

• 述 评 •

我国的伤害流行病学研究亟需开展

王声涌

伤害严重地威胁着人类的健康与生命,是一个重要的公共卫生问题,也是世界各国的主要死亡原因之一。世界卫生组织的 1995 年年度报告中指出,全球每年有 500 余万人死于伤害和暴力行为,其中 180 万人因跌落、溺水、烧烫伤和其他伤害致死,另外每年至少有 350 万人死于家庭、工作场所或城乡暴力。除了少数几个国家,伤害是大多数国家前 5 位之内的死亡原因。1992~1995 年我国伤害死亡率仅次于呼吸道疾病、恶性肿瘤和脑血管疾病,高于心血管疾病居第四位。1994 年我国监测地区的伤害死亡率为 57.19/10 万,即每年大约有近 60 万人死于伤害。世界银行在关于中国卫生的第二本国别研究报告中,估计中国每年约有 2 千万因伤害需急诊处置和入院治疗者。至于各种伤害的发生率到底有多高,所有国家对此都难于作出较为确切的估测。尽管伤害是一个经常发生和广泛存在的健康问题,但是人们对其发生率知之甚少,而且很不准确。

伤害的严重性在于它的常见、多发,而且死亡率高,后遗伤残多,造成的总体损失最大,特别是年轻人更容易发生伤害。在通常情况下儿童和青少年是健康问题最少、死亡率最低的年龄段,但是伤害却以残疾和身心痛苦使他们蒙受不幸。1990~1995 年我国的疾病监测资料表明,伤害死亡中 35 岁以下占 51%;伤害死亡虽只占全部死亡的 11%,但是伤害的潜在寿命损失年数(YPLL)却占死亡全部 YPLL 的 24%。伤残与死亡给个人和家庭带来巨大损失,也带来严重的社会经济后果。在美国每年有 8 万人因头部受伤而终生残疾,因脊柱伤害而导致 6 000 例截瘫或四肢瘫。法国一项 2 390 万人的调查,因伤害造成的能力丧失率为 1%,15~29 岁比 15 岁以下的发生率高一倍。伤害所造成的社会经济代价可以用以下事实来说明:计算伤害的费用时除了计算其直接医疗费用(门诊或住院及转移费用)外,还必须计算伤害的潜在生产力损失(离职、残疾和早亡等)。欧美的一些费用—效益研究中,损伤的医疗费用平均只占其总费用的 6%~30%,而潜在生产力损失所占的比例则要大得多。由于伤害不象传染病那样突如其来和众多发病,死亡人数和死亡率又不如慢性病那样怵目惊心,因此所有国家几乎无一例外,伤害仍然是卫生政策中被忽视的领域。长期以来,伤害在各国和国际机构中只占很小的位置,用于伤害的研究经费更是九牛一毛,例如美国国立卫生研究所用于研究伤害的投资只占分配给该院研究基金总额的 2%;法国联邦政府用于伤害研究费用只有癌症研究费用的 1/10,还不到循环系统疾病研究费用的 1/5;WHO 也是近几年才开始对伤害的预防和控制感兴趣。

80 年代以来,工业化国家已开始把伤害的预防和控制写进了日程表中,欧洲、澳洲、北美的一些国家和日本的卫生行政机构设置了管理伤害防治工作的职能部门,如美国的国家伤害预防和控制中心,澳大利亚的国家伤害监测中心和新南威尔士州卫生署的伤害流行病学司;许多大学如美国 Johns Hopkins 大学、加拿大 Alberta 大学、澳大利亚的 Monash 大学、丹麦的 Odense 大学都有伤害研究中心;各类伤害研究所相继出现。由 WHO 伤害协作中心主办的三

年一届国际伤害预防与控制大会,1996年2月在澳大利亚的墨尔本举行第三届大会,会议收到论文1343篇,有36个国家和地区的875名科学工作者出席。然而,更多的国家还没有把伤害纳入整体卫生工作之中,有关伤害方面的研究(如车祸和自杀)常被看作不应为医学科学所涵盖;医学院校只讲伤害的结果(创伤),很少讲甚至不讲伤害流行病学和预防方面的知识。由于缺乏诸如传染病和慢性病的调查研究及宣传教育,伤害的严重性及其后患往往被公众和上层决策者所大大低估了。

“伤害”(injury)这个词可以理解为“造成了人体的损伤,需要医治或影响了正常的活动”。目前尚没有一个公认的标准定义,而且常常与意外混为一谈。“意外”(accident)是指“一种潜在有害的、无意识的意料之外的突发事件”。意外可能引起或不引起伤害,并且在一定程度上排除了有预谋的暴力(如自杀或虐待)。一般伤害可分为无意识伤害和故意伤害两大类,除了引起躯体损伤外也可能造成精神创伤,在实际生活中有时并非轻而易举地将伤害与意外严格分开。按第九版《国际疾病分类(ICD-9)》E代码,在我国疾病监测中伤害包括交通事故、中毒、医源性伤害、坠落、烧烫伤、溺水、自杀、他杀8种。有些国家还有钝器/锐器伤、碰撞伤、电击伤、火器伤、动物/昆虫咬伤、运动伤、职业(工业与农业)伤害、儿童虐待或疏忽、家庭暴力和窒息等。经验和事实都告诉我们,如果认真采取科学的方法,伤害不仅是可预防和控制,而且其效果是立竿见影的,这是其他疾病控制工作所望尘莫及的。问题在于预防工作要建立在科学决策的基础上,而决策的决心则来源于对伤害调查资料的分析 and 报告。所谓“情况明才能决心大”不失为至理名言。在我国,伤害仍然是一个未经全面探索的领域,所能见到的相关报告大多属于对疾病监测资料的统计分析和关于交通事故的现场研究。本期发表的江苏省武进市卫生防疫站的中学生伤害调查分析,是目前所能见到的一篇人群伤害发生情况和原因分析报告。一个卫生防疫站在做好传染病预防和开展慢性病控制的同时,腾出手来抓伤害的调查研究,实在难能可贵。各地如能都作一些关于伤害的实地调查研究,必定能为政府部门进行卫生决策提供更多信息。

伤害流行病学的任务首先是需要阐明伤害的频率、分布和原因。疾病监测的死亡资料无疑是必不可少和至关重要的,因为死亡率可以说明伤害的严重性和死亡随时间变化的趋势;倘若能够进而对每个地区各个年龄组的伤害死亡率进行分析,比较伤害对各年龄段人群的威胁程度,以及年龄别死因顺位的动态,则可指出伤害的危险人群以便确定预防工作的重点。死亡统计毕竟只能提供部分信息,伤害的发生率、伤害的类型和性质,是伤害流行病学分析的另一主要方面,因为伤害更多是非致死性的结果和暂时性或永久性失能(损伤、残疾或残障),发生率更能说明伤害的危害性及其危险环境。然而,由于伤害的高发生率、发生的多因性和资料来源的多途径,给记录和统计上带来许多方法学的困难。解决的方法可以利用疾病监测系统从少数有代表性地区定期收集伤害发生频率和伤残现患率;以医院的伤亡记录为基础的伤害登记和报告制度,是一种比较可靠的资料收集途径,但必须有一个建立与完善的过程;急功近利和成本花费较低的办法是按照一定的目的所进行的专题调查,在某一特定时间对某一个群体的调查,所获得的资料虽然不能代表整体的情况,但能够提供真实而且确切的数据,结论往往更具有说服力。定期的或不定期的,系统的或局部的区域性描述流行病学研究,都可以获得有价值的结果。

常规的发病和死亡统计分析是伤害流行病学的基础,而伤害的潜在寿命损失的社会价值分析更能突出对个人、家庭及整个社会所造成的即时和长期影响以及总体损失。伤害的诱发原因和危险因素的流行病学研究,是伤害的预防和控制、决策和立法的根据,这方面的描述性研

究或分析性研究,既要考虑到伤害的多因性和各因素的相互作用,也要注意暴露于危险环境的机率及每一暴露单位的伤害率,只有设计合理的有对照的分析性研究,才能提出令人信服的推断。条件许可的地区,应用流行病学方法在实施干预之前对各种措施作比较和选择,事后对干预措施效果进行评价。这样可以避免预防对策和控制规划的盲目性,使那些确有实效,而且成本—效益良好的措施得以推广或为政策制订者所采纳。

无论对居民健康的危害或是对社会经济的影响,伤害的重要性并非不言而喻。要使人们意识到这一点,有赖于伤害流行病学研究的结果来陈之以害,晓之以理。可见,伤害流行病学研究亟需开展!

千里之行,始于我辈之足下。

(收稿:1997-01-28)

试述突变基因与艾滋病先天免疫的关系

刘国美 姚剑琴

自发现艾滋病病毒对人类健康具有极大威胁以来,都认为艾滋病的感染和传播是没有人种、民族、男女、老幼和国界的屏障的,换句话说,就是人人都有感染和罹患艾滋病的可能。现在看来,这种认识已不那么完全正确了。美国和比利时的医学科学家们的研究结果,已发现和证实“凡是从父母双方遗传各获得一个突变基因的人,对艾滋病具有先天免疫能力。”

比利时科学家们,把美国、欧洲、非洲以及日本的几百名健康志愿者提供的血液标本,分别放入装有最常见的艾滋病病毒的试管里,让其自然相互接触,结果发现,凡带有两个突变基因的血样不受感染。美国科学家对两名带有两个突变基因的男子,虽然通过性接触过具有艾滋病病毒的女性之后,可这两名男子均没有感染上艾滋病。为进一步证实起见,美国国家癌症研究所,在更多人群中进行研究,对 2 000 名试验对象进行的调查发现,1 400 名不带有两个突变基因的人,全都感染了艾滋病病毒;而另外 600 人因带有两个突变基因,虽然也有与艾滋病患者性接触史,但他们中都没有感染上艾滋病病毒。其结论与比利时科学家的研究结果完全一致。据初步调查统计,白种人带有这种两个突变基因的人约占 11%,而黑人仅占 2%,黄种人尚未可知。

为什么从父母那里各获得一个遗传突变基因的人,就不会感染艾滋病病毒呢?科学家们在研究中发

现,不带有两个突变基因的人—即两个基因正常的人,其正常基因会产生一种化学物质。这种化学物质在细胞中可起到受体病毒的作用,也就是一种叫做 CCR₅ 的化学启动因子受体,为艾滋病病毒侵入细胞敞开了大门,使病毒顺利地进入人体的免疫系统里安营扎寨。反之,如果上述两个基因发生了突变,人体免疫细胞便不再带有这种病毒受体,所以艾滋病病毒就无法进入细胞,当然就无法破坏人体的免疫系统。这一新发现,为治疗艾滋病开拓了一个新领域。据美国国家癌症研究所的医学科研人员史迪芬·奥不奈恩说,假如把带有这两个突变基因的人的骨髓移植到艾滋病患者体内,使患者免疫细胞也产生这个突变的基因,改变病人细胞中的病毒受体的特性;或者发明一种药物,改变细胞受体的特性,就能够达到防治艾滋病的目的了。

假如从父方或母方只获得一个突变基因的人,虽然比不具有突变基因的人对艾滋病病毒具有较强的抵抗力,但不能阻止艾滋病病毒的感染,只能在感染之后,一般人在十年左右艾滋病发作,而带有一个突变基因的人可以延长 3~5 年才发病。

奥不奈恩推断说,一般来讲,一种类型的突变基因只能针对某一种艾滋病病毒,而另一种艾滋病病毒又需要另一种类型的突变基因,才能对付。因此,他认为,只有在全面地了解了人体庞大的免疫系统是如何攻克各种艾滋病病毒之后,人类才能够彻底战胜艾滋病。