

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2017.30.015

文章编号: 1005-8982(2017)30-0083-05

## 河南省某三甲医院脑卒中住院患者 合并糖尿病情况的临床分析\*

谭琳琳<sup>1</sup>, 时松和<sup>2</sup>

(1. 郑州大学第二附属医院 医政办, 河南 郑州 450014; 2. 郑州大学 公共卫生学院, 河南 郑州 450001)

**摘要:目的** 探讨脑卒中患者合并糖尿病患病比例与年龄及性别等之间相关性,为脑卒中合并糖尿病的治疗和预防提供依据。**方法** 选取 2015 年 1 月-12 月在某三甲医院住院病案数据库,收集主要诊断为脑卒中或脑卒中相关并发症的患者病案首页资料进行分析。**结果** 脑卒中病例 7 088 例,脑卒中合并糖尿病的病例 1 538 例。其中,男性 947 例,女性 591 例;平均(61.57±11.05)岁。无论从总体还是性别,各年龄段患病比例随着患者年龄的增长而升高,比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ );Logistic 回归显示,按各因素优势比大小依次为高血压、婚姻状况、年龄及手术。**结论** 脑卒中患者合并糖尿病受多种因素综合影响,年龄越大、患有高血压等容易导致合并糖尿病,应积极采取措施预防和治理脑卒中合并症。

**关键词:** 脑卒中;糖尿病;住院患者;分析

**中图分类号:** R743

**文献标识码:** A

## Stroke accompanying diabetes: analysis of patients in a top three hospital in Henan\*

Lin-lin Tan<sup>1</sup>, Song-he Shi<sup>2</sup>

(1. Medical Office, the Second Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan 450014, China; 2. School of Public Health, Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan 450001, China)

**Abstract: Objective** To study the correlation among prevalence, age, gender and other factors in stroke patients complicated with diabetes. **Methods** Patients with stroke were selected from January 2015 to December 2015 in a top three hospital in Henan. The prevalence, age, gender and other factors in stroke patients complicated with diabetes were analyzed. **Results** A total of 7088 patients were included in this study, among which 1,538 patients (947 males and 591 females) with an average age of (61.57 ± 11.05) years suffered from diabetes. The prevalence of stroke complicated with diabetes increased with age in male, female and collectivity, and the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). The pathway of payment, age, occupation, marital status, time in hospital, hypertension and surgery were correlated to stroke complicated with diabetes ( $P < 0.05$ ). Logistic regression analysis showed that four factors, including hypertension, marital status, age, surgery (by odd ratio) were linked with diabetes. **Conclusion** Stroke complicated with diabetes is influenced by many factors. Patients who are older and suffering from hypertension are easy merged with diabetes. Prevention and treatment measures should be taken actively in patients of stroke with complications.

**Keywords:** stroke; diabetes; hospitalized patient; analysis

收稿日期: 2017-05-04

\* 基金项目: 河南省教育厅科学技术研究重点项目(No: 14A330009); 河南省医学科技攻关计划(No: 201403007)

[通信作者] 时松和, E-mail: [zzussh@126.com](mailto:zzussh@126.com); Tel: 18237151697

中国是脑血管疾病高发国家之一,脑血管疾病已成为中国居民的第一位死亡原因<sup>[1]</sup>,脑卒中发病率在我国每年以 8.7% 的速度上升<sup>[2]</sup>。脑卒中是以脑组织缺血及出血性损伤症状为主要临床表现的脑血液循环障碍性疾病,其严重危害人类健康,加重患者和社会的疾病负担<sup>[3]</sup>,成为我国重大的公共卫生问题。脑卒中的独立危险因素有糖尿病、高血压及吸烟等。糖尿病作为一种慢性疾病,其致死率、病死率较高,使脑卒中发病危险系数增高。我国于 2009 年和 2010 年分别发布关于脑卒中的防控指导规范和指南,明确指出对高风险人群应进行定期监测与随访,实施有针对性的干预<sup>[4-5]</sup>。近年来的研究表明<sup>[6]</sup>,对脑卒中的预防,更应重视糖尿病及其伴有的多重危险因素的共同作用。病案是医院医疗活动的客观记录<sup>[7]</sup>,有完整和分类规范的医疗信息。本研究通过对河南某三甲综合医院 2015 年度收治的脑卒中合并糖尿病患者病案首页资料进行回顾性分析,利用信息系统数据挖掘技术,以探讨该类住院患者不良结局的原因,从而为临床的治疗及预防复发提供基础数据支持。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2015 年 1 月 -2015 年 12 月河南省某三甲综合医院住院患者的病历首页数据信息。本研究病例纳入标准:出院主要诊断 ICD-10 编码为 I60~I66 的脑卒中住院患者数据,同时选择合并其他诊断 ICD-10 编码为 E10~E14 的糖尿病患者数据。排除标准:诊断不明确、住院患者首页信息不全者。最终将 7 088 例病历资料纳入研究,包括病案首页中的年龄、婚姻状况、民族、诊断、是否进行手术治疗及住院天数等信息。

### 1.2 研究方法

疾病分类按照国际疾病分类 ICD-10 编码,应

用 Epidata 3.0 双份录入数据并逻辑检错。选择可能与脑卒中合并糖尿病发生相关的指标,包括:①社会学因素:医疗付款方式、性别、年龄、民族、职业及婚姻状况等;②疾病因素:住院次数、入院途径、入院病情、是否出院诊断有高血压及是否手术等相关资料。

### 1.3 统计学方法

数据分析采用 SPSS 21.0 统计软件,计量资料以均数 ± 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示;计数资料以率(%)表示,比较采用  $\chi^2$  趋势检验或  $\chi^2$  检验,影响因素的分析采用非条件 Logistic 回归模型, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 一般资料

纳入本研究脑卒中病例 7 088 例。其中,男性 4 436 例,女性 2 652 例,男女比为 1.67 : 1;年龄 10~100 岁,平均( $55.27 \pm 19.17$ )岁;住院时间 1~195 d,平均( $12.39 \pm 10.61$ )d。脑卒中合并糖尿病的病例 1 538 例。其中,男性 947 例,女性 591 例,男女比为 1.6 : 1;年龄 29~100 岁,平均( $61.57 \pm 11.05$ )岁;住院时间 1~98 d,平均( $13.28 \pm 9.28$ )d。

### 2.2 不同性别、年龄组脑卒中患者合并糖尿病的发生率比较

脑卒中患者合并糖尿病的发生率为 21.70%,男女性、各年龄段患者糖尿病的发生率,经  $\chi^2$  趋势检验,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),随着患者年龄的增长糖尿病发生率有增加趋势。见表 1。

### 2.3 各评价指标与脑卒中患者合并糖尿病发生率的关系

2.3.1 社会学因素 不同性别、民族组患者糖尿病发生率经  $\chi^2$  检验,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );不同医疗付款方式、年龄、职业及婚姻状况患者糖尿病发生率经  $\chi^2$  检验,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表 1 不同性别年龄段脑卒中患者合并糖尿病的发生率比较

| 年龄         | 男性      |           |            | 女性      |           |            | 合计      |           |            |
|------------|---------|-----------|------------|---------|-----------|------------|---------|-----------|------------|
|            | 脑卒中 / 例 | 合并糖尿病 / 例 | 糖尿病发生率 / % | 脑卒中 / 例 | 合并糖尿病 / 例 | 糖尿病发生率 / % | 脑卒中 / 例 | 合并糖尿病 / 例 | 糖尿病发生率 / % |
| <45岁       | 913     | 73        | 8.00       | 405     | 19        | 4.69       | 1 318   | 92        | 6.98       |
| 45~岁       | 998     | 241       | 24.15      | 515     | 104       | 20.19      | 1 513   | 345       | 22.80      |
| 55~岁       | 1 177   | 284       | 24.13      | 736     | 203       | 27.58      | 1 913   | 487       | 25.46      |
| 65~岁       | 898     | 229       | 25.50      | 641     | 180       | 28.08      | 1 539   | 409       | 26.58      |
| ≥75岁       | 450     | 120       | 26.67      | 355     | 85        | 23.94      | 805     | 205       | 25.47      |
| $\chi^2$ 值 |         | 101.507   |            |         | 69.978    |            |         | 171.818   |            |
| P 值        |         | 0.000     |            |         | 0.000     |            |         | 0.000     |            |

见表 2。

**2.3.2 疾病因素** 住院次数为 2 次、患有高血压、无手术的脑卒中患者合并糖尿病的发生率较高为 29.7%、30.8% 及 24.6%，不同入院途径、入院病情患者糖尿病发生率经  $\chi^2$  检验，差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )；住院次数、是否患有高血压、是否手术患者糖尿病发生率经  $\chi^2$  检验，差异有统计学意义 ( $P<0.05$ )。见表 3。

#### 2.4 影响脑卒中患者发生糖尿病的因素

以是否发生糖尿病为因变量，单因素分析中有统计学意义的变量为自变量进行非条件 Logistic 回归分析，把医疗付款方式、职业、婚姻状况作为协变量进行处理，以 0.05 为引入水准，0.10 为剔除水准，采用向前逐步法，多因素 Logistic 回归分析结果表明，高血压病、年龄是脑卒中患者合并糖尿病的危险因素，手术是保护因素。见表 4。

表 2 各社会学因素与脑卒中患者合并糖尿病发生率的单因素分析

| 因素     |             | 脑卒中 / 例 | 合并糖尿病 / 例 | 糖尿病发生率 / % | $\chi^2$ 值 | P 值   |
|--------|-------------|---------|-----------|------------|------------|-------|
| 医疗付款方式 | 基本医疗保险      | 3 676   | 838       | 22.80      | 15.739     | 0.001 |
|        | 公费          | 44      | 11        | 25.00      |            |       |
|        | 自费          | 3298    | 664       | 20.13      |            |       |
|        | 其他          | 70      | 25        | 35.71      |            |       |
| 性别     | 男           | 4 436   | 947       | 21.35      | 0.858      | 0.354 |
|        | 女           | 2 652   | 591       | 22.29      |            |       |
| 年龄     | <45 岁       | 1 318   | 92        | 6.98       | 213.309    | 0.000 |
|        | 45~ 岁       | 1 513   | 345       | 22.80      |            |       |
|        | 55~ 岁       | 1 913   | 487       | 25.46      |            |       |
|        | 65~ 岁       | 1 539   | 409       | 26.57      |            |       |
|        | $\geq 75$ 岁 | 805     | 205       | 25.46      |            |       |
| 民族     | 汉族          | 7 051   | 1 531     | 21.71      | 0.169      | 0.681 |
|        | 其他          | 37      | 7         | 18.91      |            |       |
| 职业     | 公务员、企事业单位人员 | 468     | 97        | 20.73      | 72.656     | 0.000 |
|        | 工人、个体、自由职业者 | 306     | 69        | 22.55      |            |       |
|        | 农民          | 3 176   | 688       | 21.66      |            |       |
|        | 退休          | 949     | 297       | 31.30      |            |       |
|        | 其他          | 2 189   | 387       | 17.68      |            |       |
| 婚姻状况   | 未婚          | 544     | 3         | 0.55       | 162.396    | 0.000 |
|        | 已婚          | 6 293   | 1 471     | 23.38      |            |       |
|        | 离婚 / 丧偶     | 228     | 63        | 27.63      |            |       |
|        | 其他          | 23      | 1         | 4.35       |            |       |

表 3 各疾病因素与脑卒中患者合并糖尿病发生率的单因素分析

| 因素   |          | 脑卒中 / 例 | 合并糖尿病 / 例 | 糖尿病发生率 / % | $\chi^2$ 值 | P 值   |
|------|----------|---------|-----------|------------|------------|-------|
| 住院次数 | 1        | 6 196   | 1 280     | 20.66      | 32.234     | 0.000 |
|      | 2        | 664     | 197       | 29.67      |            |       |
|      | 3        | 155     | 42        | 27.10      |            |       |
|      | $\geq 4$ | 73      | 19        | 26.03      |            |       |
| 入院途径 | 急诊       | 6 094   | 1 321     | 21.68      | 0.222      | 0.895 |
|      | 门诊       | 979     | 213       | 21.76      |            |       |
|      | 其他       | 15      | 4         | 26.67      |            |       |

续表 3

| 因素   |       | 脑卒中 / 例 | 合并糖尿病 / 例 | 糖尿病发生率 / % | $\chi^2$ 值 | P 值   |
|------|-------|---------|-----------|------------|------------|-------|
| 入院病情 | 有     | 6 860   | 1 498     | 21.84      | 3.951      | 0.267 |
|      | 临床未确定 | 55      | 11        | 20.00      |            |       |
|      | 情况不明  | 113     | 16        | 14.16      |            |       |
|      | 无     | 60      | 13        | 21.67      |            |       |
| 高血压  | 有     | 3 547   | 1 091     | 30.76      | 342.996    | 0.000 |
|      | 无     | 3 541   | 447       | 12.62      |            |       |
| 手术   | 有     | 1 722   | 217       | 12.60      | 110.791    | 0.000 |
|      | 无     | 5 366   | 1 321     | 24.62      |            |       |

表 4 脑卒中患者合并糖尿病的多元 Logistic 回归分析

| 变量  | b      | S <sub>b</sub> | Wald $\chi^2$ | P 值   | OR    | 95%CI |       |
|-----|--------|----------------|---------------|-------|-------|-------|-------|
|     |        |                |               |       |       | 下限    | 上限    |
| 高血压 | 0.834  | 0.064          | 169.007       | 0.000 | 2.302 | 2.030 | 2.610 |
| 手术  | -0.691 | 0.082          | 71.673        | 0.000 | 0.501 | 0.427 | 0.588 |
| 年龄  | 0.116  | 0.026          | 20.379        | 0.000 | 1.123 | 1.068 | 1.182 |
| 常量  | -3.782 | 1.034          | 13.368        | 0.000 | 0.023 |       |       |

### 3 讨论

脑卒中是严重危害人类健康和生命安全的常见难治性疾病,其医疗费用在所有慢性疾病中呈快速增长的趋势,随着医疗技术的进步,脑卒中的病死率不断下降,生存下来的患者对其家庭和社会造成巨大负担<sup>[8]</sup>。有研究表明,在高危人群中进行危险因素的干预是预防脑卒中发生的有效措施<sup>[9]</sup>。糖尿病是一个全世界关注的国家公共卫生问题,仅次于脑血管病和肿瘤<sup>[10]</sup>,其沉重的经济负担也一直是全球卫生政策关注的重点。因此,有效预防脑卒中和糖尿病对降低病死率、致残率,提高家庭生活质量十分关键。

本研究结果显示,脑卒中合并糖尿病的患者占总脑卒中病例的 21.7%,无论从总体还是男性、女性来看,各年龄段患病比例随着患者年龄的增长而升高,说明年龄越大的脑卒中患者发生糖尿病的风险越高。从社会学因素和疾病因素对脑卒中患者发生糖尿病进行分析,医疗付款方式、年龄、职业、婚姻状况、住院次数、是否患有高血压及是否手术对脑卒中患者合并糖尿病有影响。付款方式的不同等将可能影响糖尿病的发生与否,该疾病的治疗费用较高,对家庭负担较重的患者很容易因为延误治疗时间而发生一系列并发症。有研究表明<sup>[11]</sup>,高血压、吸烟、糖尿病、同型半胱氨酸升高是缺血性脑卒中发病的主要危险因素。本研究经多元回归分析,年龄越

大、婚姻状况、患有高血压是脑卒中患者合并糖尿病的危险因素。随着年龄的增长,人们的机体抵抗能力和免疫力都有所下降,这将容易受到疾病侵袭。对离婚或丧偶的患者,由于容易受到家庭负面情绪等的影响,很容易对疾病持消极情绪。血压升高容易促发动脉粥样硬化形成,导致脑动脉管腔狭窄,造就一系列疾病<sup>[12]</sup>。高血压作为脑卒中的首要、可干预因素,又与其他可干预因素如心力衰竭、冠心病等有着关联<sup>[13]</sup>。因此,有必要对脑卒中患者实施早期的风险评估并采取有效干预措施,降低发生糖尿病的风险。实施手术是脑卒中发生糖尿病的保护因素,说明手术的实施可有效降低脑卒中发病的风险,从而提高机体的应对能力,减少糖尿病的并发症的发生。

综上所述,脑卒中是一种突然发生的脑血液循环障碍性疾病,糖尿病又是一种常见的慢性全身性终身疾病,增加脑卒中发生的风险<sup>[14]</sup>。脑卒中合并糖尿病患者受多种危险因素影响,各种危险因素之间既相互独立又具有协同作用。本研究一方面希望通过脑卒中合并糖尿病患者的状况进行分析,评估出其可控性因素,提示临床医师应更加重视脑卒中患者合并其他疾病的风险,为该患者合理治疗提供依据;另一方面,随着生活水平的改善,人们在日常生活中也应该提高保健意识,积极做好糖尿病等慢性病疾病的预防,通过对可控性因素的管理,降低发生糖尿病的风险,减轻家庭负担。

## 参 考 文 献:

- [1] PALM F, PUSSINEN P J, AIGNER A, et al. Association between infectious burden, socioeconomic status, and ischemic stroke [J]. *Atherosclerosis*, 2016, 254: 117-123.
- [2] 洪诸权, 康建翼, 潘莹. 血清同型半胱氨酸对冠状动脉粥样硬化性心脏病患者脑卒中发病的影响[J]. *中国现代医学杂志*, 2016, 26(3): 68-71.
- [3] 周桂荣, 刘爱萍, 叶纯, 等. 北京门头沟区中老年人群脑卒中患病现状及危险因素[J]. *中国公共卫生*, 2014, 30(4): 420-423.
- [4] 卫生部办公厅. 缺血性脑卒中筛查和防控指导规范(试行)[R]. 北京: 中华人民共和国卫生部, 2009: 1.
- [5] 中华医学会神经病学分会脑血管病学组缺血性脑卒中二级预防指南撰写组. 中国缺血性脑卒中和短暂性脑缺血发作二级预防指南 2010[J]. *中华神经科杂志*, 2010, 43(2): 156-160.
- [6] SIPAHI I, SWAMINATHAN A, NATESAN V, et al. Effect of antihypertensive therapy on incident stroke in cohorts with pre-hypertensive blood pressure levels: a meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Stroke*, 2012, 43(2): 432-440.
- [7] 张文军. 病案质量内涵及其质控策略研究[J]. *中国档案*, 2012, (5): 51-52.
- [8] 孙佳艺, 巢宝华, 徐新娟, 等. 中国三甲医院高血压患者脑卒中十年发病风险的流行病学研究[J]. *中华高血压杂志*, 2014, 22(10): 964-968.
- [9] 焦娜娜, 陈瑞明, 曹力, 等. 社区脑卒中高危人群家庭访视的效果评价[J]. *广东医学*, 2014, 35(6): 965-968.
- [10] 糖尿病[R/OL]. 世界卫生组织实况报道, 2011-09. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/zh/index.html>.
- [11] BULDER M M M, BRAUN K P J, LEEUW IS J W, et al. The course of unilateral intracranial arteriopathy in young adults with arterial ischemic stroke[J]. *Stroke*, 2012, 43(7): 1890-1896.
- [12] 周培毅, 吴自强, 谢志泉, 等. 脑卒中危险因素的研究进展[J]. *中国老年学杂志*, 2012, 32(16): 3590-3593.
- [13] O'DONNELL M J, XAVIER D, LIU L, et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study [J]. *Lancet*, 2010, 376(9735): 112-123.
- [14] 陈厚斌, 韩肇木, 喻佛定, 等. 糖尿病病程与脑卒中发病风险的关系[J]. *中国现代医学杂志*, 2015, 25(2): 68-72.

(唐勇 编辑)