

社区卫生服务中心(站)及农村乡镇卫生院 传染病主诊医生培训教材

● 主 编 黄 春

● 副主编 汪 宁
吴 昊



人民卫生出版社

R510.4

4450

全国在职卫生人员艾滋病等重点传染病
防治知识培训

社区卫生服务中心(站)及农村 乡镇卫生院传染病主诊医生 培训教材

主 编 黄 春 (首都医科大学附属北京佑安医院)
副主编 汪 宁 (中国疾病预防控制中心艾滋病防治中心)
吴 昊 (首都医科大学附属北京佑安医院)
编 委 唐小平 (广州市第八人民医院)
沈 壮 (北京市疾病预防控制中心)
丁惠国 (首都医科大学附属北京佑安医院)
黄文祥 (重庆医科大学附属第一医院)
侯金林 (第一军医大学广州南方医院)
李秀惠 (首都医科大学附属北京佑安医院)
金荣华 (首都医科大学附属北京佑安医院)

人 民 卫 生 出 版 社



A0341804

375910-19

图书在版编目(CIP)数据

社区卫生服务中心(站)及农村乡镇卫生院传染病主诊医生培训教材/黄春主编. —北京:

人民卫生出版社, 2004. 8

ISBN 7-117-06337-8

I. 社… II. 黄… III. 传染病-诊断-技术培训-教材 IV. R510.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 064782 号

社区卫生服务中心(站)及农村乡镇卫生院 传染病主诊医生培训教材

主 编: 黄 春

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

印 刷: 北京市卫顺印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/32 印张: 3.5

字 数: 82 千字

版 次: 2004 年 8 月第 1 版 2004 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-06337-8/R · 6338

定 价: 6.60 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

出版说明

自 1985 年我国首次报告艾滋病以来,艾滋病的发病率呈快速上升趋势,对人民群众的健康和生命安全以及经济社会发展构成威胁。党中央国务院对此高度重视,做出了一系列重大决策和部署。

目前,我国艾滋病疫情处于高危人群向普通人群扩散的临界点,防治工作处于关键时期。根据《卫生部关于加强对在职卫生人员进行艾滋病等重点传染病防治知识培训的通知》(卫科教发〔2004〕131 号)要求,在 2004 年在职卫生人员传染病防治知识培训工作中,重点抓好艾滋病、结核病、鼠疫、霍乱和呼吸道传染病(简称艾滋病等重点传染病)防治知识的培训。

为便于在职卫生技术人员学习和掌握要点,保证培训效果,切实做好艾滋病等重点传染病防治知识培训工作,我司在调查研究的基础上,召开培训教材主编、编者会议,确定编写培训系列教材。针对“为每个社区卫生服务中心(站)和乡镇卫生院至少配备或培养一名主诊医生,重点负责传染病防治工作”的要求,组织编写了传染病主诊医生培训教材;又分别针对临床医护人员、疾病预防控制人员、社区及农村基层卫生人员的需求组织编写了培训指南。

根据目前传染病防治工作的实际,本书中艾滋病等重点传染病指下述疾病:艾滋病、肺结核、鼠疫、霍乱、传染性非典型肺炎、流感、人禽流感。

本套教材以全国在职卫生人员传染病防治知识培训卫生部规划教材(人民卫生出版社 2003 年 12 月出版)为蓝本,针对非

传染病、流行病专业的卫生技术人员,进一步精简了内容,突出了重点,增强科学性、针对性、实用性,为全国在职卫生人员传染病防治知识培训提供指导。

培训指南的内容包括:

1. 学习要求:明确需要掌握、熟悉和了解的要点;
2. 主要内容:主要为传染病防治的基本知识和基本技能,要求每个病种一般不超过 5000 字;
3. 测试题目:题型为多选题、是非题、填空题、简答题(含名词解释);
4. 参考答案。

本套教材共计 4 本。由我国知名传染病学、流行病学专家学者共同编写。

全国在职卫生人员艾滋病等重点传染病防治知识 培训教材书目

疾病预防控制人员培训指南	主编 汪 宁
临床医护人员培训指南	主编 王爱霞
社区及农村基层卫生人员培训指南	主编 刘 民
社区卫生服务中心(站)及农村乡镇卫生院 传染病主诊医生培训教材	主编 黄 春

卫生部科技教育司

二〇〇四年七月五日

前 言

自 1985 年我国首次报告艾滋病病例以来,艾滋病的发病率呈快速上升趋势,直接威胁到人民群众的健康和生命安全,影响到经济建设和社会发展。目前,我国艾滋病疫情处于高危人群向普通人群扩散的临界点,防治工作处于关键时期。另外,一些传染病(如结核、霍乱)死灰复燃,新的传染病(如传染性非典型肺炎、禽流感)不断出现,烈性传染病(如鼠疫)时有发生,加之生物恐怖的威胁,使我国的传染病防治任务仍十分艰巨。近年来,突发重大传染病疫情所带来的巨大经济损失和负面影响,已经引起我国政府的高度重视,也加速了我国公共卫生体系的发展和完善。

根据《卫生部关于加强对在职卫生人员进行艾滋病等重点传染病防治知识培训的通知》(卫科教发〔2004〕131 号)的精神,受卫生部科教司的委托,我们组织了全国 6 家单位 10 位优秀中青年传染病专家共同编写了此书。

本书是为社区卫生服务中心、社区卫生服务站、农村乡镇卫生院重点负责传染病防治工作的主诊医师而著,立足基本理论、基本知识、基本技能,注重科学性和实用性,使他们“看得懂、用得上”。本书的语言力求简洁流畅、通俗易懂,结合主诊医师长期在基层工作的特点,突出艾滋病等重点传染病的预防、控制、健康教育、基本防护措施、疫情报告程序、有关法律法规以及对疾病临床症状的识别、诊断、鉴别诊断,弱化疾病的相关理论、发病机制,突出体现“防治并重”,其最终目的是指导主诊医师提高传染病的医疗救治技术,降低病死率,做好自身防护,杜绝院内

感染。

此书的编写得到首都医科大学附属北京佑安医院赵春惠院长的大力支持和帮助,在文字处理和稿件的编排上,胡中杰博士做了大量的工作,在此深表谢意。

本书从设计、编写、讨论到最后定稿,虽经反复审阅,但由于时间紧、任务重,书中缺点和错误在所难免,敬请广大同道和读者批评、指正。

黄春 于北京

2004年6月



目 录

第一章	艾滋病	1
第二章	霍乱	29
第三章	鼠疫	44
第四章	结核病	54
第五章	传染性非典型性肺炎	69
第六章	流行性感冒	84
第七章	人禽流感	94



第一章 艾 滋 病

艾滋病即获得性免疫缺陷综合征(acquired immunodeficiency syndrome, AIDS),是由人类免疫缺陷病毒(human immunodeficiency virus, HIV)引起的一种严重的慢性全身性传染病。主要发病机制是 HIV 进入人体后,攻击、破坏 CD_4^+ T 细胞,使 CD_4^+ T 细胞减少,继而被感染者免疫功能部分或完全受损,临床表现多样化。本病早期无特异性表现,病情继续进展可出现持续性全身淋巴结肿大综合征,最终并发严重机会性感染和恶性肿瘤而导致死亡。本病传播迅速,病死率极高,目前尚不能根本治愈。

一、病 原 学

1983 年和 1985 年分别发现艾滋病的病原体为 HIV-1 和 HIV-2,前者是世界性流行毒株,而后者在西非呈地方性流行。

【形态结构】

HIV 是带有包膜的单链 RNA 病毒,属于逆转录病毒科慢病毒属。HIV 直径约为 100~150nm,由包膜与核心两部分组成。包膜由宿主细胞膜与 HIV 的外膜蛋白 gp120 和跨膜蛋白 gp41 共同组成, gp120 和 gp41 是刺激机体产生免疫反应的最重要的两个抗原成分。被膜与核心之间的基质由 p17 蛋白组成,核心由核心蛋白 p24、双股正链 RNA、逆转录酶等构成。

HIV-1 的复制过程包括粘附与穿入、逆转录、整合、转录、翻译、装配与芽生。 CD_4^+ T 细胞是 HIV 最主要的靶细胞。

【分型】

从毒株的种类划分,已发现 HIV-1 型和 HIV-2 型。前者有 A、B、C、D、E、F、G、H、I、J、O、N,共 12 种亚型;后者有 A、B、C、D、E 和 F,共 6 种亚型。HIV-2 型对人体的致病性较 HIV-1 型弱。

【生物学特性】

HIV 对外界抵抗力弱:56℃ 30 分钟,或在 37℃ 环境下用 70%酒精、10%漂白粉、2%戊二醛、4%甲醛溶液(福尔马林)或 0.5%来苏等处理 10 分钟即被灭活,但对紫外线不敏感。

人体感染 HIV 后数周至 6 月内产生抗 HIV 抗体,但极少有中和抗体,故血清中同时存在抗 HIV 抗体和病毒,仍具传染性。

二、流 行 病 学

【传染源】

感染 HIV 的人是艾滋病唯一的传染源,包括患者和无症状的感染者,后者长期携带病毒,作为传染源的流行病学意义更大。

【传播途径】

HIV 感染者的血液、精液、阴道分泌物、乳汁等体液都带病毒,因此,其传播主要通过以下三种途径:

1. **性接触传播** 为最重要的传播途径,占成人感染者的 3/4。以男性同性性行为(通过肛交方式)最为危险,其次是异性间的不安全性行为。HIV 常经细微破损处、与对方的血液和细胞接触侵入机体。

2. **血液传播** 该途径含义较广泛,主要有以下几种常见方式:

- (1)输入被 HIV 污染的血液、成分血或血液制品。
- (2)移植或接受了 HIV 感染者的器官、组织。
- (3)与药瘾者共用 HIV 污染的、未经消毒的针头与注射器。
- (4)与 HIV 感染者共用未经消毒的医疗器械,由破损处传染。
- (5)医务人员被 HIV 污染的针头刺伤或破损皮肤受污染也可能被传染。

(6)在某些农村地区的非法的、不规范的采血点单采血浆过程中引起交叉感染。

3. 母婴传播 感染了 HIV 的孕妇在产前经胎盘、分娩中接触血液与体液、产后哺乳期间,可以将 HIV 传给胎儿或婴儿。

艾滋病具有特殊的传播途径,在日常生活和工作中,普通接触不会引起感染,如:握手、拥抱、礼节性亲吻等一般性的身体接触;同桌进餐;共用办公室、教室、公共交通工具、娱乐设施、厕所及浴室等;蚊虫叮咬等。

来自中国疾病预防控制中心的数据,截止 2003 年底,我国艾滋病感染途径的比例分别是:静脉注射毒品传播为 61.6%,采血传播为 9.4%,性接触传播为 8.4%,血液和血制品传播为 1.6%,母婴传播为 0.3%,其他还有 18.7%的传播途径原因不详。

【人群易感性】

人群普遍易感,以下为高危人群:

1. 多性伴侣,包括男性同性恋、异性恋或双性恋者。
2. 静脉吸毒共用注射器者。
3. 多次接受输血或血液制品者,如血友病患者。
4. 在不规范或非法采血点卖血者。
5. 母亲受染后的胎儿和婴儿。
6. 患有淋病、梅毒等的性病患者。

【流行特征】

1981 年美国首次报告艾滋病,迄今已有 210 个国家和地区有病例报告,截止 2003 年年底,全球 HIV/AIDS 感染者和患者总计 6900 万,死亡 2400 万。现存者 4200 万,其中成人 3860 万,儿童 320 万。非洲仍是感染最严重的地区,其次是南亚和东南亚、美洲、西太平洋地区。

我国艾滋病形势日趋严峻。自 1985 年 6 月报告首例艾滋病患者以来,截止 2003 年年底,全国累计报告 HIV 感染者 62159 例,其中患者 8742 例,死亡 2359 例,而据专家估计,全国

目前现存 HIV 感染者已达 84 万,患者 8 万,疫情覆盖全国 31 个省、自治区和直辖市。

(一) 中国艾滋病流行的三个阶段

1. 传入期(1985~1988 年) 以传入性为特点,感染者多为外国人或海外华侨,主要分布于 7 个沿海城市。

2. 扩散期(1989~1994 年) 以西南边境地区静脉吸毒者感染为主,并在其他地区的性病、暗娼、同性恋及归国人群中也发现部分感染者。疫情扩大至全国 21 个省、自治区和直辖市。

3. 增长期(1995 年至今) 感染人数急剧上升,流行地区继续扩大。中部地区的有偿献血员中发现大量的感染者,西南、西北地区仍以注射吸毒传播为主,东南沿海和大城市经性传播的比例快速增加,母婴传播开始出现。

(二) 中国艾滋病的分布特点

1. 地区分布 HIV 感染与流行遍及世界各地,各国之间的流行情况也不尽相同,与人员交往、人文习俗、经济状况、卫生知识以及预防措施等因素相关。目前我国感染情况以云南、河南、新疆、安徽、广西、广东、四川较为突出。

2. 时间分布 HIV 感染无季节性。自 HIV/AIDS 传入我国,随着时间的推移,特别是近两年,HIV/AIDS 感染者和患者的报告数明显上升,部分地区的 HIV 感染者已开始集中发病和死亡。

3. 人群分布 总体上,男性感染者高于女性,我国男女性感染者之比约为 1.8:1。HIV 感染者以正处于性活跃期的青壮年为主,他们的感染对家庭、社会和经济带来了极大的负面影响。

三、临床表现

【临床分期】

HIV 进入人体后,长时间攻击、损害机体免疫系统。HIV

感染者和艾滋病患者是疾病发展的不同阶段,从感染到出现临床症状,一般经历四个时期:

(一) 急性感染期

感染 HIV 后 2~6 周,患者可出现传染性单核细胞增多症样表现,如发热、咽痛、关节痛、皮疹、淋巴结和肝脾肿大等,一般持续 1~2 周,症状即自行消失。偶可出现神经系统症状,如头痛、肌痛、脑膜炎或多发性神经炎等。由于上述症状多不明显,患者常不去就诊而很难被发现。

值得注意的是, HIV 侵入机体后,血清中虽然有病毒和 P24 抗原存在,但抗 HIV 抗体尚未产生,此时称为“窗口期”,一般持续 2 周至 3 个月,极少数延迟到 6 个月,由于此期血清抗 HIV 抗体检测常呈阴性而极易漏诊,故在献血员的筛选过程中,其流行病学意义重大。

(二) 无症状感染期

此期的特点是没有明显的临床症状,持续时间因人而异,多为 6~10 年,这可能与入侵 HIV 的亚型、数量、感染途径以及感染者自身的免疫功能、健康状况、营养情况、年龄、生活及医疗条件、心理等因素有关。

(三) 持续性全身淋巴结肿大综合征(PGL)期

此期是无症状感染期发展到艾滋病的过渡阶段,也称为艾滋病前期。主要表现为:

1. 3 月内体重下降 $>10\%$ 。
2. 慢性咳嗽或腹泻 >3 个月。
3. 持续或间歇性发热 >1 个月。
4. 反复出现带状疱疹或慢性播散性疱疹。
5. 口咽念珠菌病。

6. 最显著的特点是在非腹股沟部位,有超过 3 个月以上持续全身淋巴结肿大(≥ 2 处),数目 >3 个,直径 $>1\text{cm}$,病理活检显示为反应性增生。

(四) 艾滋病期

艾滋病期是机体感染 HIV 后发展到的最终临床阶段。由于体内免疫系统遭到严重破坏,出现各种细菌、病毒、寄生虫、真菌等机会性感染(表 1-1)和恶性肿瘤,因此,临床表现呈多样化。

表 1-1 艾滋病常见机会性感染

类型	疾病名称	类型	疾病名称
细菌 感染	细菌性肺炎	病毒感染	巨细胞病毒视网膜炎
	细菌性肠炎		单纯疱疹病毒感染
	败血症		带状疱疹病毒感染
	皮肤损伤	寄生虫感染	弓形体脑炎
	细菌性脑膜炎		隐孢子虫病
	结核		卡氏肺孢子虫肺炎(PCP)
	非结核分枝杆菌感染	真菌感染	口腔和食管念珠菌感染
			隐球菌脑膜炎

从艾滋病期至患者死亡,常为 6 月至 2 年,全身各系统可出现各自不同的临床表现。

1. 呼吸系统 常见机会性感染引起的肺炎、肺结核等。由于反复、多次、多病原体的重叠感染,表现为各种性质的痰交替出现,反复发热、咳嗽、发绀、呼吸急促,可有肺部啰音,动脉血氧分压降低,胸部 X 线检查显示肺炎、间质性肺炎、空洞等,痰培养可检出不同病原菌。常见的有:

(1)卡氏肺孢子虫肺炎(PCP):见于 70%~80%的患者,为艾滋病的主要致死原因(占近 1/2)。起病较慢,症状常进行性加重,初期发热、夜间盗汗、乏力、全身不适和体重减轻,数周后

出现呼吸短促,进而感胸骨后不适、干咳、呼吸困难。最早的异常表现是血氧分压明显降低、二氧化碳扩散效率降低。典型的胸片改变为弥漫性或对称性肺门周围间质性浸润。对痰、胸腔积液及气管灌洗液染色可找到卡氏肺孢子虫。

(2)肺结核:艾滋病并发肺结核可以发生在 HIV 感染的任何阶段,临床进展快。在感染早期,临床表现与一般人群表现相似,纯结核蛋白衍生物(PPD)试验阳性,胸片显示上肺叶病变(常有空洞),而在感染晚期临床表现不典型,PPD 试验阴性,胸片显示弥散性浸润(常为中、下肺叶),甚至引起播散性肺外结核。故在感染晚期出现呼吸道症状时应注意鉴别。肺结核的诊断依据是从痰中培养出结核杆菌,如痰抗酸染色涂片阳性时就应该高度怀疑。

(3)巨细胞病毒(CMV)肺炎:是艾滋病常见的并发症,约占 90%,也是艾滋病致死的重要合并症。临床症状为发热、呼吸急促、发绀、呼吸困难等,胸片多为间质性肺炎改变,双肺野可见弥漫性的毛玻璃或网状小颗粒状阴影。血中抗 CMV-IgM 抗体阳性可明确诊断。

此外,军团菌、鸟分枝杆菌、弓形虫、念珠菌、单纯疱疹病毒(HSV)等也常引起肺部感染。

2. 神经系统 30%~70%的患者有头晕、头痛、癫痫、进行性痴呆、脑神经炎、肢体瘫痪、痉挛性共济失调、膀胱和直肠功能障碍等神经系统表现,90%的患者脑脊液中淋巴细胞及蛋白增高。包括:常见机会性感染如隐球菌脑脊髓膜炎、脑弓形虫病、CMV 脑炎等,其他的并发症还有中枢神经系统淋巴瘤、痴呆综合征、进行性亚急性脑炎、脊髓及周围神经病等。较为典型的疾病是:

(1)隐球菌脑脊髓膜炎:主要表现为发热、头痛、倦怠感、精神状态变化、痉挛等症状。脑脊液检查显示压力升高,蛋白、细胞数增加,糖减少,墨汁染色涂片可见隐球菌。

(2)脑弓形虫病:主要表现为头痛、发热、脑膜脑炎、视网膜脉络膜炎等,主要依靠血中抗弓形虫 IgM 抗体阳性或头颅 CT 呈现典型环圈状病变进行诊断。

3. 消化系统 常表现为吞咽疼痛、胸骨后烧灼感、腹泻、体重减轻。常见由念珠菌、HSV、CMV 累及口咽、食管引起溃疡和炎症;由 HSV、隐孢子虫、鸟分枝杆菌、CMV 和卡波济(Kaposi)肉瘤侵犯胃肠粘膜而引起炎症,粪检和消化内镜检查有助于诊断;鸟分枝杆菌、隐孢子虫、肝炎病毒及 CMV 侵犯肝脏而出现肝大、肝功能异常。

隐孢子虫感染是艾滋病引起腹泻最常见的原因,表现为严重水性腹泻、肠痉挛、脱水和电解质紊乱、体重明显下降,出现腹泻-消耗综合征。诊断主要依靠粪便镜检寻找虫卵。

4. 皮肤粘膜 卡波济(Kaposi)肉瘤引起的皮肤粘膜病变是艾滋病主要表现之一,最常见的有:

(1)皮肤表现:下肢多见,常有红色或紫红色斑疹、丘疹和结节,数量多,可融合成片,压之不褪色,触之有橡皮感,表面有溃疡并向四周扩散。肿瘤常迅速扩大,多分散存在,可转移到淋巴结和内脏。进展期出现疼痛。

(2)面部表现:由于淋巴回流受阻引起眼眶周围水肿。

此外,乳头瘤病毒及 HSV 感染常引起口腔毛状白斑,其他如口腔念珠菌感染、水痘-带状疱疹病毒、外阴疱疹病毒感染、尖锐湿疣、皮肤真菌感染、脂溢性皮炎、瘙痒性皮炎等均较常见。

5. 眼部 50%的 HIV 感染者有眼部疾病,以 CMV 视网膜炎及弓形虫视网膜炎常见。眼底絮状白斑常为 CMV 所致。眼睑、眼板腺、泪腺及结膜等常受卡波济(Kaposi)肉瘤侵犯。

四、实验室检查

(一)全血细胞计数

血红蛋白、白细胞、血小板可有不同程度减少,淋巴细胞计

数常 $<1.0\times10^9/L$ 。

(二) T 淋巴细胞亚群检查

用流式细胞仪检测,可发现血液中的 CD_4^+ T 细胞计数降低(正常值为 $0.8\sim1.2\times10^9/L$), $CD_4^+/CD_8^+<1.0$ (正常值为 $1.75\sim2.1$)。

CD_4^+ T 细胞计数下降可反映免疫抑制及免疫破坏的程度,有利于指导高效抗逆转录病毒治疗(HAART)。 CD_4^+ T 细胞计数 $<0.05\times10^9/L$,多提示病情严重和生存时间更短。

(三) HIV 抗体检测

HIV 抗体检测应使用经国家正式批准的 HIV 检测试剂,在筛检献血员时,必须用 HIV-1/2 试剂同时检测血清或体液中抗 HIV-1 和抗 HIV-2。通常的检测步骤是:

1. **初筛检测** 常用酶联免疫吸附试验(ELISA)、明胶颗粒凝集试验(PA)、胶体金试验等快速试验。当连续两次检测抗 HIV 抗体阳性,尚需进一步作确诊试验。

2. **确诊试验** 由卫生行政主管部门指定的专门实验室进行确认。常用蛋白印迹试验(WB),本法分辨率高,特异性强。

(四) HIV RNA 定量检测

1. **HIV 核酸检测** 应用聚合酶链反应(PCR)技术检测外周血淋巴细胞中 HIV 的前病毒 DNA 序列,或用逆转录 PCR(RT-PCR)法检测血浆中游离 HIV 的 RNA。主要用于以下情况:

(1)早期诊断围生期感染。

(2)对抗 HIV 抗体免疫印迹试验的可疑结果进一步做出诊断。

(3)在 HIV 抗体未产生之前(窗口期)辅助诊断急性原发感染;为阻断窗口期 HIV 经血传播,有些发达国家已将 HIV RNA 的 RT-PCR 检测纳入献血员的筛查。

(4)区别 HIV-1 和 HIV-2 感染,或确定人群中 HIV 的变