

安徽省脑血管疾病住院费用研究

谢毛毛¹,沙蕊¹,赵婷¹,张为民²,王德斌¹

(1.安徽医科大学卫生管理学院,安徽 合肥 230032;2.安徽省卫生信息统计中心,安徽 合肥 230002)

摘要:目的:研究安徽省一年内脑血管疾病住院费用。方法:采用随机整群抽样,于2014年4—12月由经过统一培训的调查员采用结构化问卷在安徽省开展入户家庭问卷调查。结果:调查共收集60 678份有效问卷,过去一年因脑血管住院387人次。脑血管病每千人口住院率和住院日分别为6.38‰和88.34天,城市高于农村;住院费用占全部住院费用的9.12%,次均直接住院费用为3 890.95元;住院费用成为家庭灾难性卫生支出的超过23.30%。结论:脑血管疾病应着重于重点人群的预防和治疗,制定相应方针政策指导患者合理就医,完善保障制度,以降低疾病负担。

关键词:脑血管病;住院费用;经济负担

中图分类号:R195.4

文献标志码:A

文章编号:1671-0479(2017)03-194-005

doi:10.7655/NYDXBSS20170306

随着人口老龄化,脑血管疾病已成为威胁人民生命健康最严重的疾病之一。据相关资料显示,2009年脑血管病居安徽省死因谱第一位^[1],2010年脑血管病导致的死亡在农村人群中高居首位,城市人群中居死因谱的第3位^[2]。脑血管疾病不仅严重影响人类的身体健康、降低其生活质量,而且通过多种途径给患者、家庭和社会带来严重的经济负担,包括疾病所导致的直接诊疗费用,间接的交通、服务费用,以及因疾病所致的失业、退休、破产等^[3-4]。脑血管疾病费用在过去十年内增长迅速,并且很可能在多种因素影响下持续增长^[5],例如人口的老龄化、环境恶化、不良饮食习惯和脑血管病生存时间的延长等。因此有必要从不同方面和人群研究脑血管疾病住院费用。

一、资料与方法

(一)资料来源

数据来源于安徽省第五次国家卫生服务调查。该调查采用多阶段分层随机整群抽样方法,共抽取21 600户,于2014年4—12月由经过统一培训的调查员采用结构化问卷,在征得调查对象同意后实施入户调查,全程由质控人员进行问卷质量控制。调查内容主要包括社会人口学特征和卫生服务利

用及费用两方面。

(二)研究方法

数据录入采用EpiData 3.0软件进行双录入,数据分析采用SPSS 16.0软件进行统计分析。主要进行了描述性分析,并在适宜条件下进行方差分析,取 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。考虑到研究人员对如何界定灾难性卫生支出有不同看法^[6],该研究使用一系列临界值计算脑血管疾病住院费用的灾难性卫生服务支出,即家庭总收入的20%、30%、40%和50%。

二、结果

(一)人口学特征分布

调查共覆盖60 678人,其中男性29 980人,女性30 698人,城市30 597人,农村30 081人。一年内因脑血管病住院387人次,其中男性197人次,女性190人次,城市222人次,农村165人次。

(二)每千人口住院率及人均住院日

每千人口脑血管年住院率和人均住院日分别为6.38‰和88.34天,城市均高于农村。75岁以下人群随着年龄增加,每千人口住院率和人均住院日逐渐上升。文化程度越高,每千人口住院率和人均住院日越低(表1)。

收稿日期:2017-01-07

作者简介:谢毛毛(1993—),女,安徽宿州人,硕士研究生在读,研究方向为医院管理。

表1 脑血管疾病每千人口住院率及平均住院日

| 组别 | 住院率(‰) | | | 人均住院日(天) | | |
|--------|--------|-------|-------|----------|--------|--------|
| | 城市 | 农村 | 合计 | 城市 | 农村 | 合计 |
| 性别 | | | | | | |
| 男 | 6.85 | 6.28 | 6.57 | 105.43 | 70.93 | 88.39 |
| 女 | 7.65 | 4.71 | 6.19 | 111.47 | 64.87 | 88.28 |
| 年龄(岁) | | | | | | |
| <45 | 0.56 | 0.13 | 0.35 | 4.29 | 2.61 | 3.48 |
| 45~<55 | 2.41 | 3.56 | 2.97 | 63.76 | 41.32 | 52.90 |
| 55~<65 | 16.82 | 10.04 | 13.25 | 176.88 | 124.59 | 149.29 |
| 65~<75 | 28.46 | 20.69 | 24.43 | 494.51 | 253.42 | 369.49 |
| ≥75 | 24.90 | 16.06 | 20.25 | 411.24 | 201.95 | 301.00 |
| 文化程度 | | | | | | |
| 文盲 | 11.95 | 7.72 | 9.48 | 152.36 | 101.79 | 122.82 |
| 小学 | 8.38 | 5.07 | 6.53 | 125.60 | 60.40 | 89.07 |
| 初中 | 5.52 | 3.91 | 4.75 | 89.76 | 44.88 | 68.34 |
| 高中及以上 | 3.54 | 3.02 | 3.40 | 70.19 | 31.70 | 59.99 |
| 合计 | 7.26 | 5.49 | 6.38 | 108.47 | 67.85 | 88.34 |

(三)次均住院费用

脑血管疾病住院费用包括直接费用和间接费用,其中间接费用主要包括因住院而花费的车旅、住宿、伙食、陪护等其他费用。由于住院直接费用和间接费用的原始数据差异较大,通过二次对数变换即 $\ln[\ln(X)]$ 将其转换成正态分布后进行方差分

析,其中 X 代表原始数据。次均直接住院费用为 3 890.95 元,次均间接住院费用 444.80 元。医院级别越高,住院的直接费用、间接费用越高;文化程度越高,住院的直接费用越高。方差分析结果显示不同年龄和住院机构级别者的住院直接和间接费用差异具有统计学意义,不同文化程度者的住院直接费用差异具有统计学意义(表 2)。

(四)住院费用占全部疾病住院费用的比例

参加调查的 60 678 人中,有 5 026 人次在过去一年中因病住院,其中因脑血管病住院的有 387 人次,占 7.70%。因脑血管病住院的 387 人次的直接费用和间接费用占相应总费用的比例分别为 9.12% 和 7.08%(城市为 12.06% 和 8.75%,农村为 5.41% 和 5.53%,表 3)。

(五)灾难性卫生服务支出

灾难性卫生支出标准分别采用自付直接费用和自付全部费用(自付费用指扣除医疗保险报销后的费用)占家庭总支出的 20%、30%、40% 和 50%。脑血管病住院自付直接费用和自付全部费用占家庭总支出达 20% 的分别占 23.30% 和 30.70%。方差分析结果显示,家庭经济收入和住院医院级别不同者的自付直接费用和自付全部费用占家庭总支出的比例有显著性差别(表 4)。

表2 不同组别脑血管病次均住院费用

| 组别 | 直接费用 | | | | 间接费用 | | | |
|--------|-------|--------|-----------|-------|-------|--------|----------|-------|
| | ln 均数 | ln 标准差 | 均数(元) | P 值 | ln 均数 | ln 标准差 | 均数(元) | P 值 |
| 年龄(岁) | | | | | | | | |
| <45 | 2.04 | 0.13 | 2 235.39 | | 1.87 | 0.28 | 659.11 | |
| 45~<55 | 2.15 | 0.15 | 5 108.32 | | 1.90 | 0.16 | 804.79 | |
| 55~<65 | 2.09 | 0.12 | 3 119.40 | | 1.77 | 0.27 | 357.48 | |
| 65~<75 | 2.12 | 0.13 | 4 224.48 | | 1.79 | 0.23 | 405.23 | |
| ≥75 | 2.14 | 0.14 | 4 887.03 | 0.01 | 1.86 | 0.18 | 615.51 | 0.04 |
| 医院级别 | | | | | | | | |
| 乡镇级 | 1.99 | 0.09 | 1 502.37 | | 1.579 | 0.24 | 128.00 | |
| 县/县级市 | 2.16 | 0.09 | 5 822.03 | | 1.872 | 0.16 | 666.43 | |
| 省辖市/地区 | 2.23 | 0.10 | 10 685.53 | | 1.915 | 0.19 | 886.20 | |
| 省/自治区 | 2.24 | 0.14 | 12 351.76 | <0.01 | 1.992 | 0.23 | 1 525.66 | <0.01 |
| 文化程度 | | | | | | | | |
| 文盲 | 2.10 | 0.12 | 3 420.83 | | 1.801 | 0.20 | 426.80 | |
| 小学 | 2.11 | 0.15 | 3 694.10 | | 1.801 | 0.27 | 425.51 | |
| 初中 | 2.13 | 0.13 | 4 578.76 | | 1.808 | 0.28 | 444.53 | |
| 高中及以上 | 2.16 | 0.14 | 6 027.88 | 0.02 | 1.867 | 0.17 | 644.75 | 0.61 |
| 合计 | 2.11 | 0.13 | 3 890.95 | | 1.81 | 0.23 | 444.80 | |

表3 脑血管病住院费用占年总住院费用的百分比 (%)

| 组别 | 直接费用 | | | | | 间接费用 | | | | |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 男性 | 女性 | 城市 | 农村 | 合计 | 男性 | 女性 | 城市 | 农村 | 合计 |
| 年龄(岁) | | | | | | | | | | |
| <45 | 0.39 | 0.25 | 0.41 | 0.23 | 0.32 | 0.90 | 0.47 | 0.74 | 0.57 | 0.65 |
| 45~<55 | 3.00 | 12.20 | 8.73 | 6.75 | 7.83 | 3.56 | 5.83 | 2.57 | 6.94 | 4.74 |
| 55~<65 | 7.87 | 5.16 | 7.49 | 5.63 | 6.63 | 11.24 | 7.00 | 10.77 | 8.47 | 9.42 |
| 65~<75 | 14.42 | 31.11 | 29.55 | 10.97 | 22.54 | 17.05 | 21.16 | 27.39 | 8.82 | 18.94 |
| ≥75 | 16.87 | 14.58 | 17.12 | 13.13 | 15.93 | 18.93 | 15.44 | 20.63 | 14.22 | 17.63 |
| 家庭经济收入(四分位数) | | | | | | | | | | |
| <Q1 | 6.38 | 25.75 | 24.92 | 5.87 | 15.68 | 9.34 | 13.14 | 18.14 | 6.70 | 11.07 |
| Q1~Q2 | 12.34 | 12.94 | 18.66 | 6.53 | 12.63 | 11.07 | 5.03 | 12.68 | 4.17 | 7.84 |
| >Q2~Q3 | 6.54 | 4.51 | 5.54 | 5.55 | 5.54 | 5.81 | 3.88 | 4.75 | 4.81 | 4.78 |
| >Q3 | 5.90 | 4.82 | 6.22 | 4.08 | 5.38 | 7.63 | 4.79 | 6.24 | 6.18 | 6.21 |
| 文化程度 | | | | | | | | | | |
| 文盲 | 8.54 | 7.44 | 9.18 | 6.82 | 7.90 | 7.44 | 7.65 | 8.77 | 6.77 | 7.56 |
| 小学 | 5.39 | 23.19 | 20.66 | 4.37 | 13.21 | 6.83 | 10.55 | 14.48 | 3.59 | 8.30 |
| 初中 | 6.84 | 9.68 | 10.28 | 5.62 | 8.12 | 9.40 | 4.30 | 6.44 | 7.00 | 6.74 |
| 高中及以上 | 9.43 | 2.08 | 7.20 | 2.31 | 6.14 | 9.45 | 0.67 | 5.96 | 1.82 | 4.86 |
| 合计 | 7.27 | 11.07 | 12.06 | 5.41 | 9.12 | 8.11 | 6.08 | 8.75 | 5.53 | 7.08 |

表4 脑血管病住院费用的灾难性卫生服务支出 (%)

| 组别 | 自付直接费用 | | | | 自付全部费用 | | | |
|--------------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| | 20% | 30% | 40% | 50% | 20% | 30% | 40% | 50% |
| 年龄(岁) | | | | | | | | |
| <45 | 27.27 | 27.27 | 18.18 | 0.00 | 36.36 | 27.27 | 27.27 | 27.27 |
| 45~55 | 29.03 | 12.90 | 6.45 | 3.23 | 38.71 | 22.58 | 9.68 | 6.45 |
| >55~65 | 18.46 | 13.08 | 10.00 | 5.38 | 24.62 | 15.38 | 12.31 | 10.00 |
| >65~75 | 22.97 | 12.84 | 9.46 | 7.43 | 29.73 | 16.89 | 11.49 | 10.14 |
| >75 | 29.85 | 16.42 | 11.94 | 7.46 | 40.30 | 26.87 | 14.93 | 10.45 |
| P值 | 0.41 | 0.69 | 0.82 | 0.75 | 0.18 | 0.29 | 0.58 | 0.42 |
| 家庭经济收入(四分位数) | | | | | | | | |
| <Q1 | 40.80 | 24.00 | 17.60 | 11.20 | 45.97 | 33.87 | 22.58 | 16.94 |
| Q1~Q2 | 22.22 | 14.44 | 11.11 | 8.89 | 32.22 | 18.89 | 13.33 | 12.22 |
| >Q2~Q3 | 13.95 | 8.14 | 5.81 | 2.33 | 20.93 | 11.63 | 5.81 | 5.81 |
| >Q3 | 8.14 | 4.65 | 2.33 | 0.00 | 17.44 | 4.65 | 4.65 | 3.49 |
| P值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| 医院级别 | | | | | | | | |
| 乡镇级 | 0.73 | 0.73 | 0.00 | 0.00 | 2.19 | 0.73 | 0.00 | 0.00 |
| 县/县级市 | 32.42 | 16.48 | 12.09 | 7.69 | 41.21 | 25.27 | 16.48 | 12.09 |
| 省辖市/地区 | 42.31 | 34.62 | 25.00 | 17.31 | 57.69 | 40.38 | 26.92 | 25.00 |
| 省/自治区 | 50.00 | 31.25 | 25.00 | 6.25 | 68.75 | 31.25 | 31.25 | 31.25 |
| P值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| 文化程度 | | | | | | | | |
| 文盲 | 26.51 | 15.66 | 10.84 | 7.23 | 31.93 | 22.89 | 13.86 | 10.24 |
| 小学 | 19.44 | 12.04 | 9.26 | 5.56 | 28.70 | 13.89 | 11.11 | 10.19 |
| 初中 | 18.99 | 10.13 | 7.59 | 3.80 | 30.38 | 15.19 | 11.39 | 8.86 |
| 高中及以上 | 29.41 | 20.59 | 14.71 | 8.82 | 32.35 | 23.53 | 14.71 | 14.71 |
| P值 | 0.34 | 0.40 | 0.68 | 0.67 | 0.96 | 0.21 | 0.88 | 0.83 |
| 合计 | 23.30 | 14.00 | 10.10 | 6.20 | 30.70 | 18.90 | 12.70 | 10.30 |

三、讨论

(一)年龄和文化程度对脑血管疾病住院率和人均住院日的影响

随着年龄的增长,脑血管疾病住院率和住院日均呈现快速增长趋势,这与脑血管疾病随着年龄增长发病率逐渐上升的流行特征一致^[7-9],可以推断随着中国人口的老齡化,脑血管疾病住院费用会快速增加。75岁及以上年龄组住院率和人均住院日反而下降,导致这种现象的原因可能有两个方面:一是因为该年龄组就诊率下降^[10];二是因为该年龄组人群因为年龄的原因自觉减少脑血管的危险因素如吸烟、饮酒、油腻饮食、高盐饮食等,从而导致脑血管病发病率下降^[11-12]。文化程度越高,脑血管疾病住院率和人均住院日越低,这可能由于文化程度越高,其对脑血管疾病发病风险的认知越高,对疾病的诊疗保健知识越重视,当发现患有脑血管疾病时更注意预防保健。

(二)年龄文化程度和医院级别对次均住院费用的影响

年龄对次均住院费用的影响可能从两个方面解释,一方面从生理和病理学角度,年龄越大疾病越严重^[13],相应的住院日越长,从而导致次均住院费用越高;另一方面从心理和社会学角度,年龄达到一定程度如75岁以上时,其对疾病的重视程度越低,可支付能力越低,从而使住院费用降低。研究结果显示不同医院级别的脑血管住院费用差距最大,乡镇级医院平均1502.37元/人次,省级医院平均12351.76元/人次,这可能是因为:①低级别医院收费较低;②病情更严重的患者往往更趋向于高级别医院就医(尚无权威资料证明)。鉴于这种巨大的费用差距,制定相应的方针政策指导患者合理选择医院级别无疑有着重要的现实意义。不同文化程度组的住院直接费用差异具有显著性,文化程度越低住院费用越少,这可能是因为文化程度越低,其支付能力越差。住院的间接费用与直接费用呈现出较明显的正相关,这是因为间接费用取决于直接费用,直接费用越大,则治疗项目越多,时间越长,相应的陪护、营养等费用越高。

(三)脑血管疾病住院费用占全部疾病住院费用的比例

脑血管疾病住院直接费用占总住院费用的9.12%,其中城市为12.06%,农村为5.41%,这可能是因为:①城市脑血管病发病率高于农村^[14];②农村地区的传染病等其他疾病的发病率和住院费用较

高^[15],从而使脑血管病住院费用所占比例较低。女性在55~<65岁年龄段脑血管住院费用比例出现明显低谷,可能是因为绝经期刚过,又处于退休期,双重作用下导致其他卫生服务需求增加,也可能因为部分地区妇科病查治是针对这个年龄段,从而使脑血管住院费用比例相对较低。

(四)脑血管疾病住院费用的家庭灾难性支出问题

脑血管疾病住院自付全部费用之和达到家庭总支出20%的比例高达30.70%,根据WHO的标准,超过12.70%的为家庭灾难性支出。脑血管疾病住院费用负担对下列人群尤其严重:45岁以下年龄组、低收入组、省级医院就医居民、高中及以上文化程度组,脑血管病相应的救助政策应重点考虑这些人群。这种灾难性的卫生支出可能导致家庭一系列的负面影响包括绝望感和无助感,这些负面影响对临床医生和决策的制定有深远影响。

参考文献

- [1] 贺琴,黄淑芸,陈叶纪,等.安徽省10个死因监测县区2009年居民死亡原因分析[J].安徽预防医学杂志,2011,17(4):249-259
- [2] 国家卫生和计划生育委员会.中国卫生和计划生育统计年鉴(2013)[M].北京:中国协和医科大学出版社,2013:299,314
- [3] 徐丽喆,杜悦,刘维珍,等.脑卒中经济负担评价分析[J].中国煤炭工业医学杂志,2010,13(7):1079-1080
- [4] 秦江梅,张艳春,张丽芳,等.典型城市居民慢性病患病率及患者疾病负担分析[J].中国公共卫生,2014,30(1):5-7
- [5] 雷海潮,刘兴柱,卞鹰,等.糖尿病,脑血管病,冠心病住院治疗费用的预测研究[J].中国卫生经济,1996,15(6):20-22
- [6] Choi JW, Cho KH, Choi Y, et al. Changes in economic status of households associated with catastrophic health expenditures for cancer in South Korea[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2014, 15(6):2713-2717
- [7] 李凌,刘涛,陈敏,等.贵阳市部分社区居民脑血管病流行现状及其危险因素分析[J].现代预防医学,2010,37(23):4405-4407,4410
- [8] 刘改芬,王伊龙,周永,等.2007~2009年北京市脑血管病住院病例的流行特征及医疗现状[J].中国卒中杂志,2011,6(12):938-942
- [9] 黄杰强,张杏花,郑炎佳,等.2013年广州市白云区居民心脑血管疾病监测分析[J].河南预防医学杂志,2015,26(2):163-166

- [10] 宋沈超, 黄文涌, 杨敬源, 等. 老年人未就诊原因专题小组讨论调查[J]. 中国卫生事业管理, 2000(3):176-178
- [11] 徐涛, 李卫, 胡泊, 等. 中国11省市成年人吸烟和被动吸烟情况调查[J]. 中国慢性病预防与控制, 2010, 18(3):229-230
- [12] 李欣, 李绥晶, 李辉, 等. 2009年辽宁省部分地区成年居民饮酒行为调查分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2012, 20(3):327-331
- [13] 裴咏楨, 徐格林, 朱武生, 等. 缺血性脑血管病患者颅内外动脉狭窄的年龄分布特征[J]. 医学研究生学报, 2006, 19(5):442-445
- [14] 唐振柱, 陈兴乐, 韩彦彬, 等. 广西城乡成年居民脑卒中流行特征及其危险因素研究[J]. 实用预防医学, 2008, 15(2):308-311
- [15] 任玉静. 2012年卫辉市城郊乡传染病发病情况分析[J]. 河南预防医学杂志, 2014, 25(5):427-428, 430

The costs of inpatient care due to cerebrovascular disease in Anhui, China

Xie Maomao¹, Sha Rui¹, Zhao Ting¹, Zhang Weimin², Wang Debin¹

(1. School of Health Service Management, Anhui Medical University, Hefei 230032;

2. The Health Department Information Center of Anhui Province, Hefei 230002, China)

Abstract: Objective: This study aimed to investigate inpatient cerebrovascular disease care costs in Anhui. **Methods:** The study collected data through a household survey conducted during April to December, 2014, using cluster-randomized sampling and a structured questionnaire administered by trained interviewers. **Results:** The survey covered 60 678 residents and 387 person-times of inpatient cerebrovascular disease care during the past year. Annual person-times and days of inpatient cerebrovascular disease care per thousand population added up to 6.38‰ and 88.34 days, respectively, and urban residents showed significantly greater admission rates and length of stay than that of rural ones. Total care expenditures accounted for 9.12% of all that of inpatient care for the whole population. Per-case direct cost on disease care was 3 890.95 RMB. Out-of-pocket payment due to disease care turned out to be catastrophic for 23.30%. **Conclusion:** There is a clear need for more effectively regulating cerebrovascular disease-related medical practices and service seeking behaviors.

Key words: cerebrovascular disease; costs of inpatient care; financial burden