

问题讨论

传染病与非传染病的发生和流行有本质区别

上海铁道医学院 祝寿嵩

国外学者Francis(1959)、Fox(1970)等[1,2]曾提出疾病发生基本条件为致病因子、宿主和环境,不区分传染病与非传染病,国内钱宇平(1981)[3]基本同意上述论点,建议传染病流行的基本条件为致病因子(病原体)、宿主和环境,把社会因素作为影响传染病流行的因素,并对三环节(传染源、传播途径、人群易感性)作为传染病流行过程的基本条件质疑。作者不同意上述观点,认为传染病与非传染病的发生和流行有本质区别,不宜强求统一,理由如下,供讨论。

一、传染病与非传染病的区别:传染病的致病因子是生物因子,病原体不仅有生命,且为寄生的,此寄生关系可追溯至远古,经历极漫长生物进化过程后,病原体和宿主这对矛盾既有斗争,又相互适应。病原体一方籍从原宿主体内繁殖和及时排出,更换新宿主,而赖以绵延其物种;宿主作为另一方,因在长期生物进化过程中对病原体产生特异免疫反应,也获适应,此生物之间相互适应自然本质与非传染病的发生有本质区别。非传染病的致病因子主要是化学、物理因子,它们无生命,不存在相互适应;化学因子中的绝大多数,只是在近二、三百年大工业和先进生产技术发展后,人类才开始与之接触,机体不可能产生像传染病所有那种特异免疫反应。它们之间区别至少可归纳有以下六条:

1. 传染病的致病因子为生物因子,且一般为单因子;非传染病以化学、物理等非生物因子为主,多数为多因子作用。至于病毒引起癌症说,尚有争议,至少与病毒传染病很不相同。

2. 传染病有传播过程,有传染性;相反,非传染病则无。

3. 传染病的自然历史很长;非传染病多数短得多。

4. 传染病多数为急性病程,潜伏期短;非传染病多数为慢性病,疾病发生过程一般需经历较长时期,有累积的过程,潜伏期长,常以年计[4]。

5. 传染病多见于儿童;相反,非传染病以中、老年多见,尤其癌症和心血管疾病等。

6. 机体对传染病病原体可产生特异免疫力,下次接触常不复感染;对非传染病致病因子完全不同,病程随接触频次和剂量而加重,病程一般多为进行性,不易自行康复。

综上所述,不难看出传染病与非传染病的发生在本质上是有所区别的。

二、感染过程是传染病流行过程的生物学基础:感染过程包括病原体和宿主在长期进化过程中形成的许多特征和内容,如病原体在宿主体内的特异定位,潜伏期长短,传染期早晚和长短,病程、症状和转归,隐性感染比重大小,不同免疫反应等。传染病仅为感染过程中临床表现部分。不同感染过程内容,使各传染病流行过程有各自特征,故感染过程应看作是流行过程的生物学基础,例如麻疹和流行性脑脊髓膜炎虽同为呼吸道传染病,但两病隐性感染比重差别极大,故两病流行过程迥异。国内教科书这方面阐述欠详[5],且误将三环节笼统地代替感染过程,说是“构成传染病在人群中蔓延的生物基础”,理论上似欠妥。

感染过程中,病原体与宿主任一方如以绝对优势战胜对方,双方作为物种均将不能绵延保留至今。病原体从宿主体内排出,更换新宿主,在新宿主初感染至产生足够免疫力之前,病原体获机会大量繁殖,而后又排出更换新宿主,这就是传播机制,为一切传染病所共有特征,区别于一切非传染病。换言之,感染过程必然导致产生传播过程,在没有特殊措施情况下,这一自然规律永远存在,传播过程一般将不断连续发生,此过程亦即传染病的流行过程。显然,传染病的感染过程和传播、流行过程在实质上紧密相连不可分割的。

三、非传染病的发生和“流行”条件:随着传染病逐步得到有效控制,非传染病地位日趋重要,心血管疾患及癌症在多数国家已上升为死因的前两位,西方当今流行病学大有被非传染病取代之势,非传染病致病因子以非生物因子为主,因此不存在感染过程和传播过程,严格言,也谈不上流行过程,只能说发

生,在本质上就不同于传染病。患非传染病多的地区、人群或某一时期,习惯上仍用“流行”一词,作者认为用“高发”或“低发”更为确切。

非传染病的发生有较长过程,致病因子多为多因,其发生条件除致病因子外,机体条件和所在环境都有不可分割的联系。举例肺癌的发生与吸烟有关,长期接触砷、镍、石棉的工人也易患肺癌,吸烟又进一步与吸烟史、吸入量、年龄、社会风气等一系列因素有关,不仅如此,体内某些酶的存在,也认为起着重要作用[6];心血管病的病因可和膳食、精神紧张、吸烟、体力劳动、年龄、肥胖和遗传因素等有关[7]。总之非传染病的发生,应全面地以致病因子、宿主和环境作为基本条件,其病因的定义只能是广义的,是三者的综合,而且是复杂的。致病因子实际广泛存在于人类生活和生产环境中,非传染病出现高发,实际指较多人在较长时期与环境中致病因子接触的结果。这里有一点值得提出,人类科技高度发展的结果,既带来文明,但也带来灾难,因为人工合成的各种化学物质和原来埋在地层深处,后随先进技术和工业需要,把各种矿物、重金属、放射物质以及石油等大量带至地表,极大程度地破坏人类生态环境,造成危害;文明在膳食上也带来灾难,一方面生产发展提供极丰富食物来源,另方面不合理膳食,正是心血管病和许多代谢病发生重要因素。许多疾病的病因今天尚不明,而流行病学方法在探索病因和有关影响因素方面有独特的用途,故当前已作为流行病学主要内容。但将非传染病的发生条件套用至传染病发生上,似无必要。

四、重议传染病流行过程三环节:苏联最早提出传染病流行过程三个环节和两个因素的理论,国内教科书一直沿用,这里并不存在“将传播过程条件代替了流行过程的基本条件”,和“割裂了感染过程与传播过程的联系”[3]。前已指出感染过程、传播过程和流行过程本就紧密联系不可分割,用三个环节和两个因素去阐明传染病流行过程,不仅理论上,尤其在实践上更为适用,不论个案调查、爆发流行调查中,都离不开弄清传染源,并根据传播途径而确定疫区范围,根据人群易感性预测疫情趋势;在防制措施上,围绕“控制传染源”,“切断传播途径”和“降低人

群易感性”来管理和控制传染病,也显然比套用非传染病的三级预防要好。

传染源作为一环很有强调的必要。西方书籍沿用“source of infection”一词,不易与“source of contamination”(感染的来源)区别,又用“reservoir”、“host”等名词,但在定义上常出现混乱[8]。一种传染病从今年传至次年,作为‘桥梁’的传染源,其流行病学意义是不容忽视的,如对乙脑病毒冬天的保毒宿主不调查,要控制消灭该病将是异常困难的。因此,削弱对这一环节的认识和提法,将是不可取的。

病原体是传染病的致病因子,无疑应是传染病发生和流行必要条件之一,三环节未将病原体包括在内,实有不足处。除了象流感病毒变异可引起世界性大流行这一突出例子外,院内感染包括耐药株形成及新条件致病菌等也带来新课题;又随着人类环境不断扩大,人的行为和寿命也在变化着,象引起军团菌病、爱滋病等新病原体的出现也不是不可能的。病原体应作为必要条件之一,但仍不宜代替传染源,为兼顾各自作用,作者建议将第一环增改为“病原体及其传染源”,妥否供探讨。

参 考 文 献

1. Francis T Jr. The epidemiological approach to human ecology. *Am J Med Sci* 1959;237:677.
2. Fox JP, et al. *Epidemiology, man and disease*. London: MacMillan Company, 1970:34.
3. 钱宇平. 关于传染病流行基本条件的讨论. *流行病学杂志* 1981;2(1):66.
4. Armenian HK, Lilienfeld AM. Incubation period of disease. *Epidemiol Rev* 1983;5:1.
5. 耿贯一主编. *流行病学* (高等医药院校医学、儿科、口腔专用全国教材) 第二版. 北京: 人民卫生出版社, 1984:33.
6. Kellermann G, et al. Aryl hydrocarbon hydroxylase inducibility and bronchogenic carcinoma. *N Engl J Med* 1973; 289:934.
7. Stallones RA. Web of causation in cardiovascular diseases. In: Roht LH, et al eds. *Principles of epidemiology*. Paris: Academic Press, Inc, 1982:326.
8. Benenson AS ed. *Control of communicable diseases in man*. 13th ed. Washington: The American Public Health Association, 1981:409~416.