

· 系列问答 ·

流行病学知识问答

A部分 曲成毅¹ B部分 陈晶晶² 组稿与总审 曾光²

A 社会心理流行病学

A₇₈ 什么是社会心理流行病学?

答: 社会心理流行病学 (Psychosocial epidemiology) 的概念从本世纪 70年代起在欧美国家被广泛使用。一般被定义为采用流行病学手段研究人群健康状况和社会心理因素关系的一门流行病学分支。传统的流行病学已注意到社会因素对疾病流行的影响。从本世纪 20年代开始, 流行病学家以现代统计学手段在人群中进行了大量健康调查。这不仅产生了健康和疾病的社会学理论, 同时建立了一系列资料收集和分析的方法。产生了社会流行病学 (Social epidemiology)。70年代以来, 人们注意到行为、心理是健康状态的重要内容之一。各种因素可以影响机体行为和心理健康, 社会心理因素又同样可以影响机体健康。一方面, 人们研究人群精神疾病的流行病学特征, 称精神疾病流行病学 (psychiatric epidemiology)。从卫生保健角度出发称精神卫生流行病学 (mental health epidemiology) 这一特殊类型的疾病或健康状态明显与许多社会现象如犯罪、贫困、吸毒有关。某些作者研究疾病社会心理现象的流行病学特征, 如艾滋病、尿失禁等; 另一方面, 研究人群的神经类型、行为特征或卫生习惯如性格、吸烟、酗酒、体育锻炼等和人群健康状态的关系, 称为行为流行病学 (behavioral epidemiology)。由于人群行为的形成主要归因于社会心理因素, 行为问题与精神疾病往往相互伴随, 许多疾患如多动综合征 (hyperactivity)、行为障碍 (conduct disorder), 以至自杀 (suicide)、药瘾 (drug addiction) 等很难区分属于行为问题还是精神障碍, 故此有人建议采用社会心理流行病学这一术语内涵更为广泛。最近, 美国流行病学家 Anthony 将流行病学的发展归为两类, 一类依据因变量即疾病分类为肿瘤流行病学、心血管

流行病学、伤害流行病学、精神疾病流行病学等; 另一类依据自变量即病因分类为环境流行病学、生态流行病学、分子流行病学、社会流行病学等。他将社会心理流行病学归于后者。

A₇₉ 如何测定社会心理现象?

答: 行为和心理测量是社会心理流行病学最具特色的研究手段。和生理现象相比, 各种行为和心理现象既不能客观测量又不能精确分类。这一方面因为大多数心理现象的定义均不十分明确, 另一方面相同刺激物在同质个体中可能产生完全不同的心理反应。目前各国较多采用美国精神障碍诊断统计手册第四版 (DSM-IV) 及国际疾病分类 ICD-10 制定的标准。我国则采用《中国精神疾病分类与诊断标准第二版》(CCMD-2-R)。行为和心理现象的测定常采用各种不同类型的题目 (item), 这些题目的设计是通过被试者直接或间接回答问题或完成某一操作反映其心理活动或某一能力, 每一题目以是/否或等级数据记录。为达到某一测验目的将各种题目组合在一起称为量表 (Scale)。每一量表在使用之前必须在同质总体中抽取一个具有代表性的无偏样本进行测查以取得正常值, 这一过程称量表的标准化。不同性质标准人群的正常值组成常模 (norms)。被试者通过量表测得的原始得分通过常模转化为标准分 (量表分), 以此分值的高低判断行为或心理水平。由于行为和心理现象具有社会性, 测量方法包括自评 (self-reports) 和他评 (external assessments) 两类。

A₈₀ 如何选择社会心理测验量表?

答: 选择的重要依据是信度和效度。信度指测量的一致程度, 效度指量表所能测定其欲测定的行为和心理现象的程度。前者为测量的一致性, 后者为测量的准确性。心理测量的误差包括随机误差 (测量误差) 与系统误差 (偏倚)。前者是与测量目的无关偶然因素引起而又不易控制的误差, 既影响信度又影响效度。后者是与测量目的无关变量引起的恒定而有规律的效应, 只与效度有关。故此, 心理测量实得分数的变异包括由测量工具引起的, 与测量目的有关

1 山西医科大学流行病学教研室 太原 030001

2 中国预防医学科学院流行病学微生物学研究所
北京 102206

的变异数、恒定的与测量目的无关的变异数及测量误差三部分组成。在测量理论中,信度被定义为一组测量分数的真变异数(包括与测量目的有关的和无关的变异数)与总变异数(实得分数的变异数)的比率。实际操作时,采用同一批受试者间隔一定时间前后两次测定结果的相关系数表示称再测信度;用同一批受试者不同测试或评分者间测定结果的相关系数表示称评分者信度;编制同样性质的题目两份对同一批受试者测定结果的相关系数表示称复本信度;将一份量表分为对等的两半,被试者在这两半测验测定结果的相关系数表示称分半信度;采用量表中各题目得分的相关系数表示题目间的一致性称同质性信度。在测量理论中,效度被定义为与测量目的有关的真实变异数与总变异数的比率。实际操作时,采用由专家判断测验题目是否符合原定内容范围的方法称内容效度;以相关、实验和因素分析等方法,审查测验结果是否符合心理学上的理论见解称构想效度;采用一种参照标准如学业成就、临床诊断、工作表现或大家公认的某一量表作为效标评价现有量表称实证效度或效标效度。

A₆₁ 社会心理流行病学研究中的偏倚有哪些?

答:心理学指标本身具有较高的变异性。在现场进行社会心理流行病学研究影响因素较多,如果忽视质量控制,所得结果将与真值相距甚远。偏倚主要包括:①测量工具——量表:如测验题目较少或取样缺乏代表性,题目用词概念模糊或直接涉及隐私,题目过难引起猜测。施测步骤的指导语交代不清或不严谨等。②施测过程:如施测环境温度不适、光线昏暗、空间狭窄、声音嘈杂或出现各种意外。主试者未经专门训练,随意改变测试程序,测试中给予被试者协助或暗示,表情冷淡、态度生硬、评分不客观、分值换算错误等。③受试者:如应试动机、测验焦虑、测验经验、练习效应、反应方式、生理变因等。行为评定常需从受试者的教师、监护人或家长获得信息,一般从评定对象的生活自理、社会交往、运动、学习与工作、不适应的行为等几个方面评价,如果提供信息者存在偏见或了解情况不全面,信息偏倚由此产生。精神疾病和行为障碍的分类是社会心理流行病学研究的棘手问题,特别对非典型或轻型患者的判定不同研究者掌握的尺度差别较大。为克服因错误分类造成的偏倚,许多跨国跨地区的流行病学研究仅比较重型患者。

A₆₂ 社会心理流行病学主要用途有哪些?

答:医学模式由生物医学模式发展到生物-社会

-心理,这将促使流行病学工作者更加关注社会心理因素对人群健康的作用。纵观当前社会心理流行病学研究主要应用于以下几个方面:①了解流行趋势,为卫生服务和卫生决策提供基础资料。近年来,国内外对人群社会心理问题进行了大量现况调查。发达国家依据疾病报告登记系统进行疾病统计。发展中国家主要进行横断调查。80年代以后,我国先后成立协作组采用统一抽样方法、统一筛查程序、统一测量量表、统一诊断标准进行过几次全国性调查,包括各种精神疾病、精神发育迟滞、成瘾、吸烟等。基本摸清了我国此类疾病及行为流行现状。②查找危险因素,为明确病因提供线索。从心理卫生保健角度出发,人们重视描述流行病学的证据。从躯体健康角度出发,人们更加重视分析流行病学或干预试验的证据。病例对照研究是因素分析的主要手段,分析的内容主要是发现和疾病相关的危险因素。这些危险因素在病因链(causal chains)中的地位以及危险因素与保护因素间的交互作用是社会心理流行病学研究的重要课题。前瞻性的定群研究是探索病因重要的流行病学研究手段,遗憾的是目前此类研究报道尚不多见。③早期发现高危人群,以便早期干预治疗。心理和行为障碍的发生常常有一较长时期的移行过程。正常与异常之间的界线在早期不易划定。采用更加敏感指标在“正常”人群中筛查可疑患者,是各国学者努力探讨的课题。④干预效果评价,Kasl从卫生服务研究(Health Service Research)角度出发,认为人群对心理卫生疾病的负担是心理(精神)性的,危险因素是社会性的,而干预则是社会行为的。行为的改变可以导致疾病患病危险下降,增进健康,减少危险因素的措施(特别是在工作现场)可以持久地改变行为。

B 幽门螺杆菌病

B₇₃ 幽门螺杆菌病原学研究进展如何?

答:1983年澳大利亚学者 Warren 与 Marshall 等人首先从胃粘膜组织中发现一种弯曲状细菌,由于其形态、培养及某些生化特性与弯曲菌属相似,当时将其命名为幽门弯曲菌(Campylobacter pylori, CP)。以后的研究发现,该菌在超微结构、菌体脂肪酸组成、酶活性等方面,与弯曲菌属不同,特别是分子生物学研究的结果表明,两种细菌之间存在明显不同的遗传特性,故将其改称为幽门螺杆菌(Helicobacter pylori, HP)。大量研究资料表明,幽门螺杆菌是人慢性胃炎和消化性溃疡等胃部疾患的重要致病因子。

HP是一种微需氧菌,为革兰氏阴性弯曲状细菌,无芽胞,一端有2~6根鞭毛,能作螺旋形运动,0.2~0.5 μ m \times 1.5~5.0 μ m,老培养物可形成球状,氧化酶阳性,吲哚阴性,硝酸盐还原阴性,MR阳性,VP阴性,生长需要3%~5% CO₂。DNA的G+C为35~37mol%,尿素酶是HP的一个重要酶类,能使尿素分解成CO₂与NH₃,可作为简便有效或非侵袭性体内诊断用。

近年国内北京医科大学第一医院应用PCR单链构象多态技术(PCR-SSCP),南京医科大学用CagA/VacA毒素基因测定及上海第二医科大学应用菌体蛋白电泳和免疫印迹法对该菌进行了分型研究,如采用毒素基因分型,HP可分为CagA⁺VacA⁻、CagA⁺VacA⁺、CagA⁻VacA⁺和CagA⁻VacA⁻四种亚型,中国预防医学科学院流行病学微生物学研究所研究HP的SDS-PAGE表型分型,综合112株菌的共同条带特征,将HP分为I~IV型,而其中IV型又分为IV-1~IV-5五个亚型,有利于HP菌的致病性和菌苗的研究。

B₄ 幽门螺杆菌的毒力与致病性表现是什么?

答:HP可引起急性、慢性浅表性胃炎,并且在消化性溃疡的发生中起关键作用。HP感染还使发展成萎缩性胃炎的危险性增高,与胃癌发生有关。HP具有许多毒力因子,借助于鞭毛使其能在胃粘液中运动,产生的尿素酶可将胃液中的尿素分解,在菌体周围形成氨离子的保护层,同时高浓度的氨对粘膜上皮有损伤作用。此外,它还可能产生各种酶类,以破坏胃粘液层的完整性,降低粘液的疏水性和损伤粘膜上皮的细胞膜。HP能产生细胞毒素,这是一种87KD的蛋白质,在体外可使上皮细胞产生空泡样病变。编码细胞毒素的基因,称为VacA,已被克隆,VacA基因存在于所有的HP菌,但只有65%的菌株具有活性的细胞毒素。几乎所有的十二指肠溃疡病人血清中都有抗细胞毒素的抗体,除细胞毒素外约有60%的HP菌可产生一种分子量为128KD称之为CagA的抗原蛋白,它的存在与细胞毒素活性密切相关。有资料表明,产生细胞毒素的菌株,100%含有CagA基因,而那些不产生细胞毒素的菌株,只有24%存在CagA基因。有研究认为HP感染可引起癌基因(H-ras和MDM₂)和抑癌基因(P⁵³和P¹⁶)的表达异常。也有报道在HP阳性慢性胃炎和胃癌组织原癌基因C-met产物/HGF受体有较高表达。

HP感染可增加内源性突变产物,因此,可能在胃癌发生中起到重要作用。

B₅ 幽门螺杆菌感染与消化系统疾病的关系及诊断、治疗方法?

答:HP感染与消化性溃疡尤其是十二指肠溃疡关系密切,这已得到国内外不少研究的证实,表明根除HP在十二指肠溃疡愈合和防止复发方面具有重要意义,世界卫生组织已将HP列为胃癌发生有关的病因,中山医科大学第一附属医院通过胃镜及组织学检查,比较胃癌高发区与低发区5岁以下儿童HP感染率及胃炎模式,发现前者HP感染率高,且较早出现萎缩性胃炎,提示HP早年感染与胃癌发生有关。诊断HP感染方法,可分创伤性和非创伤性两类。前者主要是通过胃镜钳取病人少量胃粘膜组织,进行下列试验:(1)活检组织尿素酶试验;(2)组织切片检菌;(3)细菌培养法;(4)胃粘膜PCR扩增及基因探针检菌等技术。无创性诊断主要根据血清学诊断方法:(1)可用ELISA法测定血清中抗HP抗体,目前用尿素酶纯化抗原(HPU)及其在HP血清学诊断中的应用越来越受到人们的重视,这种方法尤其适用于血清流行病学调查和临床药物治疗前后对比观察中广泛应用。(2)¹³C或¹⁴C呼气试验,方法是给被试者口服¹³C或¹⁴C标记的尿素溶液,若是感染了HP,则摄入的尿素被分解后产生同位素标记的CO₂从肺中呼出,用仪器进行检测。HP感染总的原则是采用抗菌药物治疗,胶体次枸橼酸铋合并呋喃唑酮二联疗法以及再合并甲硝唑的三联疗法均可达到满意的HP根除率和溃疡的愈合率。

B₆ 幽门螺杆菌感染在国内外流行概况如何?

答:大量研究资料表明,HP感染呈全球分布,在人群中感染相当普遍,在世界各地普通人群混合年龄组感染率从不到10%至79%不等,多数地区HP感染率在40%左右,儿童在不同地区不同人群间感染率也有很大差别,如比利时儿童的阳性率为20%;我国HP人群感染率接近世界平均水平。HP的感染与性别无关,随着年龄的增长感染率不断提高,发展中国家HP感染率明显高于发达国家,并可在20岁之前就达到很高的感染率,以后维持在一定感染率水平,发达国家感染率至60岁后才达到较高水平。

HP感染是一个世界性问题,在不同地区、不同人群或同一人群的不同个体之间HP感染率差别很大,与卫生习惯和设备有关,在经济不发达地区可达90%,幽门螺杆菌感染的地理及社会方式符合粪-口传播,亦可以口-口传播和内窥镜传播,但该菌的传播主要是通过粪-口途径,即在食用了被污染的食物

或水而被感染。从国内部分地区 HP 菌检出情况来看,不同地区之间有差异,广西医科大学报告 HP 感染率为 40%,广州市第一人民医院报告 HP 感染率为 71.6%,广州为 47.7%,深圳市红十字医院报道为 38.8%,低于广州。南昌市江西医学院第一附属医院报道南昌市医务人员 HP 感染的流行病学调查,结论为 HP 感染与社会环境、职业、年龄等有关。消化内科从事内镜的人员以及口腔科医生是医务人员中的易感人群,应加强在工作中的自我防护。

B₇: 幽门螺杆菌感染的防制对策?

答:慢性胃病,其中包括慢性胃炎、消化性溃疡、非溃疡性消化不良、胃癌等,是常见病、多发病,十多年来,国内外研究资料表明,幽门螺杆菌是慢性胃病的主要致病因子,并与胃癌的发生密切相关,目前因 HP 感染而出现较为严重慢性 B 型胃炎和十二指肠溃疡者全球超过 5 亿人,我国也有 1 亿以上,为一类严重影响人民健康的疾病。但 HP 菌感染的防治却是一项十分复杂的工作,目前所用的多种消除 HP 菌的治疗方案,存在不能确保根除 HP 菌,易出现 HP 菌耐药性及病人对药物副作用不能耐受等,更不

能达到最终在人群中彻底消灭 HP 菌的目的。因此,幽门螺杆菌感染的防制,注意公共卫生和个人卫生至关重要,但预防 HP 菌的菌苗研制工作,也已引起人们的重视。

幽门螺杆菌主要抗原成分有:形成空泡的细胞毒素 (VacA, 87KD); 细胞毒相关蛋白 (CagA, 128KD); N-乙酰乳糖神经氨酸纤维血凝素 (N-LBH); 热休克蛋白 (Hsp); 尿素酶,为直径 13nm 的环形颗粒,由 UreA 和 UreB 两个亚单位组成,均为免疫显性抗原,其他还有 H₂O₂ 酶、氧化酶、脂酶、LPS 和溶血素等。目前正在试验中的菌苗有口服灭活全菌苗; 灭活全菌苗加佐剂 (大肠菌不耐热毒素 50 μ g); 超声波破碎菌体加霍乱毒素 B 亚单位、口服 HP 尿素酶菌苗; 口服重组尿素酶 (250 μ g) 加 CT (10 μ g); 重组尿素酶加无毒佐剂; HPCPn60-1 菌苗及口服 VacA 菌苗等,幽门螺杆菌基因工程菌苗的研制,由于不同地区 HP 菌株间抗原的差异,我国应根据人群中 HP 菌主要菌型的特点,开展 HP 菌苗的研制工作。

青山地区 10 年输入性疟疾流行特征分析

赵仁义 余贤木

1988 年以来,在本地区输入性疟疾发病率一直处于较高水平,居疟疾发病的 51.96%,对此我们进行了流行特征分析,现报告如下。

一、流行概况: 1988~1997 年全区共报告疟疾 102 例,确诊输入性疟疾 53 例,非输入性疟疾 49 例。每年均有输入性疟疾病例报告,平均发病 5 例以上,最低发病 1 例,最高发病 13 例。1995 年起输入性疟疾发病明显上升,分别占当年发病数的 70.59%、58.33%、72.22%。

二、流行特征: 输入性疟疾在本区一年四季均有发病,以 5~7 月为多,占 41.17%,其中 7 月份最高,占 20.73%。病例来源地以湖北为主,占 54.72% (其中孝感 31.30%、广水 27.59%),次为海南 11.32%,安徽和四川各 7.53%,河南 5.67%,贵州 3.76%,巴基斯坦 9.43%。疟疾在各年龄组发病不尽相同,21~40 岁成年人发病较高,次为 11~20 岁学生及青

年人,各占总发病数的 31.96% 和 26.41%。男发病数多于女,各占总发病数的 71.70% 和 28.30%,男女之比为 2.53:1.00。各职业人群中发病以农民为最多 23 例,其次为工人 13 例,学生 6 例,其他职业共计 11 例。

三、讨论: 流动人口输入性传染源,对基本消灭疟疾地区巩固灭疟成果系一个主要威胁,本地区 1988~1997 年每年外地输入的病例数占本地区总病例数的 11.11%~72.22%,多数在湖北感染。因此,加强对流动人口的管理,尤其对来往于湖北孝感、广水两地的流动人口血检更为必要。防止输入性病例在基本消灭疟疾地区的传播扩散,关键是做到及时发现和治疗病人。由于加强了对流动人口的疟疾管理,有效地控制了输入性传染源在本区的传播,巩固了疟防成果,使本区 10 年来一直把疟疾发病率控制在 1 万以下,收到了明显的防治效果。

(收稿: 1997-11-28 修回: 1997-12-22)