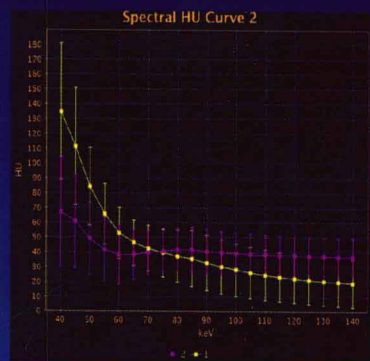
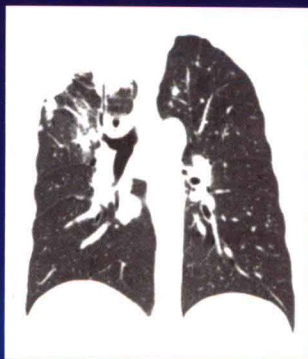
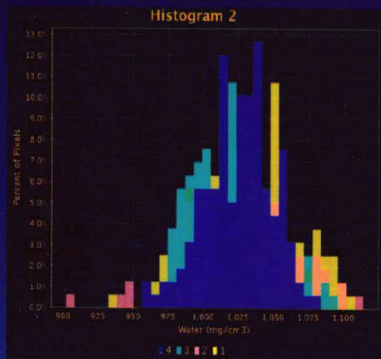




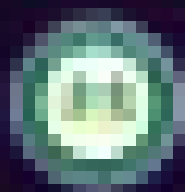
艾滋病胸部常见疾病 影像学图解

AIZIBING XIONGBU CHANGJIAN JIBING
YINGXIANGXUE TUJIE

主编 高剑波 滕录霞 岳松伟



郑州大学出版社

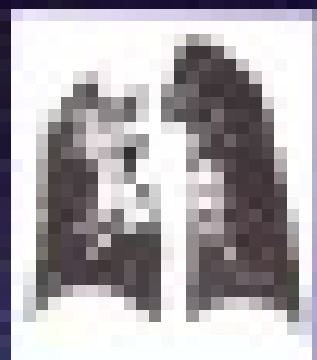


中国胸部影像学会
CHINESE SOCIETY OF THORACIC IMAGING

艾滋病胸部常见疾病 影像学图解

主编 王卫华 副主编 王 颖 王 颖 王 颖 王 颖
主审 王卫华 副主审 王 颖 王 颖 王 颖 王 颖

王卫华 王 颖 王 颖 王 颖

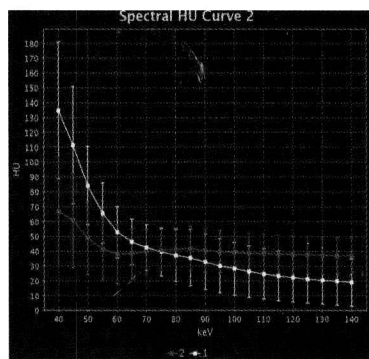
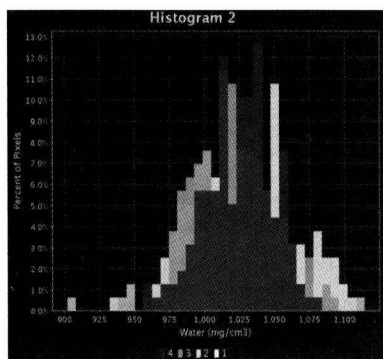




艾滋病胸部常见疾病 影像学图解

AIZIBING XIONGBU CHANGJIAN JIBING
YINGXIANGXUE TUJIE

主编 高剑波 滕录霞 岳松伟



郑州大学出版社

郑州

图书在版编目(CIP)数据

艾滋病胸部常见疾病影像学图解/高剑波,滕录霞,岳松伟主编.

—郑州:郑州大学出版社,2011.11

ISBN978-7-5645-0087-0

I. ①艾… II. ①高…②滕…③岳… III. ①获得性免疫缺陷综合征-
并发症-胸腔疾病-影象诊断-图解 IV. ①R512.910.6-64②R560.4-64
中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第219925号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路40号

出版人:王锋

全国新华书店经销

河南地质彩色印刷厂印制

开本:787 mm×1 092 mm 1/16

印张:14.5

字数:346千字

版次:2011年11月第1版

邮政编码:450052

发行部电话:0371-66966070

印次:2011年11月第1次印刷

书号:ISBN978-7-5645-0087-0

定价:88.00元

本书如有印装质量问题,由本社负责调换

作者名单

主 编 高剑波 滕录霞 岳松伟

副主编 赵清霞 宋留存 周志刚 张永高
孟 祥 宁培钢 郭 华 万娅敏

编 委 高剑波 滕录霞 岳松伟 赵清霞
宋留存 周志刚 张永高 孟 祥
宁培刚 郭 华 肖慧娟 李贞旭
胡丽丽 孙 燕 董雷钢 刘晚萍
苏 蕾 刘 杰 侯 平 高 歌
董军强 张智栩 杨志浩 田辉英
李 薇 姬妮娜 魏一娟 夏 宾
王天佑 杨慧远 丁昌懋 吴 艳
潘元威 查开继 万娅敏 刘春礼

内容提要

全书共分2篇9章,内容涵盖了艾滋病胸部常见疾病病理生理学、临床诊断学和影像诊断学等多方面的内容,着重探讨艾滋病胸部常见疾病的影像学表现特征及规律。从实例的影像学表现角度综合评价艾滋病胸部常见疾病的影像学特征对临床指导的实用价值,从影像学平台上探讨其表现规律,达到正确认识和诊断艾滋病,及早发现艾滋病患者。本书对于在临床医学、基础医学、预防医学工作的医务人员,以及管理领域的工作者均有重要的指导价值。

序

由郑州大学第一附属医院放射科高剑波教授主编,郑州大学出版社出版的这本《艾滋病胸部常见疾病影像学图解》以病例引导式的方法进行图解分析,贴近临床并且实用。这本实用的 HIV/AIDS 胸部影像诊断读本的出版,将进一步丰富我国艾滋病影像学的内容,也反映了目前艾滋病影像学研究活动的进展情况。

该书主要收集 HIV/AIDS 胸部主要相关性疾病的典型病例;本书分两篇,包括九章,共 104 个病例,800 余幅图。部分病例用宝石 CT 进行功能影像学分析。本书的另一特点是采用教学读本的风格,病例讨论部分深入浅出地阐述了每一个病例的病因、病理、诊断、鉴别诊断及其影像学表现特点。这本《艾滋病胸部常见疾病影像学图解》特别适用于医学生、低年资影像科医师和临床相关科室的医师使用,但也不失为高年资影像科医生的重要参考书。本书描述流畅,内容翔实,插图清晰、典型,图文并茂,可读性强,融入了作者的心血和智慧,推动了我国医学影像学的发展,有助于推动 HIV/AIDS 影像学诊断水平的提高,故欣然为该书作序。

中国艾滋病性病防治协会艾滋病影像学组组长
中华医学会热带病寄生虫学分会传染病影像学组长
北京市放射学会委员
首都医科大学附属北京佑安医院医学影像中心主任

李宏军

2011 年 10 月 28 日

前 言

艾滋病(AIDS)是人感染人类免疫缺陷病毒(HIV)后引起的最严重的免疫抑制性临床综合征。艾滋病的流行已由吸毒、暗娼等高危人群向一般人群扩散。肺部是AIDS最常见受累器官,肺部的常见疾病正成为艾滋病患者死亡的主要原因。

艾滋病合并呼吸系统疾患很多,诸如细菌性肺炎、卡氏肺孢子虫肺炎、肺结核、真菌性肺炎、病毒性肺炎、胸膜炎等。由于艾滋病肺部影像特征表现的复杂性,不同的影像学表现可以有相同或不同的病理基础,因而常常出现“同病异影”和“异病同影”现象。影像学诊断不能单独定性,因此,正确的诊断必须结合临床检查,如痰细菌学与细胞学的检查、纤维支气管镜活检、经皮肺穿刺活检等多种检查方法。

本书着重于探讨AIDS胸部常见疾病的影像学表现特征及规律,从实例的角度综合评价AIDS胸部常见疾病的影像学特征及其对临床的指导作用及实用价值,从而在影像学平台上探讨其表现规律,反过来诊断AIDS,达到正确认识 and 诊断AIDS,及早发现AIDS患者。

本书编者均为国内著名院校的专家、教授,均来自抗艾滋病工作的一线。作者参考最新资料,结合自身丰富的临床工作经验,精心编写了这本《艾滋病胸部常见疾病影像学图解》。本书全部病例均有详细的临床资料,着重于影像学征象与临床症状及病程的结合,重点突出影像学诊断,文后再配典型图片予以分析,达到图文并茂,深入浅出,以利于读者分析参考。

本书资料图片均由作者在从事艾滋病临床研究多年的基础上收集而来。本书对于在临床医学、基础医学、预防医学以及管理领域的非艾滋病工作者均有重要的参考价值。

本书在编写中得到了郑州大学第一附属医院、河南省传染病医院的大力支持,在此表示感谢。由于时间仓促,在编写中如有错误与缺点,恳请读者予以批评指正。

编者

2011年10月

目 录

第一篇 艾滋病基础知识

第一章 艾滋病基础知识	1
第一节 艾滋病的病原及传播特征	2
一、艾滋病病毒的理化特性	2
二、艾滋病的传播特征	2
第二节 艾滋病的临床分期	5
一、急性期	7
二、无症状期	7
三、艾滋病期	8
第三节 艾滋病的诊断标准及预防	8
一、诊断标准	8
二、艾滋病的预防措施	9
第二章 艾滋病合并感染的常见病原菌	10
一、细菌性感染	10
二、肺孢子虫病	10
三、弓形虫病	10
四、白色念珠菌病	11
五、分枝杆菌	11
六、巨细胞病毒感染	11

第二篇 胸部常见疾病图解

第三章 肺炎	12
第一节 艾滋病与肺炎概述	12
第二节 常见肺炎	12
一、大叶性肺炎	12
二、小叶性肺炎	13
三、间质性肺炎	13
四、常见肺炎的鉴别诊断	14
第三节 其他类型炎症	15
一、慢性肺炎	15
二、局灶机化性肺炎	15
三、炎性假瘤	16
四、肺脓肿	16
第四节 艾滋病合并肺炎病例分析	18
第四章 肺结核	65
第一节 艾滋病与肺结核概述	65
一、艾滋病容易并发结核病	65
二、感染结核分枝杆菌后可加剧 HIV 感染的病程	65
第二节 肺结核的影像学特征	66
一、肺结核各型影像征象	66
二、鉴别诊断	69
第三节 艾滋病合并肺结核病例分析	70
第五章 非结核分枝杆菌病	124
第一节 艾滋病与非结核分枝杆菌病概述	124
第二节 非结核分枝杆菌肺病的影像学特征	125
一、非结核分枝杆菌肺病的影像学征象	125
二、鉴别诊断	127
第三节 艾滋病合并非结核分枝杆菌病病例分析	127
第六章 病毒性肺炎	131
第一节 艾滋病与巨细胞病毒感染概述	131
第二节 巨细胞病毒肺病影像学特征	131

第三节 艾滋病合并巨细胞病毒肺炎病例分析·····	132
第七章 肺孢子虫肺炎·····	141
第一节 艾滋病与肺孢子虫肺炎概述·····	141
第二节 肺孢子虫肺炎影像学特征·····	141
一、肺孢子虫肺炎影像学征象·····	141
二、诊断与鉴别诊断·····	142
第三节 艾滋病合并肺孢子虫肺炎病例分析·····	143
第八章 真菌病·····	174
第一节 艾滋病与真菌病概述·····	174
第二节 真菌性肺炎影像学特征·····	174
一、肺念珠菌病·····	174
二、肺曲真菌病·····	175
三、肺毛真菌病·····	176
第三节 艾滋病合并真菌性肺炎病例分析·····	177
第九章 非霍奇金淋巴瘤·····	203
第一节 艾滋病与非霍奇金淋巴瘤概述·····	203
第二节 非霍奇金淋巴瘤的影像学特征·····	203
一、非霍奇金淋巴瘤的影像学征象·····	203
二、鉴别诊断·····	204
第三节 艾滋病合并淋巴瘤病例分析·····	204
参考文献·····	213

第一篇 艾滋病基础知识

第一章 艾滋病基础知识

艾滋病即获得性免疫缺陷综合征(acquired immune deficiency syndrome, AIDS),是一种慢性致死性传染病,由人类免疫缺陷病毒(human immunodeficiency virus, HIV)引起。HIV 感染后导致人体免疫功能缺陷,从而发生机会性感染等一系列临床综合征,病死率几乎达 100%,HIV 属于反转录病毒科,慢病毒属,灵长类免疫缺陷亚属。

人们在发现艾滋病患者数年后分离出艾滋病病毒(HIV)(图 1-1)。HIV 是引起艾滋病的病原体已成为一个不争的事实。艾滋病全称是获得性免疫缺陷综合征,目前虽然没有治愈的方法,但已经可以通过特异性抗病毒治疗改善患者症状,延长生命,降低发病率和死亡率。可以说艾滋病是一种可以通过药物进行治疗的慢性传染病。但是目前人们还不能完全治愈艾滋病。

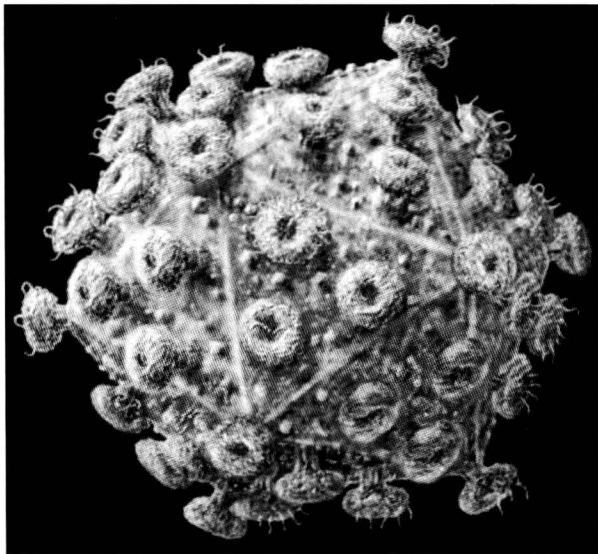


图 1-1 艾滋病毒微观形态

第一节 艾滋病的病原及传播特征

一、艾滋病病毒的理化特性

HIV 在外界环境中的生存能力较弱,对物理因素和化学因素的抵抗力较低。一般离开人体数小时后即死亡,且容易被高温、消毒剂杀灭。它不耐酸,pH 值降至 6 时,病毒滴度即大幅度下降,pH 值为 3 时,在 10 min 内病毒滴度下降达 4 个对数;较耐碱,pH 值高至 9 时,病毒滴度仍下降甚微;因此,对 HBV 有效的消毒和灭活方法均适用于 HIV。除此之外,HIV 不耐脂溶剂,对各种消毒剂、去污剂等化学物品一般相当敏感,浓度为 50% ~ 70% 的乙醇(经 1 min)、2% 的甲醛、5% 的石炭酸(苯酚)、1% 的来苏儿(甲酚皂溶液)、1% 的家用漂白粉、5% 的副甲醛、1% 的戊二醛、3% 的过氧化氢(双氧水)、25% 的丙内酯、1% 的次氯酸钠等均可灭活病毒,吐温-20 对 HIV 无灭活作用,标本经冷丙酮或甲醛固定,可使标本中的 HIV 灭活。紫外线或 γ 射线对 HIV 杀灭作用不强。但在潮湿、温暖及被含有大量 HIV 的体液(如血液)污染的环境里,存活时间可能要长一些。

HIV 对热很敏感,对低温耐受性强于高温。在 23~28 °C 室温液体环境中可存活 15 d 以上;56 °C 处理 30 min 可使 HIV 在体外对人的 T 淋巴细胞失去感染性,但不能完全灭活血清中的 HIV;经过 60 °C 3 h 或 80 °C 30 min 的作用,就不能检出感染性病毒;100 °C 20 min 可将 HIV 完全灭活。

二、艾滋病的传播特征

传染病(infectious diseases)是由各种病原体引起的能在人与人、动物与动物或人与动物之间相互传播的一类疾病。传染病的特点是有病原体,有传染性和流行性,感染后常有免疫性。传染病的传播和流行必须具备 3 个环节,即传染源(能排出病原体的人和/或动物)、传播途径(病原体传染他人的途径)及易感者(对该种传染病无免疫力者)。传染病的预防应采取以切断主要传播环节为主导的综合措施。若能完全切断其中的一个环节,即可防止该种传染病的发生和流行。防疫部门必须及时掌握其发病情况,及时采取对策,因此发现后应按规定时间及时向当地防疫部门报告,称为法定传染病。HIV/AIDS 属乙类传染病。

(一) 传染源

HIV 感染者和艾滋病患者是本病的唯一传染源。目前认为包括艾滋病患者与无症状的 HIV 感染者。从检测方面的证据看,HIV 感染者和艾滋病患者的各种体液均有传染性,其血液、精液、唾液、宫颈分泌物、脑脊液、眼泪、乳汁和尿液中均可分离出 HIV。从流行病学看,主要是通过精液、宫颈分泌物和血液,经破损的皮肤或完整的黏膜传播,其他体液因病毒载量极低,目前认为不具有传染性。

艾滋病具有较长的潜伏期(从感染 HIV 到出现临床症状,平均为 8~10 年),HIV 感染者无症状,体表外观等一般状况正常,与常人无异,有很强的传染性。病毒传播的频率受体液中感染性病毒的数量和个体与体液接触程度的共同影响。感染的建立取决于病毒

疾病流行的3个因素,即感染因子的特性(如毒力和感染性)、宿主相关因素(如敏感性、传染性和免疫反应)及环境因素(如社会、文化和政治)。这些特征也影响疾病的进程。

传染性的强弱与感染者体内 HIV 的病毒载量、病毒复制的活跃程度等有关。处在窗口期的感染者同样具有传染性。所谓窗口期是指感染 HIV 后到体内出现 HIV 抗体的这段时间,该时间的长短因个体差异和检测方法的不同而有所不同,也因不同专家的研究结果不同而有不同的报道。一般认为窗口期为2周~3个月。流行病学研究显示在1981年和1982年期间,艾滋病的主要传播途径为密切性接触和血液污染。该病最早发现于同性恋、双性恋男性和静脉注射吸毒者中,但不久也发现可经异性性行为传播。高危性行为在流行的早期造成了 HIV 传播的迅速增加。此外,受血者和血友病患者可通过血液或血液制品而被传染,母亲也可将病毒传给新生儿。这三种主要传播方式(血液、性接触和母婴途径)一直保持不变,这在一定程度上可解释为在不同体液中 HIV 具有不同的相对浓度。在 HIV 感染的急性期和有症状期病毒载量的升高可能预示 HIV 传播具有最大危险性。这些信息在减少 HIV 传播中有重要作用。

(二)传播途径

HIV 主要存在于感染者和患者的血液、精液、阴道分泌物、乳汁中。研究证实,通过性接触(包括同性、异性和双性性接触)、血液及血制品(包括共用针具静脉吸毒、介入性医疗操作等)和母婴传播(包括产前、产中和产后)3种途径传播。

1. 性接触传播 艾滋病早期被认为是一种经性途径传播的疾病。最先报道艾滋病在男性同性恋中有较高的流行,后来的研究表明,经异性性行为传播是目前全世界大多数感染的原因。

HIV 的性传播与许多因素有关,如性伴数、性伴的感染情况、性接触频率和强度、有无患梅毒等其他性病以及生殖器局部的损害程度、性交方式、有无吸毒、有无保护措施等。异性性接触、同性性接触和双性性接触是艾滋病传播的最常见方式。全球的艾滋病病毒感染大约75%是通过性接触传播的。男性同性恋和男女之间的性接触以及双性恋均可相互传染。

2. 血液及血制品传播

(1)受血者和血友病患者 对血液和血制品(如第Ⅷ和Ⅸ因子)进行筛查以前,HIV 可传染给受血者和血友病患者。对血液和血制品进行抗体筛查使目前美国的输血传染机会降至1/450 000~1/660 000。美国全国的献血数为每年1 200万份,估计可能有18~27份有感染性病毒。新的筛查方法可进一步降低 HIV 传染的危险性。

AIDS 病毒感染者的组织、器官的血液、淋巴细胞中都带有艾滋病毒。已发现由于器官移植感染艾滋病毒的例子。因此,对献血员和捐献组织器官者进行血液筛查是杜绝输血和器官移植传播的最有效办法。

(2)静脉吸毒者 最先发现的 HIV 感染人群是美国和欧洲的静脉药瘾者。病毒显然是在20世纪70年代中期进入该人群,并在1983年迅速传播。现在估计该人群的血清流行率为50%~60%。此发现进一步确证血液中存在 HIV,且高危因素为共用针头和注射器。这种方法使得吸毒人群的 HIV 感染的危险性显著增加。

静脉注射毒品者共用 HIV 污染的注射器,亦为传播 AIDS 的重要途径。在北美、欧洲

因吸毒成瘾而共用不洁针头被感染者较多,可达到 70%。在中国大陆,经静脉注射毒品是传播 HIV 的主要途径。据病例报告数字,2003 ~ 2006 年经静脉注射吸毒传播的比例为 43.9% ~ 42.0%。

(3) 针刺损伤 不安全注射、医源性传播和职业暴露及其预防目前受到人们的关注。皮肤刺伤并暴露于 HIV 感染的血液后感染的危险性估计为 1/300 ~ 1/400。1983 年发生了首例护士被艾滋病毒感染的的事件;当深度损伤、损伤器械上见血、器械接触感染者的血管及感染者在刺伤后 2 个月内死亡时被传染的可能性增大。当黏膜或皮肤暴露于感染的血液时,被 HIV 感染的危险性为大约 1/1 000 或更低。此危险性也和感染的血量及病毒载量有关。对医疗器械进行处理(如针头加鞘和消毒)可降低被感染的危险性。

3. 垂直传播(母婴传播) 绝大多数儿童 HIV 感染者和艾滋病患者是经垂直传播而感染的。有研究表明,HIV 感染的孕妇,其婴儿受感染的比例为 15% ~ 50%。母婴传播率虽然各国不一,但其重要性已日益被人们所认识。1995 年在中国大陆也发现了经母婴途径传播的 HIV 感染者。HIV 感染或艾滋病的妇女,可以使胎儿在宫内感染,婴儿在分娩期或通过母乳喂养感染 HIV。母婴传播率,一般在发展中国家较高,如非洲高达 15% ~ 40%,而全球来说,尤其是发达国家其母婴传播率为 5% ~ 10%。儿童艾滋病发病急,进展快,病死率极高。母婴传播的发生与不良临床状态时的状态有关,如高病毒载量、HIV 的快速复制株、低 CD4+T 淋巴细胞计数值等。如果这些影响母婴传播的因素可以确定,防止 HIV 传播的方法会更有针对性。除了抗病毒治疗外,还可使用其他方法,这包括分娩时对母亲的监控、阴道清洗、新生儿体表生殖分泌物及母血的快速清除等。有报告称,产前清洗产道并不能明显影响 HIV 传播的危险性。然而,某些措施至少可能降低围生期 HIV 的传播。重要的是,抗病毒治疗是从根本上减少病毒传播的最有前途的方法。

4. 其他传播途径 血液和生殖器官分泌液中可存在高水平的感染性病毒和感染细胞,而某些样品中可检测到病毒 RNA(如在粪便中),唾液、尿液、汗液、乳汁、支气管灌洗液、羊水、关节滑液、粪便和泪液都不含有或只有很低水平的感染性 HIV。因此这些液体不应该是重要的传染来源。在暴露于感染儿童以上体液的家庭和学校未见到因此而发生的 HIV 感染。

唾液中只有很少机会含有感染性病毒(一般说少于样品的 10%),并且数量有限(<1.0 IP/mL)。游离病毒和感染性病毒在唾液中都可以检测到,但水平均很低。在一个报告中声称超过 80% 的血清阳性病例中测到了唾液相关的感染上皮细胞。另一项研究中,在多数唾液样品中可测到低水平的游离 HIV 基因,这些患者的 CD4+T 淋巴细胞计数有高有低。然而,作为传染源,感染性病毒的滴度是很重要的。由于在这种体液中感染性病毒含量很低,被咬后感染 HIV 的危险性是很低的。尽管有一例因咬伤而传染的报道,但在美国医院治疗的 600 多例咬伤病例中未报告发生 HIV 感染。

唾液中感染性 HIV 的低分离率反映了唾液中不但病毒浓度低,而且有直接抗病毒功能,如分泌白细胞蛋白酶抑制剂,或含有非特异性抑制性物质。后者主要来源于牙龈而非腮腺等唾液腺的纤连素、糖蛋白和黏液素(如 MGI)。MGI 可阻断病毒对细胞表面的感染,并且可以防止病毒的细胞间传播。同上述体液相反,脑脊液中存在大量的病毒(如 1 000 IP/mL),特别是在患者有神经系统症状时。然而脑脊液不是病毒传播的主要来源。

已经证明, HIV 可经过血液、血液制品、精液和阴道分泌物、乳汁传播, 而经唾液、粪便等途径传播的可能性还有待研究。一般性社会接触, 如握手、拥抱、共餐、共用毛巾等生活用品、在同一办公室工作等不会传播 HIV。握手、拥抱、礼节性亲吻、同吃同饮、共用厕所和浴室、共用办公室、公共交通工具、娱乐设施等日常生活接触不会传播艾滋病。

(三) 易感染人群

人类对 HIV 普遍易感。流行病学研究发现, 不同种族人群对不同亚型 HIV 的易感性可能有所不同。由于其感染与人们的行为密切相关, 具有高危行为的人群感染的机会较大。例如, 男性同性恋者、静脉吸毒成瘾者、暗娼以及与 HIV 携带者经常有性接触以及经常输血者, 与血液有接触机会的人如血友患者等都属高危人群。

第二节 艾滋病的临床分期

从初始感染 HIV 到终末期是一个较为漫长复杂的过程, 在这一过程的不同阶段, 与 HIV 相关的临床表现也是多种多样的。进行性发展的疾病进程, 病变广泛, 临床表现各异, 常有合并的并发症。在其发展过程中, 表现出包括一过性的急性原发感染到静止的潜伏状态, 以及发展为艾滋病, 威胁生命的条件致病菌感染和恶性肿瘤。HIV 主要感染表现具有 CD4 受体的细胞, 如 CD4+T 淋巴细胞、单核细胞/巨噬细胞系。经过数月 to 数年, 病毒缓慢地破坏免疫功能, 最终导致特征性的条件致病感染、肿瘤、神经系统疾病以及艾滋病消耗综合征。疾病进展的标志是缓慢的但不断增加的病毒复制水平, 强毒株的出现, 免疫系统进行性地损害, CD4+T 淋巴细胞不断地减少数量, 功能低下, 最终导致威胁生命的病变。目前, 按照不同的分类标准, 可将 HIV 疾病全过程分为急性期、无症状期和艾滋病期 3 个不同的阶段, 最为广泛使用的是, 按照机体的免疫状态及临床表现划分。既然 CD4+T 淋巴细胞是 HIV 感染的原始靶细胞, 而 CD4+T 淋巴细胞本身又是免疫反应中心的细胞, 因此, CD4+T 淋巴细胞数是一个最好的预示病程进展的指标(表 1-1, 图 1-2)。

从初始感染 HIV 到终末期是一个较为漫长复杂的过程, 在这一过程的不同阶段, 与 HIV 相关的临床表现也是多种多样的(图 1-3)。参照 2001 年制定的《HIV/AIDS 诊断标准及处理原则》中华人民共和国国家标准(试行), 将艾滋病的全过程分为急性期、无症状期和艾滋病期。

表 1-1 临床阶段、相关疾病与 CD4+T 淋巴细胞数

临床阶段	持续时间	相关疾病	CD4+T 淋巴细胞数范围 ($\times 10^9/L$)
急性原发感染期	1~2 周	—	1~0.5
疾病早期 (无症状)	8~10 年	—	>0.5

续表 1-1

临床阶段	持续时间	相关疾病	CD4+T 淋巴细胞数范围 ($\times 10^9/L$)
疾病中期 (早期症状)	0~5 年	疱疹病毒, 真菌感染, 反复细菌感染, 结核, 卡波西(Kaposi)肉瘤, 淋巴瘤, 白色念珠菌感染	0.5~0.2
疾病晚期 (晚期症状)	0~3 年	卡氏肺孢子虫(PCP), 弓形虫病, 巨细胞病毒, Kaposi 肉瘤, 组织浆虫病	0.2~0.05
疾病终期 (严重症状, 死亡)	1~2 年	非结核性分枝杆菌, 隐球菌性脑膜炎, CMV 视网膜炎, 曲真菌病, 全身扩张型组织浆虫病	0.05~0

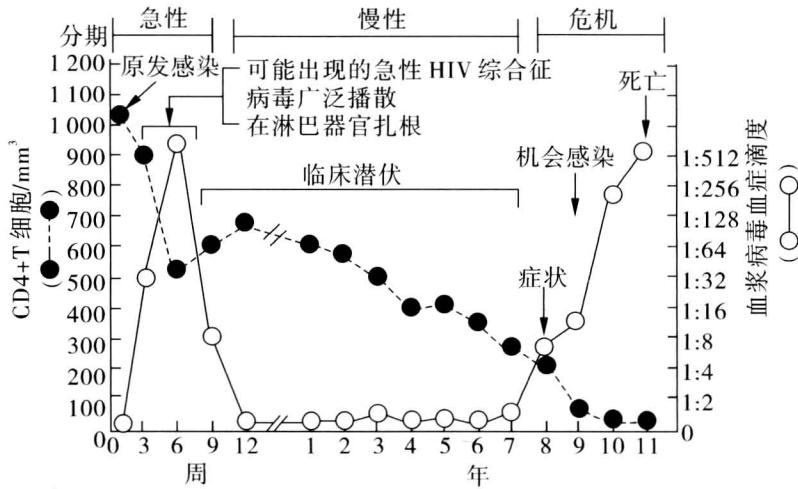


图 1-2 CD4+T 淋巴细胞与病毒载量关系图

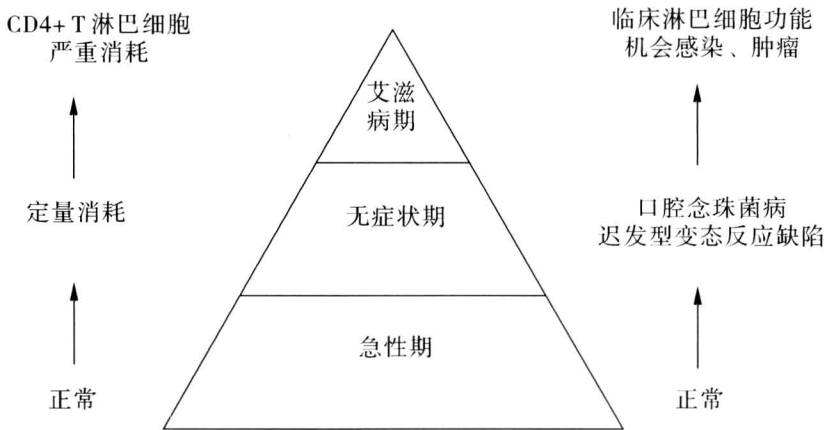


图 1-3 艾滋病临床分期