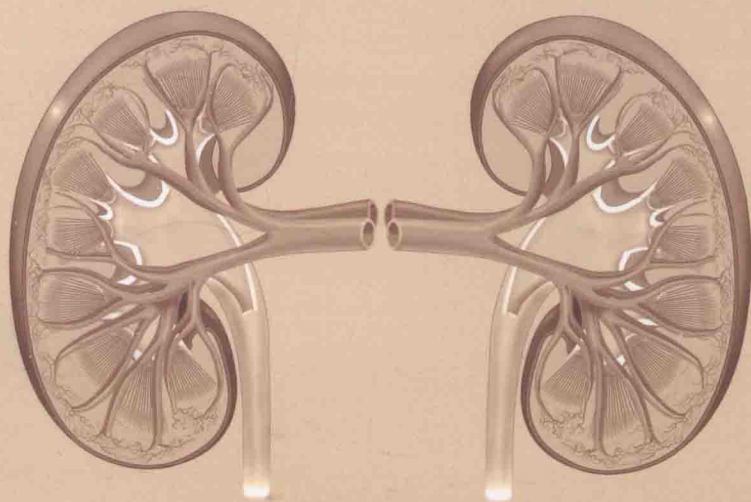


肾
月

SHEN ZONGHEZHENG CHUXUERE
JI BINGFAZHENG FANGZHI

综合征出血热 及并发症防治

孟靓靓、王 翀◎主编



金盾出版社

肾综合征出血热及并发症防治

主 编

孟 靛 靛 王 翀

副主编

周生国 郝允昌 谭 敏

编著者

米亚南	孟昭泉	孟现伟	周清华
郝 梅	刘金艳	杜晓娅	路 芳
陈夫银	毕 颖	姜 杰	

金 盾 出 版 社

内容提要



本书简要介绍了肾综合征出血热的流行病学、预防和护理学知识;详细介绍了该病的发病机制、脏器影响、临床表现、诊断和鉴别诊断、分期及并发症的诊治方法。本书内容新颖,通俗易懂,科学实用,是肾综合征出血热患者及家属的必备读物,也可供医务人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

肾综合征出血热及并发症防治/孟靓靓,王翀主编. — 北京:金盾出版社,2014.7

ISBN 978-7-5082-9245-8

I. ①肾… II. ①孟…②王… III. ①流行性出血热—肾病综合征—并发症—防治 IV. ①R512.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 037243 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京印刷一厂

正文印刷:北京军迪印刷有限责任公司

装订:兴浩装订厂

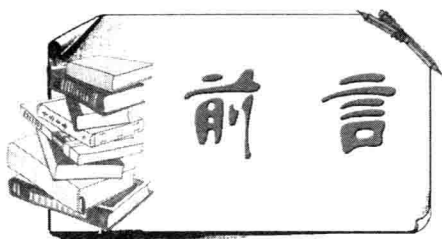
各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:9.5 字数:238 千字

2014 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~6 000 册 定价:23.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



1982年,肾综合征出血热的名称由世界卫生组织重新命名,而“流行性出血热”的称呼在我国沿用了70年,为广大临床医生和群众所熟知。20世纪80年代初,肾综合征出血热曾在全国暴发流行,并出现了很多新疫区,极大地危害了我国人民的健康。

肾综合征出血热是一种由病毒引起的自然疫源性急性传染病,肾综合征出血热病毒为泛嗜性病毒,损害全身血管,导致全身组织或器官损害、功能障碍,其中肾损害十分严重。罹病后,病情严重,病死率也较高。近年来,国内外对本病的研究取得了显著进展,特别是1978年韩国李镐汪等分离出朝鲜出血热病毒后,本病病原学和流行病学等方面的研究有了突破性进展。1981年,我国学者分离肾综合征性出血热病毒成功,对本病科研和防治起到重要推动作用。

肾综合征出血热呈世界范围性流行,我国属肾综合征出血热高发区,每年有数以万计的患者发病,临床表现极为复杂,病情变化多端,危重并发症多,给临床治疗带来极大困难。由于肾综合征出血热涉及的问题很多,大量的问题有待于进一步研究证实,因此要求防治本病的医务工作者不仅要

有丰富理论知识和熟练的治疗技术,还要善于发现、研究和解决本病防治工作中所出现的问题。又由于本病主要发生在农村,基层医疗单位和人员处在防治本病的第一线。因此,探讨和总结适合基层医疗单位条件的简便有效且易于掌握的防治措施,对提高基层医务人民防治水平,从而降低肾综合征出血热的发病率和病死率,具有重要意义。为此,我们组织长期从事危重病学、肾脏病学等人员,参考国内外最新资料,整理编写了《肾综合征出血热及并发症防治》一书。

本书简要介绍了肾综合征出血热的流行病学、预防、护理学知识;详细介绍了该病的发病机制、脏器影响、临床表现、诊断和鉴别诊断、各期及并发症的诊治方法。特别对近年来诊治的新方法、新技术也做了重点介绍。该书内容新颖,通俗易懂,科学实用,是肾综合征出血热患者及家属的必备读物,也可供医务人员阅读参考。

由于我们水平有限,书中不足之处,敬请广大同道及读者赐教。

作 者



第一章 肾综合征出血热

一、流行病学	(1)
(一) 传染源和宿主动物	(1)
(二) 传播途径	(5)
(三) 人群易感性	(7)
(四) 流行特征	(8)
二、发病机制	(11)
(一) 对肾综合征出血热病毒感染直接作用的研究	(11)
(二) 神经体液因素	(14)
(三) 弥散性血管内凝血	(14)
(四) 对免疫学发病机制的研究	(15)
三、肾综合征出血热对全身各部位的影响	(21)
(一) 体表及体腔的变化	(22)
(二) 心血管系统的变化	(22)

(三)泌尿系统的变化	(23)
(四)内分泌系统的改变	(27)
(五)消化系统的改变	(32)
(六)呼吸系统的改变	(35)
(七)神经系统的改变	(35)
(八)脾、胸腺及淋巴腺的改变	(36)
(九)血细胞及造血系统的改变	(37)
四、临床表现	(40)
(一)病程经过	(41)
(二)各期的临床表现	(42)
(三)特殊类型的肾综合征出血热	(78)
(四)小儿肾综合征出血热	(81)
(五)妊娠合并肾综合征出血热	(83)
五、辅助检查	(85)
(一)血常规及出凝血检查	(85)
(二)尿常规检查	(96)
(三)生物化学检查	(97)
(四)免疫功能检查	(100)
(五)其他活性因子检测	(108)
(六)心电图检查	(109)
(七)胸部 X 线检查	(110)
(八)甲皱微循环显微镜检查	(111)
(九)其他检查	(112)
六、诊断和鉴别诊断	(116)
(一)诊断	(116)
(二)早期诊断与早期定度	(117)

(三)临床分型.....	(118)
(四)鉴别诊断.....	(120)
七、预防	(123)
(一)监测.....	(124)
(二)灭鼠防鼠.....	(124)
(三)灭螨防螨.....	(124)
(四)食品卫生及管理.....	(125)
(五)加强消毒工作.....	(125)
(六)个人防护.....	(125)
(七)疫苗预防.....	(126)
八、治疗	(126)
(一)发热期治疗.....	(126)
(二)低血压休克期治疗	(129)
(三)少尿期治疗	(130)
(四)多尿期治疗	(132)
(五)恢复期治疗	(133)
(六)中医治疗	(133)
九、营养支持疗法	(137)
(一)调整胃肠功能	(138)
(二)热量及氮质平衡	(138)
(三)蛋白同化激素和能量合剂的应用	(139)
(四)纠正失水与补充白蛋白	(140)
(五)其他	(140)
十、护理	(140)
(一)一般护理与重点护理	(140)
(二)分期护理	(144)



第二章 肾综合征出血热并发症

一、出血	(148)
(一)发病机制	(148)
(二)临床表现	(152)
(三)诊断	(156)
(四)治疗	(158)
二、弥散性血管内凝血与继发性纤溶	(166)
(一)发病机制	(166)
(二)弥散性血管内凝血临床表现	(170)
(三)继发性纤溶临床表现	(172)
(四)治疗	(173)
三、休克	(178)
(一)发病机制	(178)
(二)临床表现	(182)
(三)休克的抢救	(186)
四、水与电解质平衡紊乱	(203)
(一)水平衡紊乱	(204)
(二)电解质平衡紊乱	(205)
五、酸碱平衡紊乱	(208)
(一)代谢性酸中毒	(209)
(二)代谢性碱中毒	(210)
(三)呼吸性酸中毒	(211)
(四)呼吸性碱中毒	(212)

(五) 混合型酸碱紊乱	(212)
六、高血容量综合征	(212)
(一) 病因	(212)
(二) 临床表现	(213)
(三) 实验室检查	(214)
(四) 预防	(214)
(五) 治疗	(216)
七、急性肾衰竭	(219)
(一) 发病机制	(220)
(二) 临床表现	(221)
(三) 治疗	(225)
八、继发感染	(247)
(一) 主要原因	(248)
(二) 常见病原体及药物的选择	(248)
(三) 肾功能减退患者抗感染药物的应用	(251)
(四) 肝功能减退患者抗感染药物的应用	(253)
(五) 肺部感染的治疗	(255)
(六) 腹腔感染的治疗	(256)
(七) 肠道感染的治疗	(257)
(八) 尿道感染的治疗	(258)
九、呼吸系统损害	(259)
(一) 急性肺水肿	(259)
(二) 成人呼吸窘迫综合征	(265)
十、心脏损害	(269)
(一) 发病机制与临床表现	(270)
(二) 治疗	(272)



十一、消化系统损害	(278)
(一) 肝脏损害	(278)
(二) 急性胰腺炎	(280)
十二、神经系统损害	(283)
(一) 发病机制	(283)
(二) 临床表现	(285)
(三) 治疗	(286)
十三、自发性肾破裂	(290)
(一) 发病机制	(291)
(二) 临床表现	(291)
(三) 治疗	(291)
十四、高渗性非酮症糖尿病昏迷	(292)
(一) 病因及临床表现	(292)
(二) 治疗	(293)

第一章 肾综合征出血热

一、流行病学

1982年,世界卫生组织将发热、出血和肾脏损害为主要特征的病毒性感染,称为“肾综合征出血热”,包括中国的流行性出血热、苏联的出血性肾病肾炎、朝鲜的出血热、芬兰的流行性肾病和前南斯拉夫的流行性肾炎等。肾综合征出血热在20世纪30年代首先发现于中国、苏联和北欧,50年代以后有病例报告的国家有朝鲜、日本、新加坡、土耳其、芬兰、瑞典、挪威、丹麦、荷兰、波兰、前捷克斯洛伐克、匈牙利、罗马尼亚、保加利亚、前南斯拉夫、希腊、瑞士、比利时、英国、法国。在我国,除青海省和新疆维吾尔自治区外,其他省、市、自治区均有病例报告。近年来,随着肾综合征出血热病毒的分离成功,国内外对肾综合征出血热病原学和血清学的研究取得了重大突破,并应用于本病特异性诊断和流行病学检查。

(一) 传染源和宿主动物

大量的研究证明,肾综合征出血热病毒具有多宿主性。据不完全统计,目前国内外查出66种脊椎动物自然感染本病毒,其中中国发现53种。在66种动物中,哺乳类65种,鸟类1种。在哺乳动物中,啮齿类46种,兔形类2种,食虫类10种,食肉类3种,偶蹄类3种,灵长类1种。研究发现,主要宿主在啮齿类中,其他类动物认为是继发(或二次性)感染。不同地区主要宿主动物和传

染源不完全相同。在我国,城市为褐家鼠(包括实验用大白鼠),农业区为黑线姬鼠和褐家鼠,东北地区为黑线姬鼠和大林姬鼠,有些地区的黄胸鼠、小家鼠、黄毛鼠和大仓鼠等也可能起到传染源作用。朝鲜为黑线姬鼠和褐家鼠;日本为褐家鼠和大白鼠;北欧一些国家为欧洲棕背鼠平;东欧一些国家为黄喉姬鼠;苏联欧洲部分为欧洲棕背鼠平,远东部分为黑线姬鼠和大林姬鼠。除上述小型啮齿动物外,近年来国内外的研究证实,兔兴目、食虫目、食肉目、偶蹄目中的一些种类和鸟纲中的鸡,也能感染肾综合征出血热病毒,但他们的流行病学作用尚未阐明。

1. 黑线姬鼠是我国野鼠型肾综合征出血热的主要宿主动物和传染源

(1)黑线姬鼠的地区分布与肾综合征出血热发病地区基本一致:该鼠是我国各疫区普遍存在的鼠种,分布广,数量多。据我国23个监测点的调查结果证明,大部分检测点(17/23)的野外优势鼠种为黑线姬鼠,如山东临沂地区监测点,于1985—1987年共捕鼠617只,其中黑线姬鼠占83.63%;陕西省户县监测点于1981—1987年共捕鼠3586只,其中黑线姬鼠占73.46%。根据我国各疫区流行病学分析,发现黑线姬鼠多的地区肾综合征出血热发病就多,上述两个地、县均为我国肾综合征出血热的高发区。与此相反,黑线姬鼠少的地区,则多无或很少发生肾综合征出血热,如我国的华北平原及广东、广西等省。但这个规律是相对的,如陕西省汉中地区的黑线姬鼠分布广,数量多,但很少发生肾综合征出血热。

(2)黑线姬鼠自然带病毒率与肾综合征出血热发生率有密切的关系:据国内许多单位检查疫区黑线姬鼠自然带病毒率证实,一般认为带病毒率高的疫区,肾综合征出血热发病率高;反之,带毒率低的疫区,其发病率也低。另外,据全国28个监测点调查结果表明,各地黑线姬鼠携带病毒抗原的高峰季节极不一

致,如陕西省户县黑线姬鼠带病毒率高峰在 11 月份,而山东省临沂地区则在 7 月份。从总体看,该鼠在 4 月和 12 月的带病毒率最高。

(3)黑线姬鼠的繁殖、密度迁移活动的季节变化与肾综合征出血热流行季节基本一致:在每年 4~5 月份及 8~9 月份两个繁殖高峰期过后,黑线姬鼠密度达高峰,接着 10~12 月份即出现人群发病高峰,以秋冬季高峰为主的双峰型发病曲线与黑线姬鼠双峰性繁殖高峰季节有一定关系。黑线姬鼠有很大的迁移性,冬季野外缺少食物,该鼠向居民居住区附近迁移或侵入室内活动;淹涝时向岗地及堤岸迁移;兴修水利时向水利工地工棚区迁移。上述迁移使该鼠与人群接触增多,从而引起肾综合征出血热发病率增加或暴发流行。但更重要的是黑线姬鼠的迁移与带病毒季节消长一致。

2. 褐家鼠是家鼠型肾综合征出血热的主要宿主动物和传染源 1981 年,河南省洛阳和开封等地区及山西省垣曲县,首次暴发流行轻型(家鼠)肾综合征出血热,流行高峰在 4~5 月份,农村与城镇均以散发为主,其中一户 1 例者占 90.6%,以中青壮年为多。据流行病学调查研究证明,患者多在室内感染,当地家鼠、野鼠中以褐家鼠为优势种,分别占 97.6%与 93.2%。在从病家和野外捕获的 5 种鼠中,只从褐家鼠肺组织中查见肾综合征出血热病毒抗原,其阳性率为 12.0%。检查患者双份血清,其肾综合征出血热荧光抗体阳性为 70.3%~95%,说明这次流行是以褐家鼠为主要传染源而引起的。1983 年春太原市、1984 年辽宁省辽西地区和山东省的一些地、市也发生了轻型肾综合征出血热流行,经动物流行病学调查及血清学或病毒分离证实,均由褐家鼠引起。

全国肾综合征出血热监测点协作组于 1984—1987 年连续监测 4 年,证实家鼠型肾综合征出血热主要在居民区内感染,居民区



优势鼠种为褐家鼠,该鼠 1~4 月份和 9~12 月份密度最高,4 月份带病毒率较高。

3. 我国东北林区肾综合征出血热的主要宿主动物和传染源 黑线姬鼠仍是东北林区野外的优势种群,小家鼠和褐家鼠为室内优势种群,它们对肾综合征出血热的流行病学意义最大,是该地区肾综合征出血热的重要宿主动物和传染源。值得注意的是,由于近年来多采取大面积室内灭鼠,故褐家鼠的密度较小。家鼠密度下降快,后者的带病毒率已接近前者,其作为肾综合征出血热传染源的作用在增加。另外,大林姬鼠、花鼠、棕背鼠平在林区与黑线姬鼠均起传染源作用。人群主要是在林区开采或施工作业时被接触感染,从而引起林区肾综合征出血热流行。在我国东北沼泽草甸地区,存在较多的东方田鼠和莫氏田鼠,也是一定的传染源。

4. 实验室大白鼠的作用 近年来,日本及我国均有由实验室大白鼠引起实验室工作人员感染肾综合征出血热的报告。我国于 1982 年和 1983 年分别有两所学院先后发现实验室大白鼠携带肾综合征出血热抗原,并引起该实验室工作人员发生肾综合征出血热。以上情况表明,大白鼠可能是实验型肾综合征出血热的传染源。1984 年,南京某军事医学研究所曾从大白鼠肺脏中分离出 3 株肾综合征出血热病毒。据学者推测,这种由大白鼠引起的实验室感染型肾综合征出血热可能是由当地的野鼠传给褐家鼠,又由受感染的褐家鼠传给大白鼠,故对实验动物的检查和管理非常重要。

5. 人、家畜、家禽在肾综合征出血热传播中的作用 通过多年的观察,基本上排除了肾综合征出血热患者的传染源作用。但是,考虑到人体试验中急性期血、尿有传染性,以及个别医务人员意外地被患者的血污染伤口感染而发病,因此不能排除肾综合征出血热患者血、尿经伤口感染的可能性,故应给予重视并采取必要

的防护措施。另外,安徽省医科所从猫肺组织中发现了肾综合征出血热相关抗原,他们在 30 只家猫中发现,其中 12 只猫的血清中有肾综合征出血热特异性抗体,并在其中 7 只猫肺组织中发现了肾综合征出血热相关抗原,从中分离出 3 株病毒。由此证实,猫不仅是肾综合征出血热病毒的易感动物,也可能成为传染源。河南、贵州、福建等地先后报告从猪血清标本中检出肾综合征出血热抗体,其阳性率达 4.57%~6.97%,结果提示猪也是肾综合征出血热的敏感动物。猪与人及褐家鼠的关系极为密切,猪可通过各种途径污染食物及周围环境,故学者们认为,猪作为传播肾综合征出血热病毒的可能性不能除外。

(二) 传播途径

本病传播途径尚未完全阐明,有人认为家鼠型和野鼠型主要传播途径可能不同。从当前国内外研究情况来看,本病具有多种传播途径。

1. 动物源传播 国内外实验研究结果表明,黑线姬鼠接种病毒后第 9 天及第 12 天开始从唾液、尿和粪便向外界排泄病毒,从唾液和粪便排毒持续 1 个月左右,从尿中排毒长达 1 年以上。褐家鼠接种病毒后第 5 天开始从尿中排毒,至少持续 2 周;第 10 天开始从唾液和粪便中排毒,至少持续 9 天。大白鼠接种病毒后,10~14 天和 7~63 天分别从唾液和尿中排毒。欧洲棕背鼠平接种病毒后 14~18 天和 35~103 天分别从口咽分泌物和粪便中分离到病毒,这些实验结果为确定动物源性传播提供了重要依据。

(1)接触传播:指接触鼠类排泄物、分泌物,由损伤的皮肤或黏膜侵入而造成感染。动物实验证明,将含有病毒的血、尿污染破损的皮肤伤口可造成实验动物感染,而污染正常的皮肤却不引起感染。大量的临床及流行病学调查中多次发现被鼠



类咬伤或由于皮肤伤口被鼠类排泄物、分泌物或血液污染而发病的病例。

(2)呼吸道传播：鼠类排泄物污染尘埃，可经呼吸道进入人体。1961年12月，苏联发生1次实验室暴发感染，调查结果认为是由于吸入了从疫区捕来的野鼠排泄物的尘埃有关。1975年3~5月和1977年12月至1978年2月，日本东北大学医学部发生2次本病暴发，患者均在该院动物实验室做过动物实验，该室饲养的大白鼠感染率很高，故调查认为是经吸入大白鼠排泄物污染的尘埃而感染。近年来，我国和韩国的几个实验室因饲养和使用疫区的黑线姬鼠而发生实验室感染或暴发，怀疑主要由吸入污染尘埃感染。上述事实支持呼吸道传播这一途径。我国及国外的研究证明，疫区黑线姬鼠内脏携带本病病毒抗原最多，芬兰流行性肾病的宿主动物欧洲棕背鼠肺脏携带病毒抗原，也给呼吸道传播提供了重要依据。

(3)消化道传播：鼠类经尿液、唾液及粪便排毒且持续较长时间，故鼠类在窃取人类的粮食及食物时，其排泄物极易污染粮食及食物。在进食这些被污染的食物后，极易造成经口感染的可能。曾有一家8口同时进食被老鼠啃咬过而未加温处理的豆腐皮，先后有3人在潜伏期内发病，另有父子俩人在野外同时吃了鼠窝内的花生仁，在潜伏期内先后发病。这些事实均证明经消化道传播的可能。

2. 垂直传播 研究人员杨为松等首次证实，肾综合征出血热病毒在人类可引起女性宫内感染，并对1例患病孕妇的死胎内脏进行研究，发现某些脏器病毒抗原阳性并分离出病毒。研究人员徐晓等对1例怀孕8个月肾综合征出血热患者所引起的死胎采用病毒分离、免疫荧光和ABC免疫组织化学等方法，系统检查13种脏器内病毒感染情况，亦在多种脏器中检测出病毒特异性抗原和分离到病毒，胎儿各脏器均有不同程度的充血、渗血、出血及细胞