

综述

埃博拉热

于恩庶

1976年非洲中部苏丹和扎伊尔两国交界一带发生一种急性出血性传染病,病死率高达70%以上。从患者分离出一种丝状病毒,与马尔堡(Marburg)病毒相似,但抗原性不同,以该病流行严重的扎伊尔的埃博拉(Ebola)河命名为埃博拉病毒,该病叫埃博拉热(Ebola fever)。

一、流行概况

(一)第一次流行^[1]:1976年6~11月苏丹南部发生一次埃博拉热流行,发病284人,死亡151人。首例是西赤道省 Nzara (恩扎拉)一棉纺厂工作人员,随后,与其有密切接触的同事和亲友相继发病,波及附近各乡村,并经飞机传播到首都喀士穆。同年9月,在 Nzara 附近的 Maridi (马里迪)的一所医院也发生流行,系由 Nzara 传播来的。1978年有散发病例。

(二)第二次流行^[2]:1976年9至10月扎伊尔的北部有埃博拉热流行,发病318例,大部分病例在 Yambuku 30公里直径范围内,死亡280例。首例是9月1日在医院接受治疗后5天发病的,在一周内同一医院又有多人发病,都因注射或与病人密切接触感染的。

(三)第三次流行:1979年苏丹又有一次流行,发病34例。1980年肯尼亚有散发病例,在美洲发生实验室感染病例。

(四)第四次流行^[3]:1995年扎伊尔又发生一次流行,从1月开始,6月24日终止,主要发生在金沙萨以东基奎特市(kikwit)直径150~600公里范围内,确诊315例,死亡244人,病死率77%。这次流行是医院一位实验室人员开始的,凡是治过病和护理过他的医务人员相继出现相同的症状。

二、流行特征

(一)地区分布 埃博拉热从1976年迄今已有19年,除非洲外,不包括实验室感染,其他洲尚未发现。在非洲的流行也主要局限于苏丹和扎伊尔两国的邻近一带,如 Nzara、Maridi、Yambuku 等地(见图1)。此外,肯尼亚有少数散发病例。科特迪瓦也发生病例。

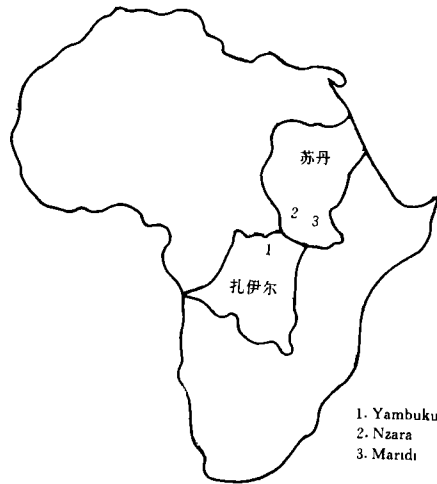


图1 埃博拉热主要流行区

(二)年龄与性别:各年龄组从生后3天至70多岁均有发病,以成年发病更多些。在性别上,女性稍多,以扎伊尔为例,1976年患者中,女性占56%,男性44%;1995年患者中,女性53%,男性47%,见表1。

表1 扎伊尔318例患者年龄与性别分布^[2]

年龄组	男 性		女 性		合 计	
	数	%	数	%	数	%
新生儿和婴儿	10	3.1	14	4.4	24	7.5
1—14	18	5.7	22	6.9	40	12.6
15—29	31	9.7	60	18.9	91	28.6
30—49	57	17.9	52	16.4	109	34.3
50以上	23	7.2	26	8.4	49	15.4
不明	2	0.6	3	0.9	5	1.6
合 计	141	44.2	177	56.0	318	100.0

(三)季节分布:全年均有发病,但各次流行的季节不同:第1次为6—11月,第2次流行时间短,在9—10月,第4次流行时间最高,1月开始,6月结束。

作者单位:福建省流行病防治研究所(福州350001)

(四) 动物宿主：1989年和1990年发现埃博拉热病毒在猕猴 (*Macaca fasciculazis*) 间流行。1989年美国从菲律宾进口100只猕猴，死亡60只，从肝、肾分离出埃博拉病毒。这批猴可能在阿姆斯特丹等机场中转时，被来自非洲的其他动物所感染，这说明猴对埃博拉病毒是敏感的^[4]。一位瑞士女科学家在研究猴子时，被埃博拉病毒感染发病，可以确定埃博拉热是一种人兽共患病。

(五) 传播的危险因素：在医院接受注射以及与人密切接触，是本病传播的主要危险因素，其他因素如暴露食物和水、医院建筑、家养和野生动物以及旅游，一般都不会传播，也曾发现空气传播。扎伊尔 Equateur 地区埃博拉热在流行最初4周，以接受注射人传染人为主，在后期，几乎都是因为密切接触病人而感染，见图2^[3]。常见的感染方式有照料病人、同屋睡觉、帮助病人分娩、尸体修容、参加丧葬等，参与治疗和护理的医务人员危险更大。家庭接触传播可连续数代(次)，这种发生率一般不超过8% (见表2)。但另外21个村庄92户人家，连续3代的接触传播发生率分别为16.7%、3.6%和9.0%。

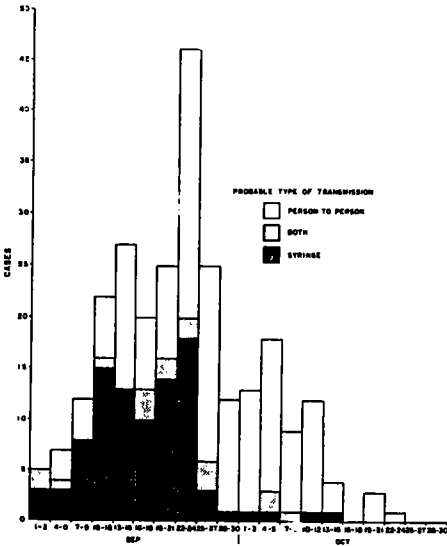


图2 传播形式

表2 家庭接触传播代数发生率				
代数	有病例家庭数	家庭暴露数	待发病例数	发生%
1	61	498	38	7.6
2	62	459	20	4.4
3	18	117	3	2.6
4	5	29	1	3.4
合计	146	1103	62	5.6

以上说明生活接触也能传播埃博拉热，从这点看比艾滋病更具危险性。

(六) 感染地区：从现有埃博拉热发病情况看，感染的主要地点在医院和家中，其他很少。以1976年苏丹的流行情况看，Nzara 的病例主要在家，而 Maridi 病例在家和在医院感染相差不多，几乎各占一半，见表3。

表3 感染地点 ^[1]				
地区	病例数	感染地点及感染%		
		医院	家庭	不明
Nzara	67	3	76	21
Maridi	203	46	52	2
其他	4	25	75	0
合计	274	35	58	7

病人接触感染，不是很快的，需要密切和长时间接触，例如，同一房间睡觉并接触到病人的感染率为23%，而真正护理病人增加感染机会可达81%，见表4。

表4 在家中同房间睡觉的感染率 ^[1]			
危险因素	接触人数	续发病例数	发病%
接触病人	23	5	23
护理病人	48	39	81

三、临床表现

本病潜伏期大约1~2周。起病急，突然高烧，伴有头痛、肌肉酸痛、全身不适、腹痛、腹泻、呕吐等，其发生频率见表5。发病数日后躯干部出现麻疹样斑

表5 苏丹埃博拉热183例临床症状 ^[1]		
症状	病例数	频率
发热	183	100
头痛	183	100
胸痛	152	83
腹泻	148	81
呕吐	108	59
喉痛	115	63
发疹	95	52
咳嗽	90	49
黑粪	108	59

丘疹，随后脱屑，肩部、手心、脚掌多见。重症病人出血加重，皮肤粘膜和内脏器官均有出血，以呼吸道和肠道为重，鼻衄、眼结膜及齿龈出血、便血亦很常见，见表6。重症病人有精神错乱、嗜睡及脑膜刺激症状，病程约2周，恢复慢，病死率高。

表6 各种出血发生频率

出血类型	死亡例数		IFA 阳性者	
	例数	%	例数	%
黑 粪	210	66	33	15
呕 血	222	43	33	6
口/龈出血	215	26	33	0
阴道出血	108	20	24	4
鼻出血	216	17	33	0
注射部位/划破出血	197	7	33	3

目前尚无有效疗法。如在早期对症治疗,输液增强机体的抵抗能力,可挽救部份病例。有人用含有病毒抗体的血浆治疗一例实验室感染者获救,认为抗体起到一定作用。

四、病毒特征及检测技术

埃博拉病毒是一种 RNA 病毒,属丝状病毒科。病毒颗粒直径大约100nm,长300~1500mm,表面有突起,大约10nm,染色观察内部有交叉条纹。从扎伊尔分离的病毒有两个特征:丝状颗粒分枝多,内部构造有荚膜。病毒感染 Vers 细胞能形成包涵体^[5],内含纤细的原纤维或颗粒状物呈管状构造。

埃博拉病毒抗原特异性强,不与其他丝状病毒,如马尔堡病毒和 SHF 病毒呈交叉反应,但病毒各株之间有抗原差异,一般同源抗体滴度大于异原滴度^[7],见表7。

表7 埃博拉病毒株间的抗原差异

抗血清	放射免疫技术滴度		MAY/BON 抗体滴度比
	MAY	BON	
人 MAY 株	2300	1600	1.4
BON 株	1400	10,000	0.14
豚鼠 MAY 株	9500	5000	1.9
BON 株	500	4300	0.12

埃博拉病毒现知有4个不同变种:

- (1)1970年8—9在扎伊尔北部流行的变种;
- (2)1976年7月在苏丹南部分离的变种;
- (3)1989年美国实验室从猴分离的变种;
- (4)1995年从瑞士女科学家分离的病毒变种,该女士于1994年在科特迪瓦西部解剖过一只死亡黑猩猩受到感染,这是首次猴传染人的病例。

病毒本身随时都在变异,有的变得无害,有时又可

能变得更加致病,易于传播,这意味着下一次埃博拉病毒的感染,可能变得更加难以控制。

患者血液和组织接种 Vero 细胞,3天后出现细胞病变,电镜检查,发现有大量丝状病毒颗粒,与埃博拉病毒抗体呈免疫荧光和 ELISA 呈阳性反应,不与马尔堡病毒抗体发生反应。

病毒毒力强,急性患者血清腹腔接种豚鼠,5天后发热,取血传代同样发热,连续传代,毒力增强,可致死豚鼠。电镜证明实验感染动物组织有大量病毒,血中有高滴度抗体。接种小白鼠引起发病,5~9天死亡^[7]。

用单克隆抗体的 EIA 法检测感染动物肝、脾中的病毒抗原,其敏感性和特异性可达92~98%^[8]。

五、预防措施

(一)采取检疫措施:目前埃博拉热流行的地区仅限于中非的扎伊尔、苏丹等少数国家。从这些国家引进动物,要采取检疫措施;当有流行时,对来自这些国家的人群也应进行埃博拉热的检疫。

(二)对病人要采取严格隔离措施,禁止外出旅游。

(三)严格注射器传播,坚持一人一针。

(四)与病人接触要戴口罩、手套、帽子和工作服,防止接触传播。治疗和护理病人的医务人员更应做好自身防护。

(五)病人的排泄物和分泌物,应注意消毒。

我国距非洲遥远,一般说传入可能性不大^[9]。但我国与非洲疫区国家交往频繁,人员往来不断,其中处于潜伏期的带毒者,来我国后引起传播的可能仍存在。

对埃博拉热不要求过于紧张,因为传播途径有一定局限性,另外病人较快死亡,病毒在体内存活时间短,在一定程度上限制了病毒的传播。只要卫生状况好,不与病人发生身体接触,一般是不会感染的。当然也不能麻痹大意,我们对埃博拉病毒知之甚少,一些意想不到的事,总是存在的。

参 考 文 献

1. WHO:Bull WHO,1978;56(2):247
2. WHO:Bull WHO,1978;56(2):271
3. Weekly Epidemiological Record,No. 20,19 May,1995
4. Jahlling PB,et al:Lancet,1990;335:502
5. Johnson KM,et al:Lancet,1977;1:569
6. Richman DD,et al:J Infect Dis,1983;147(2):268
7. Bowen ETW,et al:Lancet,1977;1:571—573
8. Ksiazek TG,et al:J Clin Microbiol,1992;30(4):942