

再婚家庭高血压流行病学调查分析

华北煤炭医学院* 张之玮 张连元 董淑芸 韩向午
唐山林西矿医院 田金功 宋淑兰 张凤荣 傅占昭

提要 对484户再婚家庭进行了高血压现患调查。分析了具有不同血缘关系的家庭成员间的高血压患病率。提示在血压的家庭聚集性方面,遗传因素比环境因素所起的作用相对较大。

关键词 高血压 家庭聚集性 遗传因素

近年多数学者认为,高血压是多基因遗传病。为探讨遗传因素与环境因素在高血压发病中的相对重要性,1990年3~5月对唐山林西矿区的484户再婚家庭(夫妻双方或一方为第二次结婚,即再婚)进行了高血压现患调查。

调查方法

484户再婚家庭中,常住户口居民2059人,实查1933人,参检率为93.88%。调查前,调查员均通过了WHO血压标准化测量方法考试,测量误差不超过2mmHg,经一致性检验,差别无显著性。调查项目为血压(BP)、身高、体重及婚姻史等。调查中统一使用定期校正的人体秤、成人汞柱血压计及儿童血压计。先测量身高、体重,然后成人取坐位、儿童(3~14岁)取仰卧位依年龄用相应袖带测BP;采用Korotkoff第I音为收缩压,成人以第V音、儿童以第IV音为舒张压。对BP升高者,均测量了非同日第二次BP。

成人(≥ 15 岁)按1978年WHO公布的高血压诊断标准定诊;儿童以血压高于或等于该年龄组的第95百分位数定诊^[1]。

结 果

一、再婚家庭成人的高血压患病率:据1680人的调查结果,高血压患病率(PRH)为14.76%,且随年龄而增高,40岁以后上升明显,50岁前男性PRH高于女性,而50岁后女性

高于男性;与原婚家庭成人的PRH(12.34%)比较,标化率的差别无显著性($P > 0.05$) (1989年4~6月对林西矿区的1402户原婚家庭进行了高血压普查,调查内容及方法与本次相同)。

二、原婚与再婚家庭夫妻间血压的相关性:将803对原婚夫妻和463对再婚夫妻依不同婚龄进行了夫妻间收缩压及舒张压相关系数(r)的显著性检验,除结婚未满5年的335对再婚夫妻间收缩压呈正相关外($r = 0.2020$, $P < 0.05$),余均未发现存在相关关系。

三、再婚家庭中不同类型子女的高血压患病率:在夫妻均查到的463户中,共调查子女973人,其中属生父、继母者410人;生母、继父者309人;生父、生母者(夫妻再婚后所生的子女)254人。表1为夫妻再婚时子女的年龄构成,在719人中,小于15岁者占61.75%。

1.夫妻再婚时 < 15 岁的子女的PRH:在生父或生母BP高、继母或继父BP不高的家庭,夫妻再婚时 < 15 岁的子女的PRH为16.44%;生父或生母BP不高、继母或继父BP高的家庭,此类子女的PRH仅为3.70%,前者高($P < 0.05$),相对危险度(RR)为5.11(表2),两组子女的年龄构成无差异($P > 0.05$)。

在原婚家庭,父母BP均高的子女的PRH为24.24%;父或母一方BP高的子女的PRH为

*唐山市,邮政编码 063000

本文为国家自然科学基金资助项目

表1 夫妻再婚时子女的年龄构成

子女类型	年 龄 (岁)							合计
	<5	5~	10~	15~	20~	25~	30~40	
生父、继母	54	90	77	53	78	52	6	410
生母、继父	62	101	60	44	29	10	3	309
合 计	116	191	137	97	107	62	9	719

表2 夫妻再婚时<15岁的子女的高血压患病率比较

家 庭 类 型	调查子女数	高血压人数	患病率(%)
生父或生母血压高, 继母或继父血压不高	73	12	16.44
生父或生母血压不高, 继母或继父血压高	54	2	3.70

$\chi^2=5.13, P<0.05; RR=5.11$

4.37%, 前者高 ($P<0.01$), RR为7.01。而再婚家庭, 父母BP均高 (一方为非血缘关系) 的子女的PRH为10.53%; 仅是有血缘关系的父或母一方BP高的子女的PRH为16.44%, 两者无差别 ($P>0.05$)。

有血缘关系的父或母BP不高的家庭, 无血

缘关系的母或父BP高的子女的PRH与无血缘关系的母或父BP不高的子女的PRH无差别 (表3)。而表4两组中无血缘关系的父或母BP均不高, 有血缘关系的母或父BP高的子女的PRH高于有血缘关系的母或父BP不高的子女的PRH, RR为4.69。

表3 夫妻再婚时<15岁的子女的高血压患病率比较

家 庭 类 型	调查子女数	高血压人数	患病率(%)
生父或生母血压不高, 继母或继父血压高	54	2	3.70
生父或生母血压不高, 继母或继父血压不高	298	12	4.03

$\chi^2_{校正}=0.071, P>0.05$

表4 夫妻再婚时<15岁的子女的高血压患病率比较

家 庭 类 型	调查子女数	高血压人数	患病率(%)
生父或生母血压高, 继母或继父血压不高	73	12	16.44
生父或生母血压不高, 继母或继父血压不高	298	12	4.03

$\chi^2_{校正}=12.95, P<0.01; RR=4.69$

2. 夫妻再婚时 ≥ 15 岁的子女的PRH: 本次共查到夫妻再婚时 ≥ 15 岁的子女275人, 其中46.55%的人在父或母再婚时已迁出此家庭。按表2及表4类型分组后, 相应的两组子女的PRH均无差别。除去上述46.55%的人后, 只按生父或生母BP水平分组, 生父或母BP高的

子女的PRH为17.02%; 反之为3.03%, 前者高 ($P<0.01$)。

讨 论

一、再婚家庭高血压患病状况: 本次调查的再婚家庭成人标化PRH为7.57%, 与我国成人的PRH7.13%接近^[2]。本次调查未发现原

婚与再婚家庭成员的PRH不同。

二、再婚家庭夫妻间血压的相关性：夫妻间无相似的遗传背景，但随结婚时间延长，饮食、生活习惯及精神因素的影响等渐趋相似。用共同的家庭环境因素作用时间长短来分析夫妻间BP的相关性，可探讨环境因素对BP的影响程度。Marjorie报道夫妻间BP存在相关关系^[3]；而Holland则认为共同环境的作用是可以忽略的^[4]。我们调查了1 266对夫妻，未观察到共同的生活环境有使夫妻间BP趋向一致的作用。提示环境因素对BP的影响可能不够明显。

三、对血压的家庭聚集性的探讨：国内外学者报道成人及儿童BP均有家庭聚集性^[5, 6]。现公认：造成BP家庭聚集性的是遗传和环境因素^[7]。但何者为主，是探讨的焦点。Biron氏利用养子模型研究认为造成BP家庭聚集性的主要因素是遗传^[8]；Cruz-Coke氏利用迁移模型研究则支持环境因素对BP起的作用^[9]。

再婚家庭成员生活在同一家庭环境，其子女间有同胞、半同胞及非同胞关系，且与父母有不同的血缘关系。夫妻再婚时<15岁的子女在再婚家庭中生活时间较长，本研究试图通过分析这部分子女的PRH，初步将遗传与家庭环境因素对BP的影响区分开，探讨在BP的家庭聚集性方面，遗传因素与环境因素何者为主。

本次观察到：有血缘关系的父或母BP高、无血缘关系的母或父BP不高的子女的PRH较高，其患高血压的危险性是有血缘关系的父或母BP不高、无血缘关系的母或父BP高的子女的5.11倍。提示再婚家庭的子女患高血压可能主要受遗传因素的影响。

原婚家庭父母BP均高的子女比父母中只一方BP高的子女的PRH高，这里遗传和环境因素均影响BP，很难区分开。而再婚家庭父母BP均高的子女的PRH并不比只亲生父或母BP高的子女的PRH高。这里家庭环境因素的影响在两组基本相同，但血缘关系不同。提示子女的BP水平可能主要受与其有血缘关系的父或母BP水平影响。

再从另一角度看，有血缘关系的父或母BP均不高，无血缘关系的母或父BP一组高，另一组不高这两类家庭的子女的PRH无差别；而在无血缘关系的母或父BP均不高的家庭，生父或生母BP高的子女的PRH高，反之则低。

夫妻再婚时≥15岁的子女，在再婚家庭中生活时间较短（本研究中共同生活时间<5年者占68.61%），故受再婚后家庭环境因素影响较小。研究表明，BP水平受生父或生母BP水平影响较大。生父或生母BP高的子女的PRH高；反之则低。这与在原婚家庭得出的结论一致。

综上所述，再婚家庭成员具有相同或相似的家庭生活环境，但血缘关系不同。经初步研究表明：其子女是否患高血压，可能主要受有血缘关系的父或母BP水平的影响。提示在BP的家庭聚集性方面，遗传因素比环境因素起的作用相对较大。这与Biron氏的研究结论一致。

（参加调查工作的还有李宝平、侯永革、周云芝、张勤丽、王申得、赵玉兰、刘翠芝、张仁、黄秀芹、沙玉萍、何金霞、贾延君、王德宇、梁尤兰、牟振国、杨永生同志，特此致谢）

Epidemiological Survey of Hypertension in the Remarried Families Zhang Zhiwei, et al., Coal Mining Medical College North China, Tangshan

In order to inquire into the relative importance of the genetic and the environmental factors in the hypertension, we made generally survey of 484 remarried families in Tangshan. We made comparison for the prevalence rate of hypertension of the familial members whose blood relationship is not the same. The results of research suggest that the effect of genetic factors is relatively more important than the environmental factors in the familial aggregation of blood pressure.

Key words Hypertension Familial aggregation Genetic factors

参 考 文 献

1. 诸福棠主编. 实用儿科学. 第4版. 北京: 人民卫生出版社,

- 1985: 432.
2. 钱宇平主编. 流行病学. 第二版. 北京: 人民卫生出版社, 1986: 263.
 3. Marjorie A, et al. Blood pressure concordance between spouses. *Am J Epidemiol* 1986; 123: 818.
 4. 耿贯一. 高血压病的流行病学. 流行病学进展. 第一卷. 第一版. 北京: 人民卫生出版社, 1983: 242.
 5. Zinner SH, et al. Familial aggregation of blood pressure in childhood. *N Eng J Med* 1971; 284: 401.
 6. 王建华, 等. 儿童血压的家庭聚集性. *中华流行病学杂志* 1983; 4(2): 75.
 7. 李辉. 儿童血压流行病学研究概况. *中华流行病学杂志* 1984; 5(3): 182.
 8. Biron P, et al. Familial aggregation of blood pressure in 588 adopted children. *Can Med Assoc J* 1976; 115: 773.
 9. Cruz-Coke R, et al. Influence of migration on blood-pressure of easter islanders. *Lancet* 1964; 1: 697.
- (1991年3月21日收稿, 同年6月25日修回)

庄埠村血吸虫病血清流行病学纵向观察

浙江省医学科学院寄生虫病研究所* 姜耀明 陶海全 朱明东 华大曙
浙江省开化县卫生防疫站 毛益忠 胡太安

用环卵沉淀试验(COPT)检测处于重、中、轻度流行的开化县庄埠村人群血吸虫病血清抗体,以进行防治初期、控制及阻断流行全过程血清流行病学纵向观察。

庄埠村总人口765人,历史累计有螺面积为127 120m²,病人575人,历史年最高粪检阳性率51.1%,属山丘型血吸虫病重流行区。经32年防治,流行已基本控制,但1983年发生急性血吸虫病例,居民粪检阳性率18.1%(108/597),有螺面积6 570m²,钉螺感染率1.2%,表明该村血吸虫病尚在较严重地流行。经积极防治,1985年和1987年先后控制和阻断血吸虫病传播流行。

1983~1987年每年对5岁以上人群检测抗体一次。环沉率 $\geq 5\%$ 判为阳性, $\geq 30\%$ 定为高环沉率。估计其流行程度及考核防治效果的血清抗体水平指标:①COPT阳性率(环阳率);②总环沉率几何均数(总环GM);③高环沉率的阳性率(高环阳率)。

一、1983~1987年人群COPT抗体水平调查:1983年重、中、轻流行的1、3及4队环阳率依次为77.4、52.0和19.3%,总环GM15.6、5.3和0.8%,高环阳率27.4、8.0和0%,各队间均有非常显著性差异($P < 0.01$)。1983~1987年防治取得成效过程,三项抗体指标值逐年下降,1987年高环阳率均下降为零,总环GM均接近零,环阳率下降到1.2~2.5%,各队间无显著性差异($P > 0.05$)。

二、1983~1987年不同程度流行队年龄分布曲

线:1983年抗体三项指标年龄分布曲线与流行程度高低呈正比。重度流行队高峰位置:环阳率和总环GM在15~29岁年龄组,高环阳率在5~29岁年龄组。中、轻流行队高峰位置:环阳率在25~29及 ≥ 35 岁年龄组,高环阳率及总环GM均无明显高峰。1983~1987年重、中流行队各年龄组抗体三项指标值均逐年下降,至1987年重、中、轻流行队各年龄组高环阳率下降为零,总环GM接近零,环阳率仅个别年龄组检出1~2例。

三、1983~1987年不同程度流行队环沉率全频率分布曲线:1983年重度流行队环沉率 $\geq 30\%$ 组的频率(27.4)明显地高于其他环沉率组的频率,形成起点低于尾端的重度型环沉曲线。中度流行队环沉率为0%的频率(40.0%)显著高于其他环沉率组的频率,呈现起始部显著地高于尾端的中度型环沉曲线。轻度流行队环沉率为0%组的频率(59.0%)极大地高于其他各环沉率组的频率,呈现起点很高,急剧下降而趋于平坦的轻度型环沉曲线。1983~1987年环沉率 $\geq 30\%$ 的频率逐年下降,0%组的频率逐年上升,重、中流行队的环沉曲线有规律地转变成中度型、轻度型,1987年各队均呈轻度型。

结果提示,COPT检测人群血吸虫病抗体水平的消长及抗体三项指标年龄分布曲线和环沉曲线形式及其变化,能反映血吸虫病流行程度及其受控趋向;患者经吡喹酮有效药物治疗后,COPT检出人群抗体在5年内消失,具有检出可疑患者和疗效考核的价值。

* 杭州, 邮政编码 310013