

吸烟与冠心病

162例1:2配对研究

南京医学院 姚才良 杜福昌 徐耀初 洪立基 周家仪 叶本法 王敬良

吸烟作为冠心病三大易患因素之一,已为国外学者所公认^[1,2];而国内除少数学者报告吸烟与冠心病有关外,大部分均认为两者之间并无明显关系^[3],甚至有负相关的报告。

为进一步明确吸烟与冠心病的关系,现将我们所调查发现的 症状性冠心病162例,作1:2配对研究,结果报告如下:

对象与方法

一、研究对象:选自1980~1982年南京市心血管病防治区35岁以上人群、部分省级机关干部及在宁高校教职工。冠心病诊断参照1979年国际心脏病学会和协会以及世界卫生组织所提出的标准。

该研究人群中经调查发现的 症状性冠心病患者,经逐个复核,符合上述诊断标准,属于冠心病心绞痛、心肌梗塞、及慢性冠状动脉供血不足伴有心律失常者共162例。同时 在同一人群中,分别选择与各病例同性别、年龄相差小于5岁,经济状况、工作性质相仿,无冠心病史,并经双倍二级梯或平板运动试验阴性者共计324名,作病例一对照1:2配对。

对研究对象均经详细采取有关病史,较为全面的体检,测血压、胸部X线检查,描记常规心电图,测定尿糖及血清总胆固醇(TC),甘油三脂(TG),高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C),并按公式 $[LDL-C = TC - (TG/5 + HDL-C)]$ 推算低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)^[7]。

二、统计方法:根据H·KuRy和J·Osborn提出1:2配对的相对危险性(RR)和 χ^2

检验的统计公式进行资料分析^[6]。

调查结果

一、配对资料的均衡性检验:

本组资料共162对,均为汉族,其中男性143对,女性19对。年龄相同和相差一岁的对子数占76%,相差2~3岁的对子数占22%。两组职业基本相似,均为脑力劳动者,其中干部均为14级以上党、政领导同志。因此其文化水平,经济收入以及生活习惯等两组基本情况是可比的(表1)。

表1 病例组与对照组观察对象均衡性检查

项 目	病 例 组	对 照 组
观察例数		
男	143	286
女	19	38
年龄($\bar{x} \pm SD$)		
男	63.1 ± 7.7	58.0 ± 7.8
女	61.8 ± 12.2	57.6 ± 6.4
职 业		
干部	85	149
教授	47	94
教师及技术员	24	72
其他*	6	9

*包括医师、会计、演员等

二、吸烟、吸烟量与冠心病的关系:

以每日吸烟一支以上者为吸烟,平时不吸,偶吸或戒烟超过五年者列入不吸烟组,患病以后戒烟者仍属吸烟组。结果表明冠心病组吸烟者占58.0%,对照组吸烟者占47.5%,两者有明显差别($P < 0.05$),其相对危险性为1.57(表2)。

表2 吸烟与冠心病的关系(1:2配对资料)

		对 照 组		
		两 个 均 吸 烟	一 个 吸 烟 一 个 不 吸 烟	两 个 均 不 吸 烟
病 例 组	吸 烟	22 (r)	50 (s)	22 (t)
	不 吸 烟	13 (u)	34 (v)	21 (w)

$\chi^2 = 4.86 \quad p < 0.05 \quad RR = 1.57$

附计算公式:

$RR = \frac{s+2t}{2u+v} = \frac{50+44}{26+34} = 1.57$

$E(t) = \frac{1}{3}(t+v) = \frac{1}{3}(22+34) = \frac{56}{3} = 18.67$

$E(s) = \frac{2}{3}(s+u) = \frac{2}{3}(50+13) = 42$

$Var(t) = \frac{2}{9}(t+v) = \frac{2}{9}(22+34) = \frac{112}{9} = 12.44$

$Var(s) = \frac{2}{9}(s+u) = \frac{2}{9}(50+13) = \frac{126}{9} = 14$

$\chi^2 = \frac{[t-E(t)+s-E(s)]^2}{Var(t)+Var(s)} = \frac{[22-18.67+50-42]^2}{12.44+14} = 4.86 \quad df=1 \quad P < 0.05$

为进一步探讨吸烟量大小与冠心病的关系,我们又分别对大量吸烟(≥ 20 支/天)与每天吸烟 < 20 支及不吸烟者比较,结果显示冠心病组大量吸烟者占34.0%,对照组仅占22.2%,经统计处理两者有极显著差别($P < 0.01$)。而中、小量(每天吸烟 < 20 支)吸烟者与不吸烟者比较,未发现明显差别($P > 0.05$) (表3)。

表3 大量吸烟与冠心病的关系(1:2配对资料)

		对 照 组					
		≥ 20 支/日	≥ 20 支/日	≥ 20 支/日	< 20 支/日	< 20 支/日	< 20 支/日
病 例 组	≥ 20 支/日	2 (r)		18 (s)		35 (t)	
	< 20 支/日	6 (u)		38 (v)		63 (w)	

$\chi^2 = 7.46 \quad df = 1 \quad P < 0.01 \quad RR = 1.76$

三、在不同胆固醇水平下,吸烟与冠心病的关系:

为进一步分析不同胆固醇水平的吸烟者与冠心病的关系,我们又将胆固醇水平分为 ≥ 250 毫克%组与 < 250 毫克%组,结果发现前者吸烟与否,与患冠心病关系非常密切($\chi^2 = 9.00, P < 0.01, RR = 3.11$)后者则无差别

(表4)。

4表 在不同胆固醇水平下,吸烟与冠心病的关系(成组资料)

	TC ≥ 250 mg%		TC < 250 mg%	
	吸 烟	不 吸 烟	吸 烟	不 吸 烟
病 例	31	18	63	50
对 照	26	47	128	123

$\chi^2 = 9.00, P < 0.01, RR = 3.11, \chi^2 = 0.71, P > 0.05$

讨 论

国外多数学者一致认为吸烟是促进冠心病发生和发展的三项主要危险因素之一。吸烟作为冠心病的危险因素,往往与吸烟时间,吸烟量有关,即吸烟时间越长,吸烟量越多,危险性就越大。美国Framingham统计,冠心病发病率吸烟者较不吸烟者高3.5倍,冠心病病死率前者较后者高6倍。Stamler报告心肌梗塞发病率吸烟者较不吸烟者高2~6倍。病理解剖也发现,冠状动脉粥样硬化病变,吸烟者较不吸烟者广泛而严重。

本次研究显示冠心病组吸烟者占58%,明显高于对照组(46.9%),两者差别显著。表明吸烟与冠心病有关,相对危险性为1.57,表示吸烟者患冠心病的危险性为不吸烟者的1.57倍。

冠心病与吸烟关系,在美国,加拿大和英国似乎较其它许多国家更为显著,尽管日本是美国等七个国家中吸烟量最重者之一,但日本964年的冠心病死亡率仅为51/10万,而美国则为364/10万。Cassel报道伊凡史县社会地位较高的白人的冠心病与吸烟有联系,而社会地位较低的黑人冠心病与吸烟无关联^[5]。因此,有人认为在血清胆固醇偏低的国家里,吸烟几乎不是一个重要的病因因素。但随着血清胆固醇和血压水平上升,其危险性会稳定地增高^[4]。本次调查证实了这一论点,即在TC ≥ 250 毫克%组吸烟者患冠心病的危险性非常明显高于不吸烟组($\chi^2 = 9.00, P < 0.01$),其相

对危险性为3.11倍。而在血清胆固醇 <250 毫克%组,吸烟与冠心病患病无明显关系。同时,我们还发现HDL-C在吸烟者中的均值为61.7毫克%,明显低于不吸烟组的均值65.12毫克%,差别有显著性($P<0.05$)。说明吸烟除可能使血液内CO浓度升高,血管壁组织缺氧而引起一系列不利的病理生理变化外,还能降低HDL-C水平,从而促进冠心病的发生。所以,我们认为,以往我国很多普查资料中,未发现吸烟与冠心病有正相关的原因,除受病例选择条件及诊断标准的差异所影响外,我国血清胆固醇平均水平普遍较欧美为低,也可能是原因之一。因此,提倡戒烟,尤其是在血脂水平较高的危险人群中,就更为必要。

冠心病为多因素疾病,各种易患因素的存在,有着增加发生冠心病的危险性。美国Framingham资料,高血压,高胆固醇及吸烟三项具备者冠心病发病率的增加不是3倍,而是9~12倍。北京地区调查结果也证实了多因素的并存作用,患冠心病的危险性明显增加了。本次调查也表明,吸烟及高血压同时存在时,其发生冠心病的危险性为3.37倍。而高血压、吸烟、高血脂及高LDL-C/HDL-C比值四种因素共存时,其发生冠心病的危险性就上升到正常人的5.71倍。(有关分析,另文报道),显示冠心病的发生,随着易患因素的增加,其危险性加大。说明在冠心病的人群防治中,必须采取控制高血压,提倡戒烟,纠正脂质代谢紊乱等综合性措施。

摘 要

本文报告了162例吸烟与冠心病的配对研究,结果表明:1.吸烟,尤其是大量吸烟(≥ 20 支/天)与

冠心病有关。2.当血清胆固醇 ≥ 250 毫克%时,吸烟与冠心病关系非常密切($\chi^2=9.00, P<0.01, RR=3.11$),而血清胆固醇 <250 毫克%时,吸烟与冠心病无关。3.吸烟组中,高密度脂蛋白胆固醇平均值为61.7毫克%,明显低于不吸烟组的65.1毫克%,差别有显著性($P<0.05$)提示吸烟能降低HDL-C水平,促进冠心病的发生。

ABSTRACT

The relationship of smoking to the incidence of coronary heart disease (CHD) was investigated on 162 cases of clinical CHD matched with 324 controlled subjects with a ratio of one to two.

The results showed that statistically significant correlation between smoking, especially heavy smoking (more than one pack per day), and CHD existed among those subjects whose serum cholesterol values were 250 mg/dl or above, the correlation between smoking and CHD was markedly significant ($\chi^2=9.0, P<0.01, RR=3.11$). But in those whose serum cholesterol levels were lower than 250 mg/dl cigarette smoking was not closely related to increased risk of CHD.

Further investigation proved that the mean values of serum high density lipoprotein-cholesterol (61.5 mg/dl) of the smoking group were less than that (65.1 mg/dl) of nonsmoking group and the difference was statistically significant ($P<0.05$). So smoking might be a factor which could lower serum HDL-C and then accelerated the development of CHD.

参 考 文 献

1. Kannel WB: Am J Cardiol, 37(2):269, 1976
2. Turner R: Am Heart J, 91(2):139, 1976
3. 上海第一医学院等主编:《流行病学》, 484~493页, 人民卫生出版社, 1981
4. 吴英恺等:冠心病流行病学及其防治, 内部资料, 1980
5. Cassel J et al: Arch Intern Med, 128:890, 1971
6. Osborn J: 病例对照研究, 内部资料, 1979
7. 李子行等:中华医学杂志, 62(1):13, 1982
8. Stamler J: 心血管病流行病学讲座稿, 内部资料, 1980