医院慢性肾脏病 (CKD) 住院患者的疾病构成及医疗费用情况进行回顾性调查。方法 调取 CKD 患者的病案资料, 根据 ICD-10 标准对病案首页的主要诊断进行疾病分类。采用 Excel 2010 和 SPSS 19.0 软件整理和分析数据。结果 共纳入 CKD 患者 11 650 例, 性别比 1.48 : 1。患者以中青年为主, 占 75.56%。CKD 患者构成排名前 11 位的疾病依次为慢性肾小球肾炎、膜性肾病、糖尿病肾病、IgA 肾病、高血压肾病、微小病变型肾炎、局灶节段性肾小球硬化、狼疮性肾炎、多囊肾、慢性间质性肾炎和紫癜性肾炎。CKD 患者人均住院天数 11.23 天, 人均医疗费用 1.51 万元, 且在不同性别、民族、年龄组别、疾病构成和 CKD 分期中存在差异, 差异均有统计学意义。CKD 患者的医疗费用主要为药品费和检查费 (71.35%)。结论 新疆维吾尔自治区人民医院 CKD 住院患者疾病负担重, 病情差异大。

**【关键词】** 慢性肾脏病; 住院患者; 疾病构成; 医疗费用

## The disease composition and medical expenses of chronic kidney disease in People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region from 2012 to 2017: a cross-sectional survey

ZHENG Xiao<sup>1</sup>, ZHANG Jingjing<sup>2</sup>, LU Chen<sup>3</sup>

1. Xinjiang Clinical College of Anhui Medical University, Urumqi, 830001, P.R.China

2. Shihezi University, Shihezi, 832000, P.R.China

3. People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Urumqi, 830001, P.R.China

Corresponding author: LU Chen, Email: luchen706@163.com

**【Abstract】 Objective** To investigate the disease composition and medical costs of in patients with chronic kidney disease (CKD) in People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region from 2012 to 2017. **Methods** To retrieve the records of patients with CKD, and to classify the main diagnosis of the first page of the medical record according to the International Classification of Diseases (ICD-10) standard. Data was analyzed by using Excel 2010 and SPSS 19.0 software. **Results** A total of 11 650 CKD patients were included, with a sex ratio of 1.48 to 1. The patients were mainly young and middle-aged, accounting 75.56%. The top 11 diseases of CKD patients were chronic glomerulonephritis, membranous nephropathy, diabetic nephropathy, IgA nephropathy, hypertensive nephropathy, minimally pathological nephritis, focal segmental glomerulosclerosis, lupus nephritis, Polycystic kidney disease, chronic interstitial nephritis and purpuric nephritis. The per capita hospitalization days of CKD patients was 11.23 days, and the per capita medical expenses were 1.51 million yuan. Significant were found in different genders, ethnic groups, age groups, disease composition and CKD staging. The medical expenses of CKD patients were mainly medicine and inspection fees, accounting for 71.35%. **Conclusion** Inpatients of CKD in the People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region

DOI: 10.7507/1672-2531.201802050

基金项目: 国家自然科学基金 (编号: 81560121); 国家科技支撑计划课题 (编号: 2015BAI12B06); 新疆维吾尔自治区“十二五”重大科技专项 (编号: 201230119); 新疆维吾尔自治区科技成果转化专项资金项目 (编号: 201454135)

通信作者: 陆晨, Email: luchen706@163.com

have a heavy disease burden and a large difference in their condition.

**【Key words】** Chronic kidney disease; Inpatients; Disease composition; Medical expenses

慢性肾脏病 (chronic kidney disease, CKD) 是指各种原因引起的慢性肾脏结构和功能障碍 (肾脏损伤病史 > 3 个月) [1], 包括肾小球滤过率 (glomerular filtration rate, GFR) 正常和不正常的病理损伤、血液或尿液成分异常及影像学检查异常, 或不明原因 GFR 下降 (GFR < 60 mL/min) 超过 3 个月。CKD 呈不可逆的慢性发展, 最终导致终末期肾病 (end-stage renal disease, ESRD)。我国 20 岁以上成年人 CKD 的患病率在 10% 左右 [2, 3]。也有 Meta 分析显示中国成年人群 CKD 总体患病率为 12.5% [4]。有调查研究表明新疆地区 CKD 患病率介于 5.4% ~ 9.99% 之间 [5-6]。CKD 发病率逐年升高, 已经成为严重危害人类健康的全球性公共卫生问题 [7]。本研究旨在调查 2012 ~ 2017 年新疆维吾尔自治区人民医院肾病科 CKD 住院患者的疾病构成及医疗费用情况, 为进一步研究提供基线数据。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

2012 年 1 月 1 日 ~ 2017 年 12 月 30 日在新疆维吾尔自治区人民医院肾病科住院的确诊 CKD 患者。

### 1.2 研究方法

通过医院住院电子病历系统调取 CKD 患者的病案资料, 搜集患者的一般情况 (住院号、姓名、性别和民族)、住院日期、住院天数、住院总费用 (药品费、检查费、诊疗费、手术费等)、医保类型、出院主要诊断等资料信息。根据国际疾病分类标准 (ICD-10) 对病案首页的主要诊断进行疾病分类。

### 1.3 统计分析

采用 Excel 2010 和 SPSS 19.0 软件进行统计分析, 若资料呈正态分布, 计量资料以均数 ± 标准差 ( $\bar{X} \pm SD$ ) 表示, 组间比较采用 *t* 检验; 若资料呈偏态分布, 计量资料使用中位数 (M) 表示, 组间比较采用秩和检验。计数资料以率 (%) 表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验, *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 纳入 CKD 患者的基本情况

2012 年 1 月 1 日 ~ 2017 年 12 月 30 日该院肾病科住院患者共 12 928 例, 其中 CKD 住院患者 11 650 例, 占肾病科住院患者总人数的 90.11%, 且

呈逐年上升趋势, 其平均住院天数 11.23 天, 人均医疗费用 1.51 万元。CKD 患者男性多于女性, 性别比 1.48: 1。患者以汉族和维吾尔族为主, 共占 87.09%。患者以青中年为主, 占 75.56%。男性患者的人均住院天数和人均医疗费用多于女性患者; 汉族患者的人均住院天数和人均医疗费用低于维吾尔族和其他少数民族患者; 患者人均住院天数随年龄递增, 中年患者人均医疗费用高于老、青年患者 (*P* < 0.05), 见表 1。

### 2.3 CKD 分期与住院天数和医疗费用的关系

CKD 5 期患者所占比例最高 (57.86%)。人均住院天数和人均医疗费用与 CKD 分期级别呈正比, 即 CKD 分期越高, 人均住院天数和人均医疗费用越高, 各分期间差异均有统计学意义 (*P* < 0.05) (表 2)。

### 2.4 CKD 疾病构成与住院天数和医疗费用的关系

构成 CKD 住院患者排名前 11 位的疾病依次是慢性肾小球肾炎、膜性肾病、糖尿病肾病、IgA 肾病、高血压肾病、微小病变型肾炎、局灶节段性肾小球硬化、狼疮性肾炎、多囊肾、慢性间质性肾炎

表 1 CKD 住院患者基线情况与住院天数和医疗费用的关系

类别	例数 (%)	人均住院天数 (天)	人均医疗费用 (万元)
性别			
男	6 954 (59.69)	11.34±6.52	1.56±0.94
女	4 696 (40.31)	11.07±8.19	1.44±0.89
民族			
汉族	5 838 (50.11)	10.63±7.02	1.49±0.78
维吾尔族	4 308 (36.98)	12.14±8.48	1.54±0.91
其他少数民族*	1 504 (12.91)	10.95±7.33	1.79±1.13
年龄*			
青年组	4 704 (40.38)	10.53±6.79	1.46±0.75
中年组	4 099 (35.18)	11.37±7.94	1.57±0.84
老年组	2 847 (24.44)	12.19±10.73	1.51±0.83

#: 包括回族、哈萨克族及蒙古族等; \*: 青年组: ≤ 44 岁; 中年组: 45 ~ 59 岁; 老年组: ≥ 60 岁。

表 2 CKD 住院患者 CKD 分期与住院天数和医疗费用的关系

CKD 分期	例数 (%)	人均住院天数 (天)	人均医疗费用 (万元)
1 期	1 625 (13.95)	9.36±5.47	1.02±0.66
2 期	1 255 (10.77)	9.87±5.91	1.22±0.83
3 期	1 251 (10.74)	10.76±6.62	1.49±0.61
4 期	778 (6.68)	11.57±7.78	1.56±0.83
5 期	6 741 (57.86)	11.98±8.27	1.68±0.82

和紫癜性肾炎。不同疾病患者均住院天数和人均医疗费用的差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 其中人均住院天数由多至少依次为多囊肾、糖尿病肾病、高血压肾病、慢性间质性肾炎、局灶节段性肾小球硬化及膜性肾病等; 而人均医疗费用由高至低依次为糖尿病性肾病、多囊肾、局灶节段性肾小球硬化、高血压肾病、IgA 肾病及狼疮性肾炎等, 见表 3。

### 2.5 CKD 住院患者的医疗费用构成情况

CKD 住院患者的总医疗费用约为 17 610.48 万元, 主要集中在药品费和检查费, 其中药品费 (包括西药费、中成药费及中草药费) 占总医疗费用的 45.74%; 检查费 (包括放射费、化验费等) 所占比例为 25.61%, 见表 4。

### 2.6 CKD 住院患者医保类型与住院天数和医疗费用的关系

CKD 住院患者的医保类型主要为自治区医保、乌鲁木齐市医保及新型农村合作医疗, 合计占比约 70.77%。不同医保类型之间的人均住院天数及人均医疗费用存在差异, 其中人均住院天数由多到少依次为新型农村合作医疗、自治区医保、乌鲁木齐市医保、异地医保、兵团医保和其他类型医保。而人均医疗费用由高到低依次为其他类型医保、乌鲁木齐市医保、兵团医保、新型农村合作医疗和异地医保, 但各组间的差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

## 3 讨论

本研究发现男性患者的平均住院天数及人均医疗费用均高于女性患者, 汉族 CKD 住院患者平均住院天数及人均医疗费用均低于少数民族患者, 这可能与新疆地区不同民族饮食习惯、民族文化等有关。有研究表明, CKD 患者的年龄与医疗费用呈正相关, 即年龄越大, 费用越高<sup>[8]</sup>。而本次调查研究的结果为中年组患者人均医疗费用相对较高, 与上述研究结果存在不同, 考虑可能与不同研究的年龄分期不同有关。

本研究发现 CKD 住院患者的住院天数和医疗费用与 CKD 分期成正比, 即 CKD 分期越高, 人均住院天数越多, 人均医疗费用越高。最近也有学者通过对应分析发现 CKD 分期与住院天数及费用相关<sup>[9]</sup>, 与本次调查研究结果一致。因此, 早预防、早发现、早治疗, 不但可有效延缓 CKD 疾病进展还能够降低疾病所带来的经济负担。

原发性肾小球疾病是 CKD 住院患者疾病构成的主要部分, 包括慢性肾小球肾炎、膜性肾病及

IgA 肾病等, 占 48.16%; 其次为继发性肾脏病, 包括糖尿病肾病和高血压肾病, 占 23.42%, 这与目前已有的与该地区相关的研究结果一致<sup>[10-11]</sup>。有研究发现成年 CKD 住院患者中最常见的疾病前 3 位分别为原发性肾小球肾炎、高血压性肾病和糖尿病肾病<sup>[12-13]</sup>; 也有研究发现膜性肾病和 IgA 肾病发病率最高, 而继发性肾病发病率相对较低<sup>[14]</sup>。这与本次调查研究的结果不完全一致, 可能与样本量及地区差异有关。在美国等西方发达国家, 慢性肾脏病排在首位的疾病构成为糖尿病性肾病, 其次是高血压肾病, 第三位则为原发性肾小球疾病<sup>[15]</sup>, 这与本次研究的结果存在差异, 可能与东西方饮食文化及生活习惯不同有关。另外, 此次研究结果还发现原发

表 3 CKD 住院患者疾病构成与住院天数和医疗费用的关系

疾病构成	例数 (%)	人均住院天数 (天)	人均医疗费用 (万元)
慢性肾小球肾炎	2 415 (20.73)	9.84±6.77	1.27±0.73
膜性肾病	1 845 (15.84)	11.46±6.96	1.42±0.64
糖尿病肾病	1 597 (13.71)	12.85±8.43	1.90±0.97
IgA 肾病	1 350 (11.59)	10.61±6.13	1.49±0.83
高血压肾病	1 131 (9.71)	11.94±6.78	1.61±0.82
微小病变型肾炎	657 (5.64)	10.06±5.85	1.41±0.67
局灶节段性肾小球硬化	464 (3.98)	11.53±6.11	1.69±0.89
狼疮性肾炎	325 (2.79)	10.5±5.65	1.46±0.76
多囊肾	216 (1.85)	12.87±7.23	1.72±1.21
慢性间质性肾炎	213 (1.83)	11.56±6.12	1.44±0.82
紫癜性肾炎	208 (1.79)	11.32±5.97	1.39±0.69

表 4 CKD 住院患者的医疗费用构成情况

费用类型	总费用 (万元)	占比 (%)
药品费	8 055.03	45.74
检查费	4 510.04	25.61
诊疗费	1 868.47	10.61
床位及护理费	913.98	5.19
输血费	584.67	3.32
其他费用	1 678.29	9.53
合计	17 610.48	100

表 5 CKD 住院患者医保类型与住院天数和医疗费用关系

医保类别	例数 (%)	人均住院天数 (天)	人均医疗费用 (万元)
自治区医保	2 425 (20.82)	11.17±6.07	1.41±0.78
乌鲁木齐市医保	3 207 (27.53)	11.02±6.11	1.57±0.89
兵团医保	923 (7.92)	10.16±5.05	1.54±0.92
异地医保	1 652 (14.18)	10.21±6.32	1.49±0.76
新型农村合作医疗	2 612 (22.42)	12.13±7.73	1.51±0.93
其他*	831 (7.13)	11.25±7.69	1.60±1.07

\*: 包括铁路医保、商业医疗保险及自费等。

性肾小球疾病的人均医疗费用及平均住院天数均低于继发性肾脏病,这应该与继发性肾脏病患者需要同时治疗糖尿病和高血压等原发病有关。近年来,随着人们生活水平的提高,糖尿病、高血压等原发病的发病率呈逐年增高的趋势<sup>[16-18]</sup>,我们应重视这一现象并做好防治工作,从而延缓疾病累及肾脏的进展,降低医疗费用。

本调查研究显示 CKD 住院患者的人均医疗费用为 1.51 万元,药品费占 45.20%,检查费占 24.61%。2015 年武汉市 6 家三甲医院肾病科 CKD 住院患者的调查结果表明 CKD 住院患者人均医疗费用为 1.49 万元,其中药品费占 32.30%,检查费占 27.95%<sup>[19]</sup>,上海市某三甲医院药占比为 30% 左右并且呈逐年下降的趋势<sup>[20]</sup>。这与本次调查研究结果有一定差异,可能与地方生活消费水平、CKD 并发症及病情严重程度等有关。

此次调查研究发现,不同医保类型 CKD 住院患者的医疗费用差异不存在统计学意义,但从金额看,自治区医保患者的人均医疗费用最低,其次是异地医保患者,而新型农村合作医疗患者的费用相对较高,自费患者的人均医疗费用最高,这与宋慧等<sup>[9]</sup>的研究结果不同,可能与新疆地区存在特有的医保类型(如兵团医保及铁路医保等)有关。这提示降低 CKD 住院患者的医疗费用需要扩大患者医疗保险覆盖范围,加强医疗保险报销比例。

本研究的局限性:①研究设计为回顾性调查,资料来源为病历资料,可能存在一定偏倚;②本研究纳入患者为单个医院,其外推性有一定局限。

总之,本调查研究通过对近 6 年新疆维吾尔自治区人民医院 CKD 住院患者一般情况、疾病构成及医疗费用等进行整理、分析,不但为 CKD 的早期临床诊治提供了依据,也可为医院临床决策提供数据支撑,还有助于医保部门探索支付方式的改革及对医保支付政策的完善,最终降低 CKD 患者的医疗费用。

#### 参考文献

- National Kidney Foundation. KDOQI clinical practice guide-line for diabetes and CKD: 2012 Update. *Am J Kidney Dis*, 2012, 60(5): 850.
- 丁弘,刘殿阁,陈涵枝,等. 567 例新发脑卒中慢性肾脏病流行病学特点. *临床荟萃*, 2009, 24(22): 1945.
- Zhang L, Wang F, Wang L, *et al.* Prevalence of chronic kidney disease in China: a cross-sectional survey. *Lancet*, 2012, 379(9818): 815-822.
- 刘东伟. 慢性肾脏病流行病学和危险因素变迁及其系统评价. 郑州: 郑州大学, 2015.
- 赵红娟,陆晨,岳华,等. 乌鲁木齐市天山区 35 岁以上成人慢性肾脏病流行病学调查及相关因素分析. *中华肾脏病杂志*, 2010, 26(6): 409-415.
- 迪力木拉提,李增录,刘健,等. 新疆墨玉县农村维吾尔族成人慢性肾脏病流行病学调查. *中华肾脏病杂志*, 2009, 25(8): 607-612.
- 乔勤,顾波. 我国与全球终末期肾脏病的流行现状. *中国血液净化杂志*, 2014, 13(10): 729-730.
- 梁丽芬,徐加,段丽珍. 108 例慢性肾衰竭患者住院费用分析. *临床医药实践*, 2016, 25(1): 60-62.
- 宋慧,谢修强,居益君,等. 对应分析在慢性肾脏病患者住院费用影响因素中的应用. *中国病案*, 2017, 18(2): 59-62.
- 莎仁娜,王梅红,桑晓红,等. 1514 例成年慢性肾脏病住院患者病因与相关因素分析. *中国中西医结合肾病杂志*, 2014, 15(9): 811-813.
- 郑笑,宋雪,陆晨. 新疆某三甲医院肾病科住院患者的疾病构成. *中国病案*, 2018, 19(5): 71-74.
- 张文欣,储敏. 2005 年-2014 年某医院肾内科住院患者疾病构成分析. *中国病案*, 2017, 17(9): 75-78.
- 龙俊睿,单婵娟,杨群娣,等. 上海市某三甲医院 2011—2016 年慢性肾脏病住院患者调查分析. *第二军医大学学报*, 2018, 39(1): 13-18.
- 王祥,张云香,范小丽,等. 潍坊市肾脏疾病病理类型分布的流行病学特点及疾病谱的演变. *中国全科医学*, 2016, 19(B12): 307-311.
- Collins AJ, Foley RN, Chavers B, *et al.* United States Renal Data System 2011 Annual Data Report: Atlas of chronic kidney disease & end-stage renal disease in the United States. *Am J Kidney Dis*, 2012, 59(1 Suppl 1): A7, e1-420.
- 梁雪,刘庆婧,陈康,等. 2 型糖尿病伴慢性肾脏病患者住院费用及用药分析. *中国慢性病预防与控制杂志*, 2016, 24(7): 498-501.
- 高莉,周刚,冯石献,等. 河南省居民糖尿病流行特征调查. *郑州大学学报(医学版)*, 2014, 49(1): 123.
- 李文,芦文丽,王媛,等. 高血压患者血压控制情况及影响因素分析. *中国公共卫生*, 2012, 28(2): 154.
- 黎夏,魏登军. 慢性肾病患者住院医疗费用负担分析. *公共卫生与预防医学*, 2015, 26(6): 64-67.
- 龙俊睿,单婵娟,王九生,等. 上海市某三甲医院慢性肾脏病住院患者床日住院费用时间序列分析. *第二军医大学学报*, 2018, 39(1): 29-36.

收稿日期: 2018-02-24 修回日期: 2018-07-04

本文编辑: 雄鹰