

缺血性脑卒中危险因素探讨

天津医学院流行病学教研室* 仇成轩* 耿贯一 汪培山 徐卫历

提要 采用两对照组配比病例对照研究方法,将158例经颅脑CT扫描确诊的缺血性脑卒中病人与同等数量的社区对照和医院对照分别作1:1配比分析,初步探讨了中老年人缺血性脑卒中的危险因素。逐步Logistic回归分析结果表明:高血压、短暂性脑缺血发作、习惯性饮酒和打鼾是缺血性脑卒中独立的危险因素;而业余时间坚持有规律地参加体力锻炼活动则是重要的保护性因素。未发现吸烟、糖尿病及心脏病病史、父母亲脑卒中病史等与缺血性脑卒中有独立的联系。

关键词 病例对照研究 条件Logistic回归分析 缺血性脑卒中

脑卒中是中老年人常见的疾病。缺血性脑卒中约占全部脑卒中的60~80%。调查表明,我国是世界上脑卒中高发国家之一,年发病率为219/10万,患病率为719/10万(1982年,城市)。近年来,虽然在脑卒中的诊断及外科学治疗的理论和技术方面有了较大进展,但对脑卒中预后的影响仍然有限。因此,从预防医学观点看,积极识别和确立脑卒中的危险因素,预防这类疾病的发生已成为脑卒中研究的主要焦点^[1]。然而国内针对脑卒中亚型的病因学研究尚不多见,本文采用两种对照组配比病例对照研究方法,初步探讨了我国中老年人缺血性脑卒中的危险因素,旨在为该病的预防和控制提供依据。

材料与方法

一、研究对象的来源及选择原则:病例选自天津医学院第一附属医院及其分院脑内科住院病人。在符合现行诊断标准^[2]的基础上,全部病例均以颅脑CT扫描图片作为最后确诊的依据。

根据年龄(在同一个5岁年龄组)、性别和民族相配比的原则,为病例选配了两种对照,分别称之为社区对照和医院对照。

社区对照来自于和病例居住在同一居民区或邻近居民区的居民,按照事先拟好的方法,

以“抽样调查”为由,通过街道居民委员会选取。医院对照选自于研究医院中非脑系科住院病人,计有外科(104例)、内科(29例)、皮肤科(6例)、五官科(6例)及内分泌科(13例)等。

二、调查内容与方法:

调查方法:病例和对照采用统一调查表,以直接询问的方式调查。在正式调查前进行了预调查,以验证各项调查指标的可行性,并统一询问调查的具体方式。

调查内容:全部调查内容均包括在一份事先拟好的“居民健康调查登记表”中,主要有:个人一般情况及病史、心脑血管疾病家族史、某些生活习惯(如吸烟、饮酒及体力锻炼习惯)和测量血压等。其中某些病史的确立是以调查对象既往在健康查体或去医院就诊时,接诊医师曾明确告知患有某种疾病为准。吸烟是参照Doll Hill建议的定义^[3]。饮酒是指平均每周至少饮烈性酒一次,饮酒量在50ml及以上,持续半年以上。业余时间体力活动是指正常条件下,在业余时间平均每周至少活动三次,每次至少持续20分钟,养成习惯半年以上,活

* 邮政编码 300070

研究生,现在山东省济宁医学院卫生学教研室工作

动种类包括跑步、散步、气功、太极拳（剑）等。

三、统计分析方法：将病例分别与社区对照和医院对照作1：1配比分析。具体方法是对有关变量先作单因素分析，再通过条件Logistic回归分析程序，利用逐步引入法拟合多因素模型。模型的拟合在IBM-PC微机上完成。

结 果

一、研究对象的一般情况：自1988年12月至1989年12月共调查经颅脑CT扫描确诊的缺血性脑卒中病人158例，其中脑血栓形成144

例（占91.1%），腔隙脑梗塞14例（占8.9%）。男113例，女45例（男：女=2.51：1）。病例组年龄在45~74岁之间，平均62.6岁。社区对照和医院对照组平均年龄分别为62.6岁和62.4岁。病例组和两种对照组在职业、文化程度、家庭经济状况及住房条件等方面均有良好可比性（ $P>0.05$ ）。

二、病例和对照配比单因素分析结果：见表1。由表1知，高血压、心脏病史、TIA_s病史、糖尿病病史、吸烟、饮酒、打鼾、父母中风史等是缺血性脑卒中的危险因素（ $OR>1$ ， $P<0.05$ 或 $P<0.01$ ）；业余时间参加体力劳动和喝奶习惯则是两项保护因素（ $OR<1$ ，

表1 两种配比单因素分析结果

因 素	病例与社区对照配比（158对）*								病例与医院对照配比（158对）*							
	++	+-	-+	--	OR	95%CI	P		++	+-	-+	--	OR	95%CI	P	
高 血 压	37	97	7	17	13.86	6.44~29.83	<0.01		38	96	7	17	13.71	6.36~29.56	<0.01	
心脏病史	21	52	29	56	1.79	1.14~ 2.83	<0.05		5	68	12	73	5.67	3.07~10.47	<0.01	
TIA _s 病史△	0	30	5	123	6.00	2.22~17.58	<0.01		0	30	2	126	15.00	3.50~90.75	<0.01	
糖尿病史	0	19	5	134	3.80	1.42~10.18	<0.01		0	19	5	134	3.80	1.42~10.18	<0.01	
吸 烟	48	45	27	38	1.67	1.04~ 2.68	<0.05		44	49	25	40	1.96	1.31~ 3.71	<0.01	
饮 酒	17	48	14	79	3.43	1.83~ 6.51	<0.01		25	40	15	78	2.67	1.47~ 4.83	<0.01	
打 鼾	23	78	14	43	5.57	3.07~10.28	<0.01		17	84	9	48	9.33	4.55~19.85	<0.01	
体力活动	10	21	54	73	0.39	0.24~ 0.64	<0.01		11	20	54	73	0.37	0.23~ 0.63	<0.01	
父母中风史	0	35	7	116	5.00	2.13~12.32	<0.01		3	32	8	115	4.00	1.84~ 8.67	<0.01	
喝奶习惯	8	17	36	97	0.47	0.25~ 0.87	<0.01		6	19	39	94	0.49	0.28~ 0.87	<0.01	

* ++示病例与对照均暴露，+-示病例暴露而对照不暴露，-+示病例不暴露而对照暴露，--示病例与对照均不暴露。

△TIA_s病史即短暂性脑缺血性发作史。

$P<0.01$ ）。除心脏病史、TIA_s病史外，其它因素在两种配比中的分析结果非常接近。

三、两种对照组配比分析结果及意义：为了判断和识别在研究中可能存在的某些偏倚（主要是选择性偏倚），本文对两种对照组也作了配比分析，这种分析是以社区对照作为病例，医院对照作为对照引入条件Logistic回归模型的。分析结果显示心脏疾患在两种对照组的分布有明显差异（ $OR=3.75$ ， $P<0.01$ ），说明医院对照组有心脏病史者明显少于社区对照组。考虑到本研究近三分之二的医院对照选自

外科住院病人，而外科某些手术适应症限制了心脏病患者入院的机会，因而可能受到选择性偏倚的影响。其它因素在两种对照组的分布无明显差异。

四、逐步Logistic回归分析结果：根据单因素分析结果，采用逐步引入法，把作用显著（ $G>3.84$ ， $P<0.05$ ）的自变量按其作用大小依次引入条件Logistic回归方程，直到作用不显著为止，最终拟合主效应模型。该模型反映了多种因素对缺血性脑卒中患病相对危险性的综合效应。考虑到医院对照在某些因素方面

(如心脏病史)可能不同程度地受到选择性偏倚的影响,本研究多因素模型仅依据病例和社区对照配比资料来确定。

在 $\alpha=0.05$ 水平上,根据病例和社区对照配比资料拟合的主效应模型为:

$$\text{LnOR} = 2.09X_1 + 2.144X_2 + 0.76X_3 + 1.495X_4 - 1.206X_5$$

模型中各变量及其参数估计值见表2

表2 主效应模型中各变量的意义及其参数估计值

变量(因素)*	OR	95%CI	χ^2	P
X ₁ (高血压)	8.08	3.19~20.51	19.36	<0.01
X ₂ (TIA _s 病史)	8.53	2.00~36.32	8.42	<0.01
X ₃ (饮酒)	2.14	1.34~3.41	10.20	<0.01
X ₄ (打鼾)	4.46	1.77~11.25	10.03	<0.01
X ₅ (体力活动)	0.30	0.12~0.76	6.50	<0.05

* 饮酒量(ml/天): 不饮=0, <50=1, 50~100=2, >100=3;其余因素均以二分变量(无或非暴露=0, 有或暴露=1)引入模型。

虽然单因素分析吸烟对缺血性脑卒中的发病有一定作用,但逐步回归分析,在 $\alpha=0.05$ 水平上未能进入主效应模型。

讨 论

本研究采用两对照组配比病例对照研究方法,从不同人群(社区一般人群和医院特殊人群)为病例选配对照,通过比较病例与不同对照配比分析的结果,为识别和判断多种偏倚提供了可能,这种设计弥补了一般病例对照研究设单一对照组难以识别多种偏倚的缺陷,并提高了研究结果的真实性和可信度。Silverman等人[4]曾采用过类似的研究方法,但在国内尚不多见。

流行病学研究已经表明高血压是脑卒中最主要的危险因素[5]。本研究再次肯定了它在缺血性脑卒中发病过程中的作用。两种配比单因素分析结果非常接近(表1),多因素分析证实了高血压是缺血性脑卒中一项独立的危险因素,表明它在缺血性脑卒中发病过程中的作用

是直接的或独立的。这与国内外研究结果一致。

国外研究认为[6],短暂性脑缺血发作(TIA_s)是缺血性脑卒中的先兆或早期预报因子。国内可参考的资料不多。本研究逐步Logistic回归分析结果表明TIA_s是缺血性脑卒中重要的预报因素。因此,在人群中加强对TIA_s的监测并及时给以治疗将有助于预防缺血性脑卒中的发生。

关于饮酒与缺血性脑卒中的关系,国外曾做过大量研究工作,但至今未取得一致认识[1]。本研究单因素分析饮酒者患缺血性脑卒中的OR明显增加。有人认为饮酒可能是通过影响饮酒者的血压而间接的增加了患脑卒中的危险性,但多因素分析结果显示饮酒的作用是独立的,随着饮酒量的增加患缺血性脑卒中的危险性亦增加(OR=2.14, P<0.01)。这表明饮酒可能是我国中老年人缺血性脑卒中又一个值得注意的危险因素。

Partinen[7]在一次病例对照研究中发现,经常或习惯性打鼾者患脑梗塞的危险比是增加的。本研究多因素分析结果亦表明经常打鼾是缺血性脑卒中独立的预报因素。至于其作用机制目前尚不清楚,Partinen认为打鼾者在睡眠期间有更频繁的呼吸暂停,可在一定程度上解释打鼾与脑梗塞之间的联系。

根据回顾性研究结果,Herman等人[8]曾报道了业余时间坚持体力活动能明显降低患脑卒中的危险性(OR=0.4, P<0.05)。本研究认为业余时间坚持有规律地参加多种体力锻炼活动是缺血性脑卒中独立的保护性因素,因此,提倡在业余时间参加多种体力活动是中老年人缺血性脑卒中重要的预防措施之一。

吸烟与缺血性脑卒中的关系仍有争论[8,9]。本研究单因素分析吸烟者患缺血性脑卒中的危险性是增加的,但多因素分析未能证实这是一个独立的危险因素。本研究也不支持父母亲脑卒中病史、本人心脏病及糖尿病病史等是中老年人缺血性脑卒中独立的危险因

素, 考虑到这些因素多与高血压有密切联系, 因而推测它们是通过影响血压而间接地促使了缺血性脑卒中的发生。

A Study on Risk Factors of Ischemic Stroke Qiu Chengxuan, et al., Department of Epidemiology, Tianjin Medical College, Tianjin

In order to investigate risk factors of ischemic stroke, a matched case-control study with two kinds of controls (community controls and hospital controls) was conducted. The multiple conditional logistic regression analysis showed that hypertension, transient ischemic attacks, alcohol consumption and habitual snoring were independent risk factors of ischemic stroke. Physical activity at leisure time was an important protective factor. No independent relationship were found between cigarette smoking, history of mellitus diabetes or heart diseases, stroke history of father or mother and ischemic stroke.

Key words Case-control study Conditional logistic regression Ischemic stroke

参 考 文 献

1. Camargo Jr. CA. Moderate alcohol consumption

and stroke: the epidemiology evidence. Stroke 1989; 20: 1611.

2. 各类脑血管疾病诊断要点(1986年中华医学会第二次脑血管病学术会议第三次修订). 中华神经精神科杂志 1988; 21: 60.

3. Doll R and Hill AB. Smoking and carcinoma of the lung preliminary report. Br Med J 1950; 2: 793.

4. Silverman DG, et al. Artificial sweeteners and lower urinary tract cancer: Hospital vs population controls. Am J Epidemiol 1983; 117: 326.

5. Report of the WHO task force on stroke and other cerebrovascular diseases (WHO). Stroke 1989; Recommendations on stroke preventions, diagnosis, and therapy. Stroke 1989; 20: 1407.

6. Davis PH, et al. Risk factors for ischemic stroke: a prospective study in Rochester, Minnesota. Ann Neurol 1987; 22: 319.

7. Partinen M and Palomaki H. Snoring and cerebral infarction. Lancet 1985; ii: 1325.

8. Herman B, et al. Multivariate logistic analysis of risk factors for stroke in Tilburg, the Netherlands. Am J Epidemiol 1983; 118: 514.

9. Wolf PA, et al. Cigarette smoking as a risk factor for stroke: the Framingham Study. JAMA 1988; 259: 1025.

(1990年10月19日收稿, 1992年8月4日修回)

葡萄糖胰岛素氯化钾三联液治疗肝病 蛋白质代谢异常的初步观察

辽宁省辽阳市传染病院* 洪 明 朴盛琴 唐素梅 张晓东

应用葡萄糖胰岛素氯化钾三联液治疗急、慢性肝病蛋白质代谢异常, 通过一个疗程的治疗观察效果显著, 血浆总蛋白治疗前为 $63 \pm 5\text{g/L}$, 治疗后为 $72.9 \pm 6\text{g/L}$, 疗后较疗前明显提高 ($P < 0.05$); 血清白蛋白治疗前为 $34.5 \pm 10\text{g/L}$, 治疗后为 $46.3 \pm 5\text{g/L}$, 治疗后提升明显 ($P < 0.01$); 球蛋白治疗前为 $34 \pm 10\text{g/L}$,

治疗后为 $25.8 \pm 4\text{g/L}$, 疗后较疗前也有明显降低 ($P < 0.05$)。结果表明该三联液在调整血浆蛋白、纠正白球蛋白比例倒置方面有着明显效果, 而且不受条件限制, 便于基层应用, 并且价格便宜。这对解决当前肝病用药价格昂贵等情况也是一个良好的开端。

* 邮政编码 111000