

DOI:10.16781/j.0258-879x.2018.01.0013

· 专题报道 ·

上海市某三甲医院 2011—2016 年慢性肾脏病住院患者调查分析

龙俊睿¹, 单婵娟¹, 杨群娣², 刘馨颖³, 王九生³, 梅长林^{3*}, 熊林平^{1*}

1. 第二军医大学卫生勤务学系卫生事业管理学教研室, 上海 200433

2. 上海市疾病预防控制中心, 上海 200336

3. 第二军医大学长征医院肾内科, 解放军肾脏病研究所, 上海 200003

[摘要] **目的** 分析上海市某三甲医院 2011—2016 年慢性肾脏病 (CKD) 住院患者住院基本情况及相关费用, 为进一步了解和改善上海市 CKD 患者的就医现状提供参考。**方法** 整理上海市某三甲医院 2011—2016 年 CKD 住院患者的病案资料, 统计患者的年龄、性别、住院日、疾病诊断、住院费用等情况。对 CKD 住院患者的一般情况、疾病诊断情况采用简单的统计描述方法, 计算各项指标的占比情况; CKD 患者的住院诊疗情况、住院费用情况采用方差分析和非参数检验等方法, 比较相应组间数据的差异。**结果** 来自上海周边的江苏、浙江、安徽和江西地区的住院患者占 49.97% (10 033/20 079), 超过上海本地住院患者 (38.78%, 7 787/20 079); 罹患慢性肾功能衰竭的住院患者所占比例最高, 达到 51.98% (10 438/20 079), 并且该病有年轻化趋势; 人均住院费用呈现逐年升高的态势, 2016 年住院费用中位数已达 8 252.51 元, 不同年份人均住院费用差异有统计学意义 ($P < 0.001$)。**结论** 应采取积极有力的措施应对大量外地患者来沪就医的问题; 有必要在广大青年人群中普及有关 CKD 的相关知识, 减少因患病而带来的社会和个人的损失; CKD 导致的疾病经济负担有待进一步深入研究。

[关键词] 慢性肾脏病; 住院患者; 费用; 住院天数; 上海

[中图分类号] R 197.3; R 692 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2018)01-0013-06

Investigation of inpatients with chronic kidney disease in a tertiary referral hospital in Shanghai from 2011 to 2016

LONG Jun-rui¹, SHAN Chan-juan¹, YANG Qun-di², LIU Xin-ying³, WANG Jiu-sheng³, MEI Chang-lin^{3*}, XIONG Lin-ping^{1*}

1. Department of Health Service Management, Faculty of Health Service, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

2. Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200336, China

3. Department of Nephrology, Kidney Institute of PLA, Changzheng Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200003, China

[Abstract] **Objective** To analyze the demographic information and related costs of inpatients with chronic kidney disease (CKD) in a tertiary referral hospital in Shanghai from 2011 to 2016, so as to provide reference for further understanding and improving the current situation of medical treatment of patients with CKD in Shanghai. **Methods** We retrospectively reviewed the clinical data (age, gender, hospital stay, disease diagnosis, hospitalization expenses and so on) of inpatients with CKD in a tertiary referral hospital in Shanghai from 2011 to 2016. The general characteristics and disease diagnosis of the inpatients with CKD were statistically analyzed by calculating the proportion of each index using a simple statistical description method. The treatment, hospitalization expenses of the inpatients with CKD were compared between different groups by variance analysis and non-parametric test. **Results** The percent of inpatients from Jiangsu, Zhejiang, Anhui and Jiangxi provinces around Shanghai was 49.97% (10 033/20 079), surpassing that of inpatients from Shanghai (38.78%, 7 787/20 079). The proportion of inpatients with chronic renal failure was the highest (51.98%, 10 438/20 079), and more young people tended to suffer from the disease. The per capita hospitalization expense was increased annually, and the median hospitalization expense was 8 252.51 yuan in 2016. There were significant differences in per capita hospitalization expenses between the different year groups ($P < 0.001$). **Conclusion** Active and effective measures should be taken to deal

[收稿日期] 2017-08-04 **[接受日期]** 2017-09-27

[基金项目] 上海市公共卫生体系建设三年行动计划 (SCREENING STUDY GWIV-18). Supported by Shanghai 3-Year Action Plan for Public Health System Construction (SCREENING STUDY GWIV-18).

[作者简介] 龙俊睿, 博士生. E-mail: longjunrui1991@126.com

*通信作者 (Corresponding authors). Tel: 021-81885391, E-mail: chlmei1954@126.com; Tel: 021-81871431, E-mail: xiongliping@aliyun.com

with the problem of large numbers of nonlocal patients seeking medical services in Shanghai. It is necessary to popularize the knowledge about CKD in young people, and reduce the social and personal losses due to the illness. The economic burden caused by CKD needs to be further studied.

[Key words] chronic kidney disease; inpatients; expense; hospital stay; Shanghai

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2018, 39(1): 13-18]

慢性肾脏病 (chronic kidney disease, CKD) 是由各种原因引起的慢性进行性肾损害所致的临床综合征, 以代谢产物潴留、代谢紊乱及与此相关的临床症状为主要表现^[1]。CKD 进程具有不可逆性, 并常伴有高血压、糖尿病、高脂血症等其他慢性病或并发症, 疾病的最终结局为终末期肾病 (end-stage renal disease, ESRD)。目前 CKD 全球发病率约为 8%~16%, 是一种对医疗资源消耗较大、严重威胁公众健康的常见多发疾病^[2-3]。本研究对上海市某三甲医院 2011—2016 年 CKD 患者住院的病案资料进行整理分析, 为进一步了解和改善上海市 CKD 患者的就医现状提供参考。

1 资料和方法

1.1 资料来源 本研究所有的数据资料均来自上海市某三甲医院 2011—2016 年 CKD 住院患者的病案资料统计信息系统, 数据信息包括患者的性别、年龄、住院日、疾病诊断、住院费用等情况, 并依据国际疾病分类标准 (ICD-10) 对 CKD 的疾病诊断进行整理和分类, 数据来源真实可靠。

1.2 统计学处理 采用 Excel 建立数据库, 并应用 SPSS 23.0 软件对整理的的数据资料进行统计学分析。CKD 患者的一般情况、疾病诊断情况采用简单的统计描述方法, 分别计算各项指标的占比情况。CKD 患者的住院诊疗情况、住院费用等涉及组间比较分析的, 先采用 Levene 方差齐性检验, 如果方差齐性, 采用方差分析; 如果方差不齐, 则采用非参数检验中的 Kruskal-Wallis *H* 检验。检验水准 (α) 为 0.05。

2 结果

2.1 CKD 住院患者的一般情况 2011—2016 年上海市某三甲医院 CKD 住院患者共 20 079 人, 其中男性 57.32% (11 510/20 079)、女性 42.68% (8 569/20 079); 就诊患者年龄 9~95 岁, 多在 45 岁以上, 占 62.45% (12 540/20 079); 已婚者占

89.56% (17 983/20 079); 来自上海周边地区的江苏、浙江、安徽和江西的患者占 49.97% (10 033/20 079), 上海本地患者占 38.78% (7 787/20 079); 97.30% (19 537/20 079) 的患者出院时病情好转。

2.2 CKD 住院患者的住院诊疗情况 2011—2016 年间 CKD 住院患者的平均住院床日中位数为 5.99~7.24 d, 经非参数检验中的 Kruskal-Wallis *H* 检验, 不同年份间的平均住院床日数差异有统计学意义 ($P < 0.001$)。见表 1。

表 1 2011—2016 年 CKD 住院患者平均住院床日
Tab 1 Average hospital stay of inpatients with CKD from 2011 to 2016

Year	<i>n</i>	<i>P</i> ₂₅	<i>P</i> ₅₀	<i>P</i> ₇₅	<i>t/d</i>
2011	2 952	5.84	7.24	9.98	
2012	3 047	5.02	7.00	9.21	
2013	3 415	4.00	6.03	8.22	
2014	3 654	3.96	5.99	8.00	
2015	3 566	3.98	6.00	8.03	
2016	3 445	4.02	6.00	8.04	

Kruskal-Wallis *H* test. $H=579.249, P < 0.001$. *P*₂₅: Lower quartile; *P*₅₀: Median; *P*₇₅: Upper quartile. CKD: Chronic kidney disease

2.3 CKD 住院患者疾病诊断情况 以病案系统患者出院诊断的第一诊断为主, 以 ICD-10 为依据, 对 CKD 的疾病诊断情况进行整理、归类排序。该病案系统将 CKD 划分为 26 个类别, 为便于分类统计, 统计了 2011—2016 年 CKD 住院患者前 10 位的诊断构成, 见表 2。按照患者 CKD 的诊断分类进行排序, 前 10 位依次为: 慢性肾功能衰竭、原发性肾病综合征、原发性肾小球肾炎、继发性肾脏疾病、遗传性及囊肿性肾病、急性肾损伤、IgA 肾病、未归入 CKD、泌尿系统感染和肾血管疾病。这 10 类疾病占住院患者总数的 98.00% (19 677/20 079)。

表 2 2011—2016 年 CKD 住院患者所患排序前 10 位疾病的构成

Tab 2 Top 10 diseases of inpatients with CKD from 2011 to 2016

Disease	N=20 079, n (%)	
	Proportion	
Chronic renal failure	10 438	(51.98)
Nephrotic syndrome	3 293	(16.40)
Primary glomerulonephritis	2 888	(14.38)
Secondary renal disease	800	(3.98)
Hereditary and cystic disease	668	(3.33)
Acute kidney injury	543	(2.70)
IgA nephropathy IgA	517	(2.57)
Not classified as CKD	248	(1.24)
Urinary tract infection	174	(0.87)
Renal vascular disease	108	(0.54)
Others	402	(2.00)

CKD: Chronic kidney disease

其他类诊断的疾病包括：肾小管间质性疾病、肠梗阻肾病、血液透析、腹膜透析、肾移植内科问题、先天性肾异常、泌尿系统肿瘤、肾结石、妊娠合并肾病、水电解质及酸碱代谢紊乱、生理性蛋白尿、CKD 合并呼吸系统疾病、CKD 合并消化系统疾病、CKD 合并血液系统疾病、CKD 合并心血管系统疾病、CKD 合并神经系统疾病等。

以不同年龄段进行划分，9~14 岁年龄组以原发性肾病综合征、原发性肾小球肾炎和继发性肾脏疾病为主；15~24 岁、25~34 岁、35~44 岁、45~54 岁、55~64 岁和 65~95 岁这 6 个年龄组所患疾病以慢性肾功能衰竭、原发性肾病综合征和原发性肾小球肾炎为主。随着年龄的增长，特别是 25 岁及以上各组慢性肾功能衰竭就诊患者所占比例明显增加，9~14 岁组占 8.72%，15~24 岁组占 28.34%，25~34 岁组占 43.61%，35~44 岁组占 50.19%，45~54 岁组占 55.49%，55~64 岁组占 56.53%，65~95 岁组占 60.83%。具体见表 3。

表 3 不同年龄段 CKD 住院患者所患排序前 10 位疾病的构成比

Tab 3 Proportion of top 10 diseases of inpatients with chronic kidney disease (CKD) in different age groups

Disease	n (%)						
	Age (year)						
	9-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-95
N	195	1 422	2 706	3 216	4 109	4 295	4 136
Chronic renal failure	17 (8.72)	403 (28.34)	1 180 (43.61)	1 614 (50.19)	2 280 (55.49)	2 428 (56.53)	2 516 (60.83)
Nephrotic syndrome	75 (38.46)	411 (28.90)	413 (15.26)	408 (12.69)	556 (13.53)	766 (17.83)	664 (16.05)
Primary glomerulonephritis	43 (22.05)	308 (21.66)	630 (23.28)	660 (20.52)	541 (13.17)	413 (9.62)	293 (7.08)
Secondary renal disease	26 (13.33)	87 (6.12)	130 (4.80)	79 (2.46)	136 (3.31)	167 (3.89)	175 (4.23)
Hereditary and cystic disease	1 (0.51)	15 (1.05)	70 (2.59)	129 (4.01)	183 (4.45)	162 (3.77)	108 (2.61)
Acute kidney injury	14 (7.18)	41 (2.88)	47 (1.74)	81 (2.52)	91 (2.21)	127 (2.96)	142 (3.43)
IgA nephropathy	15 (7.69)	84 (5.91)	141 (5.21)	117 (3.64)	100 (2.43)	37 (0.86)	23 (0.56)
Not classified as CKD	0 (0.00)	36 (2.53)	41 (1.52)	20 (0.62)	57 (1.39)	51 (1.19)	43 (1.04)
Urinary tract infection	0 (0.00)	9 (0.63)	14 (0.52)	33 (1.03)	30 (0.73)	36 (0.84)	52 (1.26)
Renal vascular disease	0 (0.00)	2 (0.14)	14 (0.52)	15 (0.47)	19 (0.46)	26 (0.61)	32 (0.77)
Others	4 (2.05)	26 (1.83)	26 (0.96)	60 (1.87)	116 (2.82)	82 (1.91)	88 (2.13)

若按照就诊患者来源地域进行划分，不同地域来源的就诊患者所患疾病的差别不是特别明显，均以慢性肾功能衰竭、原发性肾病综合征和原发性肾小球肾炎为主。见表 4（表中的周边地区是指江苏、浙江、安徽和江西省）。

2.4 CKD 住院患者住院费用情况 2011—2016 年 CKD 住院患者的人均住院费用中位数分别为 5 827.16 元、7 318.65 元、6 740.39 元、7 538.44 元、

7 825.12 元、8 252.51 元，经非参数检验中的 Kruskal-Wallis H 检验，不同年份人均住院费用差异有统计学意义 ($P < 0.001$)。见表 5。

再比较同一类疾病（上文提及的 10 大类疾病）6 年间人均住院费用的差别。以慢性肾功能衰竭为例，经非参数检验中的 Kruskal Wallis H 检验，结果显示慢性肾功能衰竭住院患者不同年份人均住院费用差异有统计学意义 ($P < 0.001$)。见表 6。同类

比较其他 9 大类疾病（篇幅所限资料未列出），结果显示其他 9 大类疾病住院患者不同年份人均住院费用差异也有统计学意义（ P 均 <0.05 ）。从数值上看，这 10 大类疾病的住院费用基本上呈逐年增长态势。分别比较不同年龄段、性别、患者来源地与人均住院费用的差别（20 079 个样本中

有 4 个样本的住院费用缺失），经方差分析和非参数检验中的Kruskal-Wallis H 检验，结果显示不同年龄段（ $P<0.001$ ）、不同性别（ $P=0.001$ ）、不同患者来源地（ $P<0.001$ ）的人均住院费用差异有统计学意义。见表 7。

表 4 不同地域来源就诊 CKD 住院患者所患排序前 10 位疾病的构成比

Tab 4 Proportion of top 10 diseases of inpatients with chronic kidney disease (CKD) in different origin areas

Disease	n (%)			
	Shanghai	Surrounding area ^a	Other areas	Unknown area
Chronic renal failure	4 676 (60.05)	4 696 (46.81)	920 (48.27)	146 (41.36)
Nephrotic syndrome	1 119 (14.37)	1 823 (18.17)	299 (15.69)	52 (14.73)
Primary glomerulonephritis	884 (11.35)	1 637 (16.32)	284 (14.90)	83 (23.51)
Secondary renal disease	252 (3.24)	454 (4.53)	83 (4.35)	11 (3.12)
Hereditary and cystic disease	250 (3.21)	299 (2.98)	108 (5.67)	11 (3.12)
Acute kidney injury	133 (1.71)	358 (3.57)	42 (2.20)	10 (2.83)
IgA nephropathy	133 (1.71)	318 (3.17)	53 (2.78)	13 (3.68)
Not classified as CKD	71 (0.91)	131 (1.31)	39 (2.05)	7 (1.98)
Urinary tract infection	88 (1.13)	65 (0.65)	15 (0.79)	6 (1.70)
Renal vascular disease	45 (0.58)	52 (0.52)	7 (0.37)	4 (1.13)
Others	136 (1.75)	200 (1.99)	56 (2.94)	10 (2.83)
Total	7 787 (100.00)	10 033 (100.00)	1 906 (100.00)	353 (100.00)

^a: Including Jiangsu, Zhejiang, Anhui and Jiangxi province

表 5 2011—2016 年 CKD 住院患者人均住院费用

Tab 5 Per capita hospitalization expenses of inpatients with chronic kidney disease (CKD) from 2011 to 2016

yuan

Year	n	P_{25}	P_{50}	P_{75}
2011	2 952	3 871.52	5 827.16	8 876.82
2012	3 047	5 080.48	7 318.65	11 010.44
2013	3 415 ^a	4 060.22	6 740.39	9 655.67
2014	3 654 ^a	4 563.60	7 538.44	10 496.41
2015	3 566 ^a	4 860.68	7 825.12	10 891.11
2016	3 445 ^a	5 290.80	8 252.51	11 878.54

^a: There is one piece of missing data for hospitalization expenses. Kruskal-Wallis H test. $H=495.803$, $P<0.001$. P_{25} : Lower quartile; P_{50} : Median; P_{75} : Upper quartile

表 6 2011—2016 年慢性肾功能衰竭住院患者人均住院费用

Tab 6 Per capita hospitalization expenses of inpatients with chronic renal failure from 2011 to 2016

yuan

Year	n	P_{25}	P_{50}	P_{75}
2011	1 523	4 416.02	6 924.94	10 233.99
2012	1 537	5 238.32	7 508.26	10 796.49
2013	1 657 ^a	4 760.48	7 199.85	10 577.75
2014	1 939	5 070.06	7 497.10	11 447.50
2015	1 706	5 045.11	7 707.88	11 864.49
2016	2 076	5 362.21	8 088.86	12 292.92

^a: There is one piece of missing data for hospitalization expenses. Kruskal-Wallis H test. $H=76.653$, $P<0.001$. P_{25} : Lower quartile; P_{50} : Median; P_{75} : Upper quartile

3 讨论

3.1 采取适宜措施，应对异地患者来沪就医 随着人民生活水平的提高，人民对自身的健康问题日益关注，加之交通运输方式的便捷及医保异地就医结算的推开，使得异地就医、寻求更好的医疗保

健服务成为可能。上海作为中国经济、文化最发达的地区之一，医疗资源极为优质和丰富，每年吸引许多外地患者来沪住院医疗。本研究中近半数（49.97%）CKD 就诊患者就来自上海周边地区（江苏、浙江、安徽和江西），已经超过上海本地患者（38.78%）。

表 7 不同年龄段、性别、患者来源地的 CKD 住院患者人均住院费用

Tab 7 Per capita hospitalization expenses of inpatients with CKD in different age, gender, and origin area groups
yuan

Index	<i>n</i>	<i>P</i> ₂₅	<i>P</i> ₅₀	<i>P</i> ₇₅	Statistic	<i>P</i> value
Age (year)					353.508	<0.001
9-14	195	2 829.35	5 088.74	8 497.58		
15-24	1 422	4 287.27	6 897.87	9 473.28		
25-34	2 706	4 288.36	6 769.49	9 267.22		
35-44	3 215 ^a	4 478.43	6 931.51	9 686.83		
45-54	4 108 ^a	4 556.68	7 108.53	10 358.29		
55-64	4 295	4 622.88	7 270.80	10 825.48		
65-95	4 134 ^b	5 194.48	8 235.65	12 906.94		
Gender					10.346	0.001
Male	11 507 ^c	4 842.60	7 519.87	10 886.41		
Female	8 568 ^a	4 281.34	6 855.71	9 958.07		
Patient origin area					48.372	<0.001
Shanghai	7 785 ^b	4 395.16	6 899.88	10 198.93		
Surrounding area ^d	10 032 ^a	4 649.98	7 385.28	10 577.49		
Other areas	1 906	4 984.08	7 792.57	11 005.79		
Unknown area	352 ^a	5 377.34	7 846.02	10 663.23		

^{a, b, c}: The data miss one, two, and three samples, respectively; ^d: Including Jiangsu, Zhejiang, Anhui and Jiangxi province. *P*₂₅: Lower quartile; *P*₅₀: Median; *P*₇₅: Upper quartile. CKD: Chronic kidney disease

本研究结果还显示 2011—2016 年 CKD 住院患者的平均住院床日数呈逐年缓步下降的态势, 这与医院内部的优质、高效管理有关, 但也不排除医院通过缩短住院床日数的方式来应对大量的外地患者来沪就医状况。如何在保持医疗质量的同时又能保证对来沪就医患者提供更好的医疗服务, 作为全国医疗中心之一的上海, 这是必须应予以足够重视和妥善解决的一个问题^[4]。

3.2 在广大青年人群中普及 CKD 的预防及相关知识 本研究中罹患慢性肾功能衰竭的 CKD 住院患者占调查人群的比例最高, 在 35 岁以上人群中, 患病比例超过 50%, 并且没有特别明显的地域之分。慢性肾功能衰竭晚期时称尿毒症。尿毒症由慢性肾功能衰竭进入到终末期间隔时间可为数年到 10 余年^[5-6]。可能正是因为发病周期较长, 患者在早期没有对肾脏病变引起足够重视或者忽视了健康体检。现代社会人们面临的负性事件逐步增多^[7-8], 生活方式也不尽合理^[9], 各种慢性病的发病越来越年轻化, 本研究中 25~34 岁年龄组罹患慢

性肾功能衰竭的住院患者比例也达到 43.61%。因此有必要在广大青年人群中普及 CKD 的早预防、早诊断、早治疗等相关知识, 并且定期健康体检, 减少因患病而带来的社会和个人的损失^[10-11]。

3.3 CKD 导致的疾病经济负担有待进一步深入研究 本研究结果显示 CKD 住院患者人均住院费用基本呈现逐年升高的态势, 2016 年住院费用中位数已达到 8 252.51 元, 并且统计的 10 大类疾病住院患者的住院费用也逐年增高。此外, 系统中部分就诊患者的来源地没有填写, 虽然本研究统计结果显示不同地域来源就诊患者人均住院费用差异有统计学意义, 但也不能明确指出这种差别出自何处。加之本研究没有统计异地患者就医的误工费、交通费和住宿费等疾病的间接经济负担, 对于这一方面, 有待进一步深入研究。本研究还显示年龄越大的患者, 人均住院费用越高, 这可能是由于年龄的增长、机体功能的老化和疾病转归等因素使得年龄越大的人群花费越多; 男性患者的人均住院费用高于女性, 可能是相较女性

而言,男性大多数作为家庭的经济支柱,具有更高的忍受度,对于自身健康远没有女性重视的缘故^[12-13]。

由此可见,CKD 作为全世界范围内的公共健康问题之一,在我国的防治形势也十分严峻。上海作为全国的医疗中心之一,应采取更加积极有效的措施应对异地来沪就医患者,有必要进一步在人群中尤其是广大青壮年人群中普及疾病预防和治疗的相关知识,同时更加深入研究 CKD 导致的疾病经济负担,这些对 CKD 的防治也具有积极的意义。

[参考文献]

[1] 张丽香,孔薇,郑艳辉,陈轶劼. 中药结肠透析在慢性肾病中的应用进展[J]. 河北中医,2013,35:304-306.

[2] TSANG J Y, BLAKEMAN T, HEGARTY J, HUMPHREYS J, HARVEY G. Understanding the implementation of interventions to improve the management of chronic kidney disease in primary care: a rapid realist review[J]. Implement Sci, 2016, 11: 47.

[3] ECKARDT K U, BERNS J S, ROCCO M V, KASISKE B L. Definition and classification of CKD: the debate should be about patient prognosis—a position statement from KDOQI and KDIGO[J]. Am J Kidney Dis, 2009, 53: 915-920.

[4] 李芬,金春林,王力男,陈雯,谢之辉,胡善联,等. 上海市外来就医现状及对医疗服务体系的影响分析[J]. 中国卫生经济,2012,31:42-45.

[5] 岑文新. 慢性肾功能衰竭的中西医结合治疗进展[J]. 中国民族民间医药杂志,2014,23:33-34.

[6] 尹波,何渝煦. 中医外治法治疗慢性肾功能衰竭的研究进展[J]. 云南中医学院学报,2015,38:92-94.

[7] 余益兵,邹泓. 青少年负性生活事件的特征及其与社会适应的关系——以我国六城市调查为例[J]. 内蒙古师范大学学报(教育科学版),2011,24:59-62.

[8] 涂阳军,郭永玉. 生活事件对负性情绪的影响:社会支持的调节效应与应对方式的中介效应[J]. 中国临床心理学杂志,2011,19:652-655.

[9] 李世明,杨林林,林洪芹,曹志飞. 大学生健康与生活方式关系之研究[J]. 四川体育科学,2010,29:113-118.

[10] 楚佳琪,刘星,侍洪斌,张卿,刘莉,宋崑,等. 慢性炎症与慢性病形成的研究现状和展望[J]. 中华健康管理学杂志,2015,8:224-229.

[11] 刘晓琳,周弋,阮晓楠,周先锋,于思雨,邱桦,等. 上海市浦东新区慢性肾病流行情况及其危险因素研究[J]. 中国全科医学,2016,19:3742-3750.

[12] 郑莉,曾旭晖. 社会分层与健康不平等的性别差异:基于生命历程的纵向分析[J]. 社会,2016,36:209-237.

[13] 母斌,王德明,孙光红. 16 189 例老年病人住院情况分析[J]. 中国医院统计,2009,16:335-337.

[本文编辑] 商素芳