

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2021.01.030

2012—2018 年重庆市脑出血发病及死亡趋势分析^{*}

丁贤彬,焦 艳,毛德强,陈莉玲,许 杰,唐文革
(重庆市疾病预防控制中心慢性病预防控制所,重庆 400042)

[摘要] **目的** 了解重庆市脑出血发病及死亡趋势变化,为开展脑出血防治提供参考。**方法** 2012—2018 年重庆市脑出血(ICD-10:I61~I62)个案资料来源于中国疾病预防控制中心国家心脑血管事件登记报告系统,采用 SPSS 25.0 统计分析发病率、标化发病率、死亡率、标化死亡率、构成比。不同地区、不同性别人群脑出血发病率与死亡率的比较采用 χ^2 检验。率的趋势变化采用年度变化百分比(APC)分析。**结果** 脑出血发病率与标化发病率 2012 年分别为 70.87/10 万、59.04/10 万,2018 年分别为 78.15/10 万、60.44/10 万。脑出血发病率与标化发病率分别以年均 4.39%与 3.67%的比例上升,变化趋势差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。脑出血死亡率男性均高于女性,差异有统计学意义(均 $P<0.05$)。郊县居民脑出血发病率高于主城,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)。脑出血死亡率由 2012 年的 58.78/10 万上升至 2018 年的 69.84/10 万,年均增长率为 3.77%,变化趋势差异有统计学意义($t=4.38, P=0.007$),脑出血标化死亡率 2012 年与 2018 年分别为 47.31/10 万与 48.28/10 万,变化趋势差异无统计学意义($t=0.46, P=0.563$)。脑出血死亡率男性高于女性,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)。郊县居民脑出血死亡率高于主城居民,差异有统计学意义(均 $P<0.05$),主城居民脑出血死亡率与标化死亡率分别以年均 6.85%与 7.41%下降,变化趋势差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),郊县居民脑出血死亡率以年均 1.90%上升,变化趋势差异有统计学意义($t=3.35, P=0.020$)。**结论** 重庆市脑出血发病率、死亡率均低于全国平均水平,但脑出血发病率与死亡率均呈上升趋势,男性与郊县居民是脑出血防治的重点人群。

[关键词] 脑出血;发病率;死亡率;年度变化百分比;重庆
[中图法分类号] R543.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2021)01-0133-05

Trend analysis of intracerebral hemorrhage from 2012 to 2018 in Chongqing Municipality^{*}

DING Xianbin, JIAO Yan, MAO Deqiang, CHEN Liling, XU Jie, TANG Wenge
(Department of Non-communicable Disease Prevention and control, Chongqing Center for Disease Prevention and Control, Chongqing 400042, China)

[Abstract] **Objective** To understand the trend of the incidence and mortality of intracerebral hemorrhage in Chongqing and to provide the suggestions for intracerebral hemorrhage prevention and control. **Methods** Cases of the intracerebral hemorrhage (ICD-10; I61-62) were sorted from national reported system of cardiovascular and stroke from 2012 to 2018 in Chongqing. The data were analyzed and calculated indicators including incidence, age standardization incidence rate (ASIR), mortality and age standardization mortality rate (ASMR), proportion of intracerebral hemorrhage by SPSS 25.0. The difference of the incidence and mortality of intracerebral hemorrhage were compared by Chi-square test between male and female, urban and suburb. The trend change of the incidence and mortality of intracerebral hemorrhage were indicated by annual change percent (APC). The trend of APC was tested by t test ($\alpha=0.05$). **Results** The incidence and ASIR of intracerebral hemorrhage was 70.87/100 000, 59.04/100 000 in 2012, Chongqing. The incidence and ASIR of intracerebral hemorrhage was 78.15/100 000, 60.44/100 000 in 2018, Chongqing. The incidence and ASIR of intracerebral hemorrhage increased by 4.39% and 3.67% respectively, but the trend change wasn't significant ($P>0.05$). The incidence of intracerebral hemorrhage in male was higher than that in female ($P<0.05$). The incidence of intracerebral hemorrhage in suburb was higher than that in central city ($P<0.05$). The mortality of

^{*} **基金项目:** 四川盆地大气重污染区域自然人群队列研究(2017YFC0907303)。 **作者简介:** 丁贤彬(1970—), 主任医师, 硕士, 主要从事疾病预防与控制工作。

intracerebral hemorrhage increased from 58.78/100 000 in 2012 to 69.84/100 000 in 2018 by 3.77% annually ($t=4.38, P=0.007$). ASMR of intracerebral hemorrhage was 47.31/100 000 in 2012 and 48.28/100 000 in 2018 respectively. Trend change of intracerebral hemorrhage wasn't significant from 2012 to 2018 ($t=0.46, P=0.563$). The mortality of intracerebral hemorrhage in male was higher than that in female ($P<0.05$). The mortality of intracerebral hemorrhage in suburb was higher than that in central city ($P<0.05$). The mortality and ASMR of intracerebral hemorrhage in central city decreased by 6.85% and 7.41% significantly ($P<0.05$). The mortality of intracerebral hemorrhage in suburb increased by 1.90% annually ($t=3.35, P=0.020$). **Conclusion** The incidence and mortality of intracerebral hemorrhage in Chongqing was lower than the average level in national wide. The incidence and mortality of intracerebral hemorrhage increased in Chongqing. The male and suburb residents was the crucial population for intracerebral hemorrhage prevention and control.

[Key words] intracerebral hemorrhage; incidence; mortality; annual percent change; Chongqing

脑卒中发病率、死亡率、致残率高,是威胁居民健康的主要疾病^[1]。脑卒中分为缺血性脑卒中、脑出血、蛛网膜下腔出血和未特指脑卒中。缺血性脑卒中发病率高、死亡率低,而脑出血发病率较低,但死亡率高。在脑卒中发病构成中出血性脑卒中占 23.8%^[2]。2016 年我国出血性脑卒中发病率为 126.34/10 万^[3]。全国出血性脑卒中的发病率呈上升趋势,但死亡率呈下降趋势^[3]。重庆市脑卒中发病率、死亡率均呈上升趋势,疾病负担高于发达地区^[4-5]。目前尚无重庆市脑出血发病及死亡趋势的研究报道。本文利用 2012—2018 年重庆市心脑血管疾病监测数据,分析重庆市脑出血发病及死亡趋势变化,为开展有针对性的脑出血防治提供建议。

1 资料与方法

1.1 资料来源

2012—2018 年重庆市脑出血发病、死亡个案资料来源于中国疾病预防控制中心国家心脑血管事件登记报告系统。病例报告由 38 个区县和万盛经济技术开发区所有的医疗机构填写报告卡后进行网上直报。根据国际疾病分类编码(ICD-10)进行疾病分类,脑出血编码为 I61~I62。以发病 28 d 为期,按发病例次计算,发病 28 d 以后若再次急性发作,应按照新发病例填报卡片。人口数据来源于重庆市统计局。将重庆市主城 9 区(渝中区、南岸区、巴南区、九龙坡区、沙坪坝区、江北区、大渡口区、渝北区、北碚区)界定为主城,其余的 29 个区县和万盛经济技术开发区界定为郊县。

1.2 质量控制

医疗机构上报的脑出血病例由各个区县疾病预防控制中心进行审核,以身份证为唯一识别码剔除重复病例,保证登记卡填写内容的完整性、真实性和及时性,并对疾病编码进行校对。各个区县疾病预防控制中心每季度对医疗机构上报的情况进行督导,以减少漏报的发生。同时,与死因监测网络报告中死因为脑出血的病例进行比对,及时对漏报的病例进行调查补报。重庆市疾病预防控制中心每季度核查数据,每

年进行督查,通报监测报告的质量,对全市报告数据进行质量评价。

1.3 统计学处理

对全市脑出血发病及死亡个案数据进行清洗整理,数据采用 SPSS 25.0 进行统计分析,计算发病率、标化发病率、死亡率、标化死亡率、构成比等指标。构成比是指脑出血在所有脑卒中的占比。采用 2010 年第六次全国人口普查的标准人口构成进行标化。不同性别、不同地区间发病率与死亡率的比较采用 χ^2 检验。率的趋势变化采用年度变化百分比(annual percent change, APC)表示, $APC=(e^{\beta}-1) \times 100\%$, β 为回归系数,采用曲线估计指数分布回归模型获取 β 值, APC 的比较采用 t 检验,检验水准 $\alpha=0.05$,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 脑出血发病变化趋势

2012 年脑出血发病率与标化发病率分别为 70.87/10 万、59.04/10 万,2018 年脑出血发病率与标化发病率分别为 78.15/10 万、60.44/10 万。脑出血发病率与标化发病率分别以年均 4.39% 与 3.67% 的比例上升,变化趋势差异无统计学意义(均 $P>0.05$),其中 2017 年脑出血发病率与标化发病率均达到高峰。脑出血占所有脑卒中的 23.39%~32.12%。男性脑出血发病率高于女性,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),男性与女性脑出血发病率与标化发病率总体呈上升的趋势,但变化趋势差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。郊县居民脑出血发病率高于主城居民,差异有统计学意义(均 $P<0.05$),主城居民脑出血发病率与标化发病率总体呈下降的趋势, APC 分别为 -0.10% 与 -0.60%,而郊县居民脑出血发病率与标化发病率分别以年均 1.90% 与 4.92% 上升,变化趋势差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),郊县居民脑出血占脑卒中的 30%,见表 1。

2.2 不同年龄人群脑出血发病率变化趋势

脑出血发病率随年龄的增长而上升,45 岁前脑出血发病率低于 50/10 万,45 岁后发病率快速上升,80

岁及以上达到高峰。各年龄组脑出血发病率均呈上升趋势,但变化趋势差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),见表 2。

表 1 2012—2018 年重庆市出血性脑卒中发病变化趋势

时间(年)	男性			女性			χ^2	P
	发病率(/10 万)	标化发病率(/10 万)	构成比(%)	发病率(/10 万)	标化发病率(/10 万)	构成比(%)		
2012	80.63	69.18	28.70	54.12	43.60	23.12	21.03	<0.001
2013	90.04	74.90	27.76	63.11	48.95	22.98	23.17	<0.001
2014	89.58	73.00	28.75	61.22	46.75	23.87	26.92	<0.001
2015	97.69	81.23	31.50	68.74	53.17	26.97	26.78	<0.001
2016	109.89	91.95	33.96	77.85	59.21	29.51	28.23	<0.001
2017	125.81	105.86	31.39	85.94	66.55	25.99	33.03	<0.001
2018	90.02	72.41	28.62	62.47	45.84	24.47	27.64	<0.001
APC(%)	4.39	3.87	1.41	4.71	3.67	2.22		
t	1.77	1.41	1.06	1.83	1.31	1.40		
P	0.138	0.219	0.338	0.126	0.246	0.221		

时间(年)	主城			郊县			χ^2	P
	发病率(/10 万)	标化发病率(/10 万)	构成比(%)	发病率(/10 万)	标化发病率(/10 万)	构成比(%)		
2012	66.50	60.88	20.25	73.76	58.08	30.99	5.51	0.019
2013	68.62	59.61	18.13	80.82	63.10	31.01	9.90	0.002
2014	71.96	62.82	20.16	77.14	59.07	30.04	4.40	0.036
2015	72.16	63.17	23.38	87.63	68.82	31.99	12.66	<0.001
2016	74.10	60.86	24.62	107.73	81.94	34.95	26.17	<0.001
2017	72.86	64.46	22.34	119.48	94.32	31.25	34.92	<0.001
2018	62.78	55.16	20.28	83.86	62.46	29.02	18.60	<0.001
APC(%)	−0.10	−0.60	2.22	1.90	4.92	−0.10		
t	0.07	0.60	1.15	0.12	1.56	0.09		
P	0.948	0.577	0.301	0.177	0.180	0.932		

表 2 2012—2018 年重庆市不同年龄人群脑出血发病率变化趋势(/10 万)

时间(年)	0~4 岁	5~14 岁	15~29 岁	30~44 岁	45~59 岁	60~69 岁	70~79 岁	≥80 岁
2012	0.82	1.02	1.76	14.73	71.60	188.97	385.25	662.05
2013	0.81	1.09	2.71	15.21	60.50	188.46	408.52	822.69
2014	0.21	0.78	2.49	15.50	59.50	185.80	391.32	754.47
2015	1.30	1.00	2.37	15.94	62.26	189.09	448.99	959.02
2016	1.02	0.94	2.72	17.46	66.50	211.32	528.35	1315.16
2017	3.95	1.54	3.38	18.50	74.12	229.86	558.06	1369.19
2018	0.68	1.05	2.30	13.38	57.18	166.09	385.60	898.31
APC(%)	16.18	3.46	4.92	0.80	−0.60	0.50	3.36	9.31
t	0.89	0.87	1.35	0.36	0.28	0.23	1.16	2.22
P	0.413	0.423	0.235	0.732	0.791	0.825	0.298	0.077

2.3 脑出血死亡率变化趋势

脑出血死亡率由 2012 年的 58.78/10 万上升至 2018 年的 69.84/10 万,年均增长率为 3.77%,变化趋势差异有统计学意义($t=4.38,P=0.007$);脑出血

标化死亡率 2012 年与 2018 年分别为 47.31/10 万与 48.28/10 万,变化趋势差异无统计学意义($t=0.46,P=0.663$)。脑出血死亡占有脑卒死亡的比例由 2012 年的 60.53%下降至 2018 年的 55.39%,变化趋

势差异有统计学意义($t=4.07,P=0.010$)。脑出血死亡率男性高于女性,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)。男性与女性脑出血死亡率变化趋势差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),男性与女性脑出血构成比分别以年均 0.80%与 1.49%的比例下降,变化趋势差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)。郊县居民脑出血死亡率高于主城居民,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),主城居民脑出血死亡率与标化死亡率分别以年均 6.85%与 7.41%下降,变化趋势差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),郊县居民脑出血死亡率与标化

死亡率分别以年均 1.90%与 2.33%上升,死亡率变化趋势差异有统计学意义($t=3.35,P=0.020$)。郊县居民脑出血的构成比在 60%左右,而主城居民脑出血的构成比低于 55%,见表 3。

2.4 不同年龄人群脑出血死亡率

小于 30 岁组脑出血死亡率低,60 岁后发病率高 于 100/10 万,并随年龄的增长而上升,15~29 岁、30~44 岁、45~59 岁组脑出血死亡率总体呈下降的趋势,45~59 岁组脑出血下降趋势变化有统计学意义($t=2.76,P=0.040$),见表 4。

表 3 2012—2018 年重庆市出血性脑卒中死亡变化趋势								
时间(年)	男性			女性			χ^2	P
	死亡率(/10 万)	标化死亡率(/10 万)	构成比(%)	死亡率(/10 万)	标化死亡率(/10 万)	构成比(%)		
2012	68.10	58.22	61.74	48.03	36.58	58.83	22.22	<0.001
2013	69.35	58.40	59.74	50.16	38.10	58.23	22.98	<0.001
2014	78.54	64.61	58.63	58.09	42.59	55.70	21.19	<0.001
2015	79.63	65.86	59.13	57.01	41.96	55.39	23.42	<0.001
2016	77.01	61.56	58.90	57.58	40.31	55.63	20.42	<0.001
2017	75.00	62.62	59.38	54.62	40.32	55.48	22.09	<0.001
2018	75.08	59.76	57.31	53.61	37.01	52.86	23.45	<0.001
APC(%)	1.51	0.60	-0.80	1.82	0.30	-1.49		
t	1.48	0.63	2.91	1.36	0.27	4.92		
P	0.199	0.556	0.033	0.230	0.798	0.004		

时间(年)	主城			郊县			χ^2	P
	死亡率(/10 万)	标化死亡率(/10 万)	构成比(%)	死亡率(/10 万)	标化死亡率(/10 万)	构成比(%)		
2012	44.12	39.34	53.32	63.29	49.96	62.62	18.65	<0.001
2013	48.98	42.27	51.19	63.65	50.23	61.64	14.23	<0.001
2014	51.13	43.99	51.44	74.56	56.68	59.00	21.23	<0.001
2015	46.30	40.10	53.77	76.29	58.42	58.41	27.17	<0.001
2016	38.86	30.93	51.99	78.40	58.33	58.66	37.20	<0.001
2017	33.89	29.48	51.56	76.63	58.93	58.86	41.28	<0.001
2018	31.74	27.49	50.11	76.60	55.03	56.30	43.57	<0.001
APC(%)	-6.85	-7.41	-0.60	1.90	2.33	-1.49		
t	3.41	3.84	1.34	3.35	2.16	4.76		
P	0.019	0.012	0.239	0.020	0.083	0.005		

表 4 2012—2018 年重庆市不同年龄人群脑出血死亡率变化趋势								
时间(年)	0~4 岁	5~14 岁	15~29 岁	30~44 岁	45~59 岁	60~69 岁	70~79 岁	≥80 岁
2012	0.32	0.15	1.00	8.15	37.96	116.73	329.78	945.93
2013	0.46	0.35	1.19	9.22	32.55	113.49	340.05	987.60
2014	0.06	0.10	1.16	10.39	36.38	126.53	370.88	1110.10
2015	0.00	0.00	1.37	9.47	34.39	123.86	380.25	1130.94
2016	0.00	0.06	1.04	8.19	33.71	120.77	346.78	1071.02
2017	0.00	0.09	0.74	7.51	31.37	116.10	365.78	1106.61
2018	0.00	0.26	1.15	7.15	31.11	109.61	336.42	1023.44
APC(%)	—	—	-2.27	-3.63	-2.66	-0.70	0.50	1.51
t	—	—	0.59	1.68	2.76	0.68	0.45	1.26
P	—	—	0.581	0.153	0.040	0.525	0.674	0.262

3 讨 论

重庆市脑出血发病率低于 2016 年全国出血性脑卒中发病率(126.34/10 万)^[3],高于 2017 年郑州市(69.20/10 万)^[6]、2015 年浙江省海宁市(77.49/10 万)^[7]出血性脑卒中发病率。脑出血发病率男性高于女性,与全国及其他地区的发病特征一致^[3,6-7]。既往的研究显示:高血压、肥胖、吸烟、酗酒、高胆固醇血症是脑卒中的危险因素^[8-9],而男性暴露于这些危险因素的比例大大高于女性^[10]。脑出血发病率郊县居民高于主城区居民。郊县居民吸烟率、有害饮酒率、食用盐与食用油摄入量均高于主城区居民^[11],郊县居民高血压发病率高于主城区居民^[12]。既往的研究证实高血压是脑出血的主要危险因素^[13],而重庆市郊县居民高血压知晓率、治疗率均低于主城区居民^[14],郊县地区纳入基本公共卫生服务管理、高血压患者血压控制率低于主城区居民^[15],这些因素均是导致郊县居民脑出血发病率高于主城区的主要原因。重庆市脑出血死亡率与标化死亡率总体呈上升的趋势,但变化趋势无统计学差异,与全国的流行趋势一致^[3],与天津市^[16]、郑州市^[6]、浙江省海宁市^[7]等地区出血性脑卒中发病率呈下降的趋势不同。重庆市脑出血发病率呈上升趋势至 2017 年达到高峰,2018 年后明显下降,仍需继续关注。重庆市脑出血发病率呈上升的趋势,可能与重庆市人口老龄化、高血压患病率上升等多种因素有关^[12,17-18]。

重庆市脑出血标化死亡率低于 2016 年全国出血性脑卒中死亡率(56.9/10 万)^[3],死亡率高于 2017 年郑州市(37.31/10 万)^[6]、2015 年浙江省海宁市(50.38/10 万)^[7]出血性脑卒中死亡率。脑出血死亡率男性高于女性,与全国及其他地区的流行特征一致^[3,6-7]。脑出血死亡率郊县居民高于主城区居民,与发病特征一致。主城区脑出血死亡率与标化死亡率均呈下降的趋势,可能与主城区近年来强化脑卒中的筛查与救治及加强了高血压患者的管理相关^[15,19]。郊县居民脑出血死亡率以年均 1.90% 的速度上升,而标化死亡率虽呈上升的趋势,但差异无统计学意义。由此可见重庆市脑出血死亡率上升主要受人口老龄化的影响,脑出血死亡率在 60 岁后明显上升,而郊县医疗资源相对缺乏,居民的健康意识较差,高血压治疗率与控制率均低于主城区^[15],这些均是导致郊县居民脑出血死亡率上升的因素。

综上所述,重庆市脑出血发病率和死亡率均低于全国的平均水平,重庆市脑出血发病率与死亡率总体均呈上升的趋势。与全国及其他地区的流行趋势相反,男性与郊县居民是脑出血发病和死亡的重点人群,预防控制脑出血重点是控制血压^[20]。重庆市成年人高血压患病率仍继续呈上升的趋势,因此,预防控制脑出血应重点做好脑出血危险因素的控制,倡导健康生活方式,开展减盐行动,降低高血压发病率,规范

开展社区高血压患者的健康管理,提高高血压患者血压达标率,建立完善卒中中心建设,加强郊县地区脑卒中诊治能力建设^[3],从而降低郊县居民脑出血的死亡率。

参考文献

- [1] 王陇德,刘建民,杨弋,等.《中国脑卒中防治报告 2017》概要[J]. 中国脑血管病杂志,2018,15(11):611-616,封 3.
- [2] WANG W Z,JIANG B,SUN H X,et al. Prevalence,incidence,and mortality of stroke in china:results from a nationwide population-based survey of 480 687 adults[J]. Circulation,2017,135(8):759-771.
- [3] 《中国脑卒中防治报告 2018》编写组. 我国脑卒中防治仍面临巨大挑战——《中国脑卒中防治报告 2018》概要[J]. 中国循环杂志,2019,34(2):105-119.
- [4] 沈卓之,丁贤彬,毛德强,等. 2015 年重庆市常住人口脑卒中发病与死亡情况[J]. 公共卫生与预防医学,2016,27(5):48-51.
- [5] 丁贤彬,毛德强,焦艳,等. 2017 年重庆市脑卒中疾病负担分析[J]. 中国慢性病预防与控制,2019,27(4):261-264.
- [6] 孙文慧,李建彬,冯石献,等. 2014—2017 年郑州市居民脑卒中流行病学特征分析[J]. 广东医学,2019,40(11):1584-1588.
- [7] 王小花,许云峰,孙晶晶. 2011—2015 年浙江省海宁市脑卒中发病和死亡特征分析[J]. 中国健康教育,2019,35(7):644-646.
- [8] 韩高超,孙艳敏,赵雪桢,等. 社区 40 岁及以上男性脑卒中风险等级相关因素的路径分析[J]. 中国卫生统计,2019,36(2):249-251.
- [9] 郭健,刘远立,关天嘉,等. 健康相关行为与高血压人群脑卒中发病风险的关联[J]. 中华预防医学杂志,2019,53(2):223-228.
- [10] JIANG G,LI W,WANG D,et al. Epidemiological transition and distribution of stroke incidence in Tianjin, China, 1988-2010[J]. Public Health,2016,131(2):11-19.
- [11] 丁贤彬,毛德强,沈卓之,等. 重庆市主城区与郊县居民慢性病相关行为与生活方式比较[J]. 中国慢性病预防与控制,2015,23(7):512-515.
- [12] 丁贤彬,毛德强,沈卓之,等. 重庆市高血压流行现状及影响因素分析[J]. 中国慢性病预防与控制,2015,23(10):739-743.
- [13] 李立新,李琳琳. 缺血性和出血性脑卒中危险因素分析[J]. 郑州大学学报(医学版),2010,45(2):313-315.

(下转第 141 页)

安全、无创、有效的方式,能在保留患者子宫的基础上有效缓解临床症状,对于凉山地区患者而言,年龄小于或等于 40 岁、少数民族、高学历及具有生育意愿的患者更倾向于选择 HIFU 治疗,HIFU 在凉山地区展现出良好的应用前景。

参考文献

[1] 温丽娜,汪玉芳,谭俐,等. 广州市白云区子宫肌瘤的流行病学调查及其危险因素分析[J]. 中国妇幼保健,2018,33(3):634-636.

[2] 牟燕,刘晓芳,何佳. 高强度聚焦超声治疗子宫肌瘤和子宫腺肌病后盆腔粘连情况分析[J]. 重庆医学,2016,45(10):1339-1342.

[3] NGUYEN M D,HUYNH Q. High-intensity focused ultrasound of uterine fibroids and adenomyosis:maneuver technique for bowel loops located inside the treatment window[J]. Imaging Med,2018,10(2):29-31.

[4] 中华医学会. 临床诊疗指南妇产科学分册[M]. 北京:人民卫生出版社,2007:36-38.

[5] 郭清,赵玮,徐锋,等. 子宫肌瘤和子宫腺肌瘤高强度聚焦超声的疗效观察[J]. 中华医学杂志,2015,95(9):693-696.

[6] GRACIA M,ALCALÁ M,FERRERI J,et al. Ulipristal acetate improves clinical symptoms in women with adenomyosis and uterine myomasbroids[J]. J Minim Invasive Gynecol,2018,25(7):1274-1280.

[7] 常悦,钱景锋,高丽军. 有生育要求的子宫肌瘤患者的治疗进展[J]. 实用妇产科杂志,2018,34

(3):186-189.

[8] 徐彬,顾姝嫣,曹伟田,等. 超声引导下微波消融子宫肌瘤和子宫腺肌瘤的疗效评价[J]. 中国超声医学杂志,2016,32(10):929-931.

[9] 郎景和,陈春林,向阳,等. 子宫肌瘤及子宫腺肌病子宫动脉栓塞术治疗专家共识[J]. 中华妇产科杂志,2018,53(5):289-293.

[10] LEE J S,HONG G Y,LEE K H,et al. Safety and efficacy of ultrasound-guided high-intensity focused ultrasound treatment for uterine fibroids and adenomyosis[J]. Ultrasound Med Biol,2019,45(12):3214-3221.

[11] 范宏杰,寸江平,黄建强,等. HIFU 消融治疗不同 MRI 特征子宫肌瘤的效果[J]. 中国介入影像与治疗学,2018,15(7):397-400.

[12] 马荣,朱辉,龚建平. 基于倾向性评分匹配法的经导管肝动脉化疗栓塞联合高强度聚焦超声治疗肝癌的生存情况分析[J]. 中国癌症杂志,2018,28(4):282-289.

[13] 张喆,金成兵,周崑,等. 无法手术的中晚期胰腺癌 HIFU 治疗后的生存分析[J]. 重庆医学,2017,46(16):2190-2192.

[14] 夏晓梦,方小玲. 子宫肌瘤手术的相关策略与妊娠结局[J]. 实用妇产科杂志,2017,33(4):254-256.

[15] 刘敬涛,蒲杰,许跃忠,等. 凉山州孕产妇围产保健服务利用现状分析[J]. 中国计划生育和妇产科,2017,9(8):68-71.

(收稿日期:2020-03-03 修回日期:2020-09-17)

(上接第 137 页)

[14] 丁贤彬,毛德强,沈卓之,等. 重庆市高血压患病率、知晓率、管理率与治疗率现状分析[J]. 现代预防医学,2016,43(6):1068-1071.

[15] 漆莉,丁贤彬,毛德强,等. 重庆市 7 776 例原发性高血压患者规范化管理效果分析[J]. 中国慢性病预防与控制,2013,21(1):98-100.

[16] 江国虹,薛晓丹,王德征,等. 天津市心脑血管疾病发病监测系统的评价研究[J]. 疾病监测,2018,33(8):685-689.

[17] 周乐明,吴开明,许小兰,等. 人口老龄化背景下重庆市社区开展医养结合的成效及探讨[J]. 现

代医药卫生,2018,34(9):1281-1284.

[18] 丁贤彬,漆莉,冯连贵,等. 重庆市高血压流行特征分析[J]. 第三军医大学学报,2011,33(16):1770-1772.

[19] 李玮,王欢,王延江,等. 完善卒中绿色通道对提高急性缺血性卒中静脉溶栓率的影响[J]. 重庆医学,2014,43(16):1979-1982.

[20] 刘戊谊,张小培,彭舟媛,等. 社区高血压患者的脑卒中发病风险与健康信念的相关性研究[J]. 数理医药学杂志,2016,29(5):776-777.

(收稿日期:2020-03-28 修回日期:2020-09-19)