

流行性出血热

于丹萍 宋 干 编著

人 民 卫 生 出 版 社

2001/05

流行性出血热

于丹萍 宋 干 编著

人民卫生出版社出版

(北京市崇文区天坛西里10号)

北京顺义寺上印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米32开本 15印张 12插页 332千字
1975年5月第1版 1983年11月第2版第2次印刷

印数: 50,301—61,800

统一书号: 14048·3448 定价: 1.75 元

[科技新书目 47 — 84]

目 录

前言.....	(1)
第一章 概论.....	(2)
第一节 病毒性出血热简介.....	(2)
第二节 流行性出血热简史.....	(14)
第二章 病原学.....	(21)
第一节 病原研究的历史	(21)
第二节 相关抗原的发现	(29)
第三节 朝鲜出血热病毒的分离和定性	(30)
第三章 流行病学.....	(45)
第一节 传染源和宿主动物	(45)
第二节 传播途径	(57)
第三节 人群易感性	(67)
第四节 流行特征	(70)
第五节 流行病学诊断	(81)
第六节 实验室感染	(83)
第七节 流行病学预测	(89)
第八节 流行病学研究方法	(96)
第四章 预防.....	(104)
第一节 基本原则	(104)
第二节 组织措施	(106)
第三节 控制和消灭传染源——灭鼠防鼠	(107)
第四节 切断传播途径	(123)
第五节 保护易感人群	(126)

第六节	抓好水利工地工棚的预防措施	(127)
第七节	严防实验室感染	(128)
第八节	降低病死率的预防措施	(131)
第五章	病理解剖	(132)
第一节	体表及各体腔的病理变化	(132)
第二节	各系统及重要脏器的病理变化	(133)
第三节	病理变化特点	(140)
第六章	发病机理	(144)
第一节	流行性出血热基本的病理生理变化	(144)
第二节	发病的始动环节及其机理	(146)
第三节	五期经过和主要症状的发生机理	(154)
第四节	低血压休克的发生机理	(155)
第五节	急性肾功能衰竭的发生机理	(162)
第六节	出血现象的发生机理	(166)
第七章	临床表现	(182)
第一节	潜伏期和发病形式	(182)
第二节	临床主要症状和病程经过	(183)
第三节	病程各期的临床症状和体征	(186)
第四节	流行性出血热的特殊临床表现	(213)
第五节	流行性出血热的临床类型	(217)
第八章	实验室检查	(222)
第一节	常规检查	(222)
第二节	血液生物化学检查	(231)
第三节	有关出凝血机理的检查	(244)
第四节	心电图检查	(254)
第五节	甲皱微循环显微镜检查	(257)
第六节	其它实验室检查	(259)

第七节	免疫功能的研究	(265)
第九章	并发症	(272)
第一节	腔道大出血	(272)
第二节	继发感染	(274)
第三节	心力衰竭肺水肿	(275)
第四节	中枢神经系统合并症	(278)
第五节	其它并发症	(283)
第十章	诊断	(286)
第一节	诊断依据和方法	(286)
第二节	流行性出血热的误诊	(289)
第三节	鉴别诊断	(291)
第四节	临床分型	(299)
第十一章	早期诊断和处理	(305)
第一节	早期诊断的措施	(305)
第二节	早期诊断依据和方法	(307)
第三节	早期定度	(309)
第四节	早期处理	(311)
第十二章	流行性出血热的治疗	(312)
第一节	发热期的治疗	(314)
第二节	低血压休克期的治疗	(329)
第三节	少尿期的治疗	(356)
第四节	多尿期的治疗	(372)
第五节	恢复期的治疗	(375)
第六节	并发症的预防和治疗	(375)
第十三章	中医治疗	(387)
第一节	中医对流行性出血热的认识	(387)
第二节	辨证论治	(389)

第三节	针灸疗法	(395)
第十四章	护理	(397)
第一节	一般护理	(397)
第二节	基础护理工作重点	(398)
第三节	重症护理	(400)
第四节	腹膜透析的护理	(401)
第十五章	预后	(403)
第一节	病死率	(403)
第二节	死亡病期和死亡原因	(404)
第三节	再感染和复发	(406)
第四节	后遗症	(407)
	主要参考文献	(409)
	〔附录一〕 新疆出血热	(428)
	〔附录二〕 登革热和登革出血热	(433)
	〔附录三〕 异常淋巴细胞形态介绍	(439)
	〔附录四〕 腹膜透析疗法简介	(440)
	〔附录五〕 肾功能衰竭时抗菌素及其 他药物的临床应用	(449)
	〔附录六〕 临床上部分生化检验正常值	(455)
	〔附录七〕 成人每日水与电解质 (钾、钠) 出入量	(456)
	〔附录八〕 常用溶液电解质的含量	(456)
	〔附录九〕 一市两食物含水量计算标准	(457)
	〔附录十〕 流行性出血热流行病学 基本资料的积累、整理 及分析参考提纲	(457)
	〔附录十一〕 流行性出血热间接免疫 荧光染色法	(470)

前 言

流行性出血热自一九三二年发现以后，到目前世界上已有17个国家有类似疾病的发生或流行。在国内，一九五五年以来，发病地区不断扩大，发病人数逐年增多，严重危害广大人民群众的健康。近年来，国内外对本病的研究取得了显著的进展。特别是1978年南朝鲜李镐汪等分离到朝鲜出血热病毒后，本病的病原学和流行病学等方面的研究有了较迅速发展。1981年我国分离到流行性出血热病毒，当年在我国河南、山西一些地区新发现的轻型出血热，从病原学上很快被证明系由与流行性出血热相近或相同的病毒所引起，褐家鼠为其主要的宿主动物和传染源。这些研究对本病的防治和科研起了重要的推动作用。为了更好地加强对本病的防治，我们在原《流行性出血热》一书的基础上，结合国内外科研成果和防治经验，重新编著了本书，以供有关临床和防疫工作者参考。

本书编写中承蒙哈尔滨医科大学中心研究室李相忠副教授和四川省南充地区医院等单位的同志提供了部分病理图片，并得到人民卫生出版社自始至终的鼓励 and 大力支持，特此一并致以谢意。

由于水平有限，缺点和错误之处在所难免，恳请广大读者给予批评和指正。

编著者

一九八二年六月

第一章 概 论

第一节 病毒性出血热简介

约半个世纪以来，世界上发现一组以“出血热”命名的自然疫源性疾病，其临床上的主要特征为发热和出血现象，有些病例可出现休克和肾脏损害，病死率较高。因其病原均为病毒，故统称为病毒性出血热。实际上，它包括了许多不同种类的疾病。“出血热”(hemorrhagic fever)一词，最早是由苏联和日本学者提出，用来描述在苏联远东滨海地区及我国东北北部发现的一种急性发热性疾病，亦即流行性出血热。此病在苏联曾称为出血性肾病肾炎或有肾综合征的出血热，在我国东北则称为流行性出血热。随后类似疾病在北欧斯堪的纳维亚半岛的芬兰、瑞典和挪威（称流行性肾病），苏联欧洲部分，朝鲜（称朝鲜出血热），东欧的一些国家（称流行性肾炎）及日本大阪（称为流行性出血热）等地发现。

除流行性出血热外，其它的出血热都是四十年代以来陆续发现的。如鄂木斯克出血热、克里米亚出血热、新疆出血热、阿根廷出血热、玻利维亚出血热、拉沙热、登革出血热、基孔肯雅(Chikungunya)病等。国外学者(Casals等, 1970年; Simpson, 1979年)还把一些不是以出血热命名的旧有疾病如黄热病、裂谷热(rift valley fever)、Kyasanur森林病以及新发现的马尔堡病和埃波拉出血热也划归于病毒性出血热类。因此，世界各地冠以“出血热”一词的疾病已达10余种，“出血热”一词不是单用来指一种疾病，而指具有某些共同症候群的一组疾病。其中某些疾病已有比较充分

的研究，而有的则尚不够清楚，因此，将它们之间的病原学、流行病学以及临床特征加以对照和比较，有助于对各类病毒性出血热尤其是流行性出血热的研究和认识。

(一) 病毒性出血热的初步分类

病毒性出血热的分类尚未统一。早在1962年 Gajdusek 综述各地的报导资料，曾提出以下分类意见。

1. 伴有肾综合征的出血热 包括：(1)远东出血热（中国东北出血热、朝鲜出血热等）。(2)中国流行性出血热（内蒙古出血热），(3)中欧苏联出血热，(4)保加利亚流行性出血热，(5)匈牙利流行性出血热，(6)捷克斯洛伐克流行性出血热，(7)斯堪的纳维亚流行性肾病，(8)南斯拉夫急性流行性肾小球性肾炎。

2. 阿根廷出血热

3. 苏联南部出血热 包括：(1)克里米亚出血热，(2)伏尔加出血热，(3)外高加索出血热，(4)摩尔达维亚出血热，及(5)中亚细亚出血热。

4. 苏联蜱媒脑炎病毒组出血热 包括：(1)鄂木斯克出血热，(2)布考维那出血热，(3) Kyasanur 森林病。

5. 登革型出血热 包括：(1)泰国出血热，(2)菲律宾出血热，(3)新加坡出血热，(4)散发的出血性登革热。

6. 黄热病

其后 Casals 等(1970年)根据传播途径提出的病毒性出血热的分类，目前已被多数学者所采纳，见表1-1。

上述分类方法是以常见的主要传播途径为基础，有其实用价值。

从临床上，出血热可分为有肾综合征（三种砂粒病毒引起的出血热及流行性出血热）及无肾综合征（几种蜱媒和蚊

表 1-1 病毒性出血热的分类

传播途径	病 名	临床类型	发现年代
蜱 媒	1. 鄂木斯克出血热	无肾综合征	1947
	2. Kyasanur森林病	无肾综合征	1955
	3. 克里米亚出血热	无肾综合征	1944
	4. 新疆出血热	无肾综合征	1965
蚊 媒	5. 登革出血热	无肾综合征	1953
	6. 基孔肯雅出血热	无肾综合征	1961
	7. 黄热病	无肾综合征	1942
动物源性	8. 阿根廷出血热	有肾综合征	1955
	9. 玻利维亚出血热	有肾综合征	1959
	10. 拉沙热	有肾综合征	1969
	11. 流行性出血热	有肾综合征	1932
传播途径未明者	12. 马尔堡 (Marburg) 病	无肾综合征	1967
	13. 埃波拉 (Ebola) 出血热	无肾综合征	1976

媒出血热以及马尔堡病、埃波拉出血热) 两类, 但一般有肾综合征的出血热专指流行性出血热。上述的分类并不完善, 传播途径不明的一类是暂时的, 有待于今后通过病原学、流行病学和临床特征及免疫学方面深入研究后, 进一步做出确切合理的分类。

(二) 病毒性出血热的病原学特征

病毒性出血热是由不同病毒引起的多种疾病, 已经研究清楚的一些出血热病原有些很相近, 有些则完全不同, 有些尚未阐明 (表1-2)。

1. 蜱媒出血热 至少包括有两类抗原性相关的病毒, 即乙组虫媒病毒中的蜱媒脑炎复合群及可能属虫媒病毒布尼亚病毒科的克里米亚-刚果出血热病毒。新疆出血热病毒从

表 1-2 病毒性出血热的病原类型及性状

病 名 (简称)	病 原 体	分 类	性 状
鄂木斯克出血热 (OHF)	OHF病毒	乙组虫媒病毒, 蜱媒脑炎复合群	球形, 直径30~40毫微米, 含RNA, 外膜含脂质, 有两个抗原亚组
Kyasanur 森林病 (KFD)	KFD病毒	同 上	同 上
克里米亚出血热 (CHF)	CHF-Congo病毒	虫媒病毒属, 布尼亚病毒科	不同来源病毒株抗原性一致, 外膜含脂质
新 疆 出 血 热 (SHF)	SHF病毒	—	球形, 直径约23毫微米, 不同来源病毒抗原性一致
登 革 出 血 热 (DHF)	登革病毒 (1~4型)	乙组虫媒病毒	球形, 直径30~40毫微米, 含RNA, 外膜含脂质
基孔肯亚出血热 (CHIK)	CHIK病毒	甲组虫媒病毒	球形, 直径42毫微米, 核心直径25~30毫微米, 含RNA, 外膜含脂质
黄 热 病 (YF)	黄热病毒	乙组虫媒病毒	同 上
阿根廷出血热 (AHF)	Junin病毒	砂粒病毒属, Tacaribe复合群	大小不一, 直径110~130毫微米 (50~300), 含RNA; 外膜两层含脂质, 内含直径20~30毫微米电子致密颗粒
玻利维亚出血热 (BHF)	Machupo病毒	同 上	同 上
拉 沙 热 (LF)	拉沙病毒	同 上	同 上
流行性出血热 (EHF)	EHF病毒	布尼亚病毒?	球形, 平均直径122毫微米 (110~160毫微米), 含RNA

病 名 (简称)	病 原 体	分 类	性 状
马 尔 堡 病 (MVD)	马尔堡病毒	可能为弹状病毒属	弹状或丝状,直径90~100毫微米(长130~2600毫微米),含RNA,内为螺旋样结构,五溴脱氧尿苷(5-BUDR)不能抑制其繁殖,外膜含脂质
埃波拉出血热 (EbHF)	埃波拉病毒	同 上	弹状或丝状,直径100毫微米(长300~1500毫微米),含RNA,外膜含脂质

已知生物学及理化性状很可能属于后一类型病毒。

2. 蚊媒出血热 以埃及伊蚊为主要传播媒介的三种病毒,即乙组虫媒病毒中的登革病毒(四个血清型)、黄热病病毒和甲组虫媒病毒中的基孔肯雅病毒。由砂粒病毒引起的为三种以发现地命名的出血热,均属于动物源性。南美的阿根廷出血热及玻利维亚出血热的病原(Junin病毒与 Machupo 病毒)属 Tacaribe 复合群,非洲的拉沙病毒则否。这组病毒具有共同的补体结合抗原,但其中和抗体则完全不同。

1967年,克里米亚出血热病毒经证明(Casals 等,1969)与1965年在非洲刚果分离的刚果病毒抗原性无区别。近年从巴基斯坦出血热分离的 Hazara 病毒属同一病毒。过去称为中亚出血热的病原也已证明属此种病毒。1966年我国分离的新疆出血热病毒,已如上述,从性状看,很可能也是这种病毒。

3. 马尔堡病毒与埃波拉病毒 马尔堡病毒是1967年由

西德和南斯拉夫实验室感染暴发中分离得，埃波拉病毒是1976年在苏丹和扎伊尔暴发流行中分离得，是形态相似而抗原不完全相同的同类型病毒，可能属弹状病毒，尚未最后确定其类属。

尽管各种出血热病毒在形态、大小及性状上有很大的不同，免疫性差别悬殊，而且其中有许多性状尚未完全清楚，但已知以下两种性状是共同的，即全部含有必需的脂质(essential lipids)，因此，都能为乙醚和氯仿所灭活，都属核糖核酸(RNA)型。

(三) 病毒性出血热的流行病学特征

目前对病毒性出血热的流行病学特征已有基本的认识，见表1-3。

但是，对其中许多疾病的传播途径尚不够了解，尤其是流行性出血热，存在蜱媒及动物源性传播两种见解。近年来由于在日本发生实验动物室引起的新的流行暴发，占优势的看法是，鼠类排泄物污染尘埃形成的气溶胶，经空气媒介吸入而感染。这些不同的见解均有待用特异性病原学和血清学方法研究证实。

其次，对几种新发现的出血热的自然动物宿主，亦有待查明。特别是以人传人为主要传播方式的三种发生在非洲的出血热（拉沙热、马尔堡病及埃波拉病），其自然宿主动物尚不清楚或不够清楚。

出血热属自然疫源性疾病，主要在动物中间传播，仅偶然传播给人。同其它自然疫源性疾病一样，这些疾病都具有明显的局限性发病特征，它们的地理分布与多种复杂的生物系统包括野生动物或家畜的分布有关，并且往往涉及其体外吸血节肢类昆虫的数量及分布情况。由此可以预料到，每种

表 1-3 病毒性出血热的流行病学特征

病 名	发病情况	地 理 分 布	季 节 性	感 染 方 式	传 播 途 径	主要宿主动物
鄂木斯克出血热 (OHF)	1960年后<60例/ 年	苏联鄂木斯克及 新西伯利亚	双峰 (5及8月)	与牛接触, 冬季与麝、 鼠接触	蜱 (Dermacentor pictus) 叮咬	家畜 (成蜱), 野鼠 (Microtus gregalis) (幼 蜱及蛹)
Kyasanur 森林 病 (KFD)	50~400例/年	印度莫索尔州	4~5月 (2~6月)	与森林及牛 接触	蜱 (Haemaphysalis spinigera) 叮咬	家畜, 鼠类, 某些 鸟类及猴
克里米亚出血热 (CHF)	1953年后400例左右/ 年	苏联克里米亚、 顿河下游、伏尔 加河流域, 保加 利亚, 巴基斯坦 等	6~8月	与牧场及牛 接触	蜱 (Hyalomma marginatum) 叮咬	家畜 (成蜱), 白 嘴鸦, 乌鸦, 野 兔 (幼蜱及蛹)
新疆出血热 (SHF)	1960年前32例 1960~77年108 例	新疆塔里木河流 域	4~6月	与牧场或羊 群接触	蜱 (Hyalomma asiaticum) 叮 咬	羊为主, 牛、马 骆驼次之

病 名	发 病 情 况	地 理 分 布	季 节 性	感 染 方 式	传 播 途 径	主 要 宿 主 动 物
登 革 出 血 热 (DHF)	1000~10000例/ 年	菲、泰、新、马、 印尼、越、老、 緬、柬、印等	6~8月 (5~11月)	城 市 型 <14岁儿童	蚊(埃及伊蚊、 白纹伊蚊等)叮 咬	人、灵长类中可 能存在自然宿主
基 孔 肯 亚 出 血 热 (CHIK)	与登革出血热同 时或先后流行	泰、印等	同上	同上	同上	同上
黄 热 病 (YF)	1962年埃塞俄比 亚流行,患者20 万左右,死3万左 右; 1975年非洲 133例, 南美108 例	非洲、南美等	同上	同上	蚊(埃及伊蚊等) 叮咬	人(城市型)猴 (丛林型)
阿 根 廷 出 血 热 (AHF)	100~3000例/年	阿根廷西北布宜 诺斯艾利斯省	4~5月 (3~7月)	成 年 男 性 (收玉米)	与野鼠宿主及其 排泄物接触	野鼠(Calomys laucha laucha, C. musculus)
玻 利 维 亚 出 血 热 (BHF)	10~500例/年	玻利维亚东北部	2~9月	森林边缘放 牧(牛)或发 活,户内暴发	同上	野鼠(C. ca- llosus)

病 名	发病情况	地 理 分 布	季 节 性	感 染 方 式	传 播 途 径	主要宿主动物
拉沙热 (LF)	?	西非洲 (利比利亚、尼日利亚、塞拉利昂、塞内加尔)	?	由人传人、医院内暴发	接触经呼吸道或消化道	野鼠 (Mastomys natalensis)
流行性出血热 (EHF)	苏联 500 ~ 2000 例/年 朝鲜 100 ~ 800 例/年 中国 1万 ~ 3万例/年	苏、中、朝、日、芬、瑞典、挪威、保、捷、南甸、等	双峰 (5~7月) (10~1月) 或单峰 (10月~1月)	与疫源地或野鼠宿主接触	接触或经呼吸道，螨媒待确定	姬鼠 (黑线姬鼠等)、麝类 (欧洲棕背鼯等)、田鼠 (东方田鼠等)、褐家鼠 (城市型)、大白鼠 (实验动物型)
马尔堡病 (MVD)	人间流行尚未发现	东非 (乌干达、肯尼亚)、南非	8~10月 (实验室暴发)	解剖绿猴人与人接触	接触或经呼吸道	原始自然宿主未明
埃波拉病 (EVD)	1976年苏丹 229 例, 扎伊尔 237 例	苏丹、扎伊尔	4~6月	人传人	同上	原始自然宿主未明

疾病都有它固定的季节性发病型。这些疾病感染受到与疫源地及宿主动物或其体外吸血昆虫接触机会的限制，主要见于男性成人，妇女较少，儿童极为罕见。但以埃及伊蚊为主要媒介的几种蚊媒出血热则在儿童中多发，此与人群免疫及发病机理可能存在一定关系。城市型登革出血热几乎全部发生在儿童（无性别差异），并且集中发生在伊蚊多及存在不止一种血清型病毒感染的高发地方性疫源地。各种出血热传播途径及传播方式的多样性是很突出的。除蜱、蚊及可能存在的螨媒传播外，砂粒病毒引起的几种出血热证明为动物源性，是由于与宿主动物或其带病毒的尿、粪便等排泄物接触而受感染，但对其具体的感染方式尚缺乏充分了解。曾经被人假定的感染方式有：经破损皮肤或粘膜感染、污染的食物经胃肠道感染，以及污染的尘埃及空气经呼吸道感染。具体证实还有待实验室研究和进一步深入的流行病学观察。

应当指出，有些疾病可能存在不止一种传播途径或感染方式，甚至虫媒传播的病毒在某种特定的条件下，亦可能藉非生物媒介性方式传播。黄热病毒及登革热病毒可藉气溶胶传播即是明显的例子。流行性出血热病毒的传播亦可能有类似的情况。

（四）病毒性出血热的临床特征

各类病毒性出血热临床上的共同表现是发热、毒血症症状和明显的出血现象。但临床表现和经过有所不同，有的出现严重的休克和肾脏损害，见表1-4。

1. 高热持续时间 以流行性出血热、阿根廷出血热和玻利维亚出血热时间较长（5～8天），而登革出血热较短，有些呈两期性发热。所有的出血热早期都表现明显的中毒性重症病容，常有严重肌痛，有时因局部腹痛而导致错误的剖