

主编 栾文民

艾滋病 的口腔表征 及医护人员 的防护

编者(按姓氏笔画排列)

刘俊达 邢文革 佟之复 郑怀竞 张秀珍

高明 栾文民 郭子杰 曾平 裘丽娟

主编助理 郭英

人民卫生出版社

艾滋病的口腔表征及医护人员的防护

栾文民 主编

人民卫生出版社出版发行

(100078 北京市丰台区方庄芳群园3区3号楼)

北京人卫印刷厂印刷

新华书店经销

850×1168 32开本 7.75印张 10插页 201千字

1999年8月第1版 1999年8月第1版第1次印刷

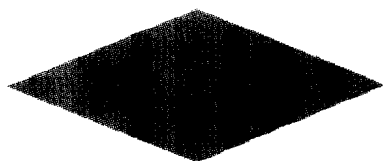
印数: 00 001—2 200

ISBN 7-117-03353-3/R·3354 定价: 29.00 元

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

前

言



据有关部门估计,目前,我国有艾滋病病毒感染者约 30 万人,这些患者在艾滋病发病之前的很长时间内无症状,其中绝大多数患者本人、家属及社会均不知其患病情况,但他们可以传播艾滋病病毒。在不可能做 HIV 血清学普查的情况下,如何早期发现和诊断艾滋病病毒感染者,是防止该病传播的重要途径。据国际上的研究及临床经验,在艾滋病发病前 1~4 年内,患者可出现各种典型的口腔病损,这是发现和诊断艾滋病病毒感染者的重要指征。

鉴于艾滋病口腔表征是早期诊断艾滋病病毒感染的症状,已引起国际上的高度重视。世界卫生组织(WHO)专门成立了艾滋病感染者口腔表征协作中心。从 1991 年起,每两年举办一次国际艾滋病口腔表征学术会,每次均有三四百名代表参加。有关艾滋病口腔表征的研究也已成为热点。由于大多数艾滋病患者均有口腔症状,而且许多艾滋病患者首先就诊于口腔科,所以要求口腔科医生必须具有有关知识,

以便早期诊断，早期治疗，并防止该病的传播。1991年，北京一位男性青年出现了典型的艾滋病口腔表征，先后到几家医院口腔科就诊，都没能引起重视，在一年零两个月后，因出现了全身症状才得以确诊。1993年，笔者应邀参加了在美国旧金山举行的第二届国际艾滋病口腔表征学术会议，顺便参观了加州大学牙科学院，在门厅看到一条标语：“牙科医生站在和艾滋病斗争的最前线”。该牙科学院设有艾滋病科，专门收治艾滋病病人。纽约一所牙科学院也专为艾滋病病人设置了100张病床。在美国，对艾滋病的防治已成为口腔科医生的一项重要任务。

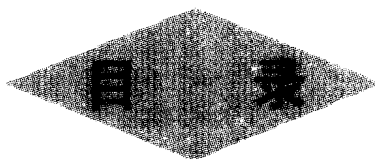
艾滋病是经血传播的疾病。艾滋病病毒感染者可因一般牙齿疾患而就诊于口腔科。在治疗过程中，如不注意防护，可使医务人员感染上艾滋病病毒。通过口腔科的医疗活动，造成院感染的例子在国际上也时有报道。目前，我国口腔科的器械及材料的消毒，问题比较严重，特别是机头的消毒，基本上没有规范的处理方法。如何防止口腔科的院内感染，是当前亟待解决的问题。

为了在我国口腔界普及有关知识，我们组织了北京医院口腔科、检验科、卫生部老年医学研究所及卫生部临床检验中心的专家编写了该书，对艾滋病及艾滋病的口腔表征进行了比较系统的介绍并附有彩图，以供参考。因时间仓促，错误之处在所难免，敬请各位同道指正。

栾文民

目

录



第一章 艾滋病的流行病学	1
第一节 艾滋病的发现及传播	1
第二节 艾滋病的流行情况	3
一、世界艾滋病的流行情况	3
二、亚洲各国艾滋病的发病情况	15
三、中国艾滋病的流行情况	17
第三节 艾滋病的传播途径	19
一、性传播	20
二、经血液传播	22
三、母婴垂直传播	25
四、日常生活接触不传播	26
第四节 艾滋病流行病学的几个问题	26
一、窗口期问题	26
二、艾滋病的流行模式	27
第二章 人类免疫缺陷病毒的生物学特性	31
第一节 HIV 是逆转录病毒	31
一、HIV 的基因组	31

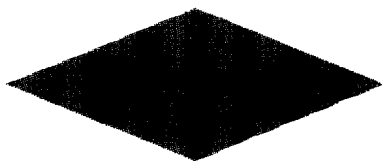
二、HIV 复制周期	32
第二节 HIV 的蛋白构成	35
一、HIV 的结构蛋白	35
二、HIV 的酶性蛋白质	38
三、HIV 的调节蛋白	39
四、HIV 的辅助蛋白质	41
第三节 HIV-2 的特性	42
第三章 HIV 对人体的免疫病理作用	44
第一节 HIV-1 和 CD4 之间的相互作用	44
一、CD4 分子的分布与作用基	44
二、HIV-1 对 CD4-MHC I 相互作用的封闭	45
三、HIV 细胞对 T 细胞活化及信号传导体系的下调作用	45
第二节 HIV 感染诱导淋巴细胞凋亡	47
一、HIV 感染诱导淋巴细胞凋亡的提出与依据	47
二、HIV 诱导淋巴细胞凋亡的分子机制	50
第三节 HIV 感染引起的其他免疫异常	54
一、CD8 ⁺ T 细胞	54
二、NK 细胞	54
三、树枝状细胞 (DC)	54
四、多形核白细胞 (PMN)	55
五、补体 (C')	56
六、体液免疫	56
七、粘膜免疫	56
八、单核细胞 (MO) / 巨噬细胞 (MP)	57
九、自身免疫与自身抗体	59
第四节 CD ⁺ T 细胞的数量及功能变化可作为 HIV 感 染的检测指标	60
一、CD4 ⁺ T 细胞减少的预后评价	60
二、CD8 ⁺ T 细胞紊乱的监测意义	63
第四章 艾滋病的临床表现	66

一、临床表现	66
二、诊断标准	69
第五章 艾滋病病毒感染的口腔表征	74
第一节 艾滋病病毒感染口腔表征的分类	74
一、分类	75
二、诊断标准	76
第二节 真菌感染	78
一、白色念珠菌病	78
二、组织胞浆菌病	83
三、隐球菌病	83
第三节 细菌感染	84
一、和艾滋病有关的牙周病	84
二、鸟形结核分枝杆菌细胞内感染	86
第四节 病毒感染	86
一、单纯疱疹病毒感染	86
二、带状疱疹病毒感染	88
三、人类乳头状瘤病毒感染	88
四、毛状白斑	89
第五节 艾滋病和肿瘤	95
一、Kaposi (卡波济) 肉瘤	95
二、非霍奇金淋巴瘤	99
三、鳞状细胞癌	99
第六节 艾滋病的神经系统表征	99
第七节 不明原因疾病的口腔表现	101
一、复发性阿弗他溃疡 (RAU)	101
二、进行性坏死性溃疡	101
三、免疫性血小板减少性紫癜 (ITP)	101
四、HIV 相关的涎腺疾病 (HIV-SGD)	102
五、口腔粘膜色素沉着	103
第八节 儿童艾滋病的口面部表征	104
第九节 艾滋病口腔表现的治疗	105

第十节 HIV 感染及 AIDS 患者口腔表现的流行病	
学特征	109
一、HIV/AIDS 口腔表现的流行病学特点	109
二、各种口腔疾病的发生率	109
三、HIV/AIDS 常见口腔表现	110
第六章 艾滋病病毒疫苗	121
第一节 HIV 疫苗研究状况	121
一、HIV 疫苗研究背景	121
二、HIV 疫苗设计的思路	122
三、HIV 疫苗的种类及应用	122
第二节 HIV 疫苗研究的新目标——防止疾病而不	
是感染	124
第三节 HIV 疫苗研制的前景	125
一、合成肽类疫苗	125
二、T 细胞疫苗	126
三、AIDS 的基因治疗及 DNA 疫苗	126
第七章 医护人员的防护和院内感染的控制	130
第一节 医护人员的防护	130
一、艾滋病病毒的传染方式	130
二、医护人员的防护	133
三、口腔医务工作者的防护	136
第二节 艾滋病院内感染的控制	138
第八章 艾滋病病毒的检测	140
第一节 艾滋病的检测方法	140
一、概述	140
二、艾滋病病毒的抗体检测	140
三、HIV 检测的进展	147
第二节 艾滋病患者的免疫检测指标及临床意义	152
一、HIV 感染过程	152

二、HIV 感染后免疫指标的变化	153
第三节 唾液快速诊断——艾滋病的最新检测手段	155
第四节 HIV 抗体检测实验室质量管理与安全	157
一、HIV 抗体检测实验室的质量管理	157
二、HIV 抗体检测实验室的安全	160
第九章 HIV/AIDS 口腔机会感染的微生物学	178
第一节 概论	178
第二节 艾滋病口腔念珠菌感染	180
一、艾滋病口腔念珠菌感染机制	180
二、念珠菌的基础研究	181
三、念珠菌口腔机会感染的实验室诊断	185
四、念珠菌鉴定常用的培养基和试剂	203
第三节 艾滋病患者口腔其他微生物感染及检查	205
一、其他真菌口腔感染及检查	205
二、艾滋病患者口腔继发感染的其他微生物检查	213
第十章 口腔科消毒剂的选择及应用	219
第一节 口腔科消毒学	219
一、口腔科消毒工作的意义	219
二、口腔科消毒范围	220
三、影响口腔科消毒剂应用的因素	220
第二节 口腔科消毒剂的选择和应用	221
一、常用消毒剂的分类及性能	221
二、口腔科消毒剂选择原则	225
三、目前口腔科所用的消毒剂存在的问题	226
四、关于口腔科消毒的几点建议	227
五、推荐几种适合口腔科使用的化学消毒剂	228
第十一章 艾滋病治疗药物及治疗策略	229
第一节 抗病毒药物	229
一、依据 HIV 结构应用抗病毒药物	229

二、AIDS 治疗药物的新思路	230
第二节 免疫制剂及生长因子	232
一、免疫制剂在治疗 AIDS 中的应用及效果	232
二、生长因子对 AIDS 的治疗作用	233
第三节 AIDS 的基因治疗	235



第一节 艾滋病的发现及传播

艾滋病又称获得性免疫缺陷综合征 (aquired immunodeficiency syndrome) 是人类免疫缺陷病毒 (human immunodeficiency virus, HIV) 感染所致。艾滋病是 HIV 感染过程中晚期的前终末期临床表现, 是当前医学界最关注的一种新型传染病, 具有传播速度快, 波及地区广及死亡率高的特点。艾滋病的主要特点是患者的免疫功能严重受损, 因此导致多种条件致病菌感染并伴发罕见的恶性肿瘤。

艾滋病的病例最早报告于 1981 年, 由美国疾病控制中心 (Centers for Disease Control) 在当年 6 月 5 日出版的“发病及死亡周报” (Morbidity, Mortality Weekly Report) 上, 报告了在洛杉矶三家医院从 1980 年 10 月到 1981 年 5 月收治的 5 例年轻男性同性恋者, 经活检证实患了罕见的卡氏肺囊虫肺炎。1981 年 7 月 3

日在同一杂志又由美国疾病控制中心报告了来自纽约和加州的 26 例年轻男性同性恋者，患了少见的卡波济肉瘤。其中 7 例伴有严重感染，包括 4 例卡氏肺囊虫肺炎。卡波济肉瘤以前为罕见的肿瘤，常发生在老年人，多见于非洲、地中海地区及犹太人居住区，也发生在使用免疫抑制剂的肾移植患者。卡氏肺囊虫肺炎是一种机会感染，常发生在先天性免疫缺陷的儿童及免疫功能低下的进行化疗的肿瘤患者或白血病患者。以上报告的 31 例患者是最早正式报告的艾滋病患者，自此以后，这种称之为“当代瘟疫”、“世纪绝症”的严重传染病在全世界广泛传播开来。

艾滋病首次报告以后，病例数不断增加，引起了广泛关注，但当时对其病因并不明了。1993 年，法国巴斯德研究所肿瘤病毒室主任 Montagnier 教授从 1 例淋巴腺病综合征 (lymphadenopathy syndrome, LAS) 患者身上分离出了一种逆转录病毒，命名为淋巴腺病综合征相关病毒 (LAV)，并认为是艾滋病的病源。1984 年美国国立肿瘤研究所 Robert Gallo 教授又分离出了一种逆转录病毒，称之为人类嗜 T 淋巴细胞 III 型病毒 (human T cell lymphotropic virus-III, HTLV-III)，以后 Levy 又分离出了艾滋病相关病毒 (AIDS associated retrovirus, ARV)，实际上以上 3 人发现的是同一种病毒，就是造成艾滋病的病源，1986 年国际艾滋病大会正式命名为人类免疫缺陷病毒，简称 HIV。实际上最早发现的艾滋病病毒是艾滋病病毒 I 型 (HIV-1)，以后又发现了和 I 型相似在西非流行的艾滋病病毒 II 型 (HIV-2)。

在 1981 年正式报告之前是否就存在艾滋病呢？许多学者进行了回顾性的研究。

一位丹麦的女外科医生曾在扎伊尔工作过，1972 年回国后，得了不明原因的疾病，腹泻、淋巴结肿大，两所医院都不能明确诊断，仅诊断为肺炎，后来经治医生证实她患的是卡氏肺囊虫肺炎，而扎伊尔正是艾滋病流行的地区。

一个挪威家族，父亲是海员，1966 年出现艾滋病相关症状，母亲 1967 年出现症状，1967 年生了一个女儿，女儿 1969 年出现症

状, 1976 年全家死于艾滋病的相关症状, 后来检查他们保留下来的血清, 证实为 HIV 阳性。最早证实的是 1959 年非洲一位患者长期保存的血清为 HIV-1 阳性。

关于艾滋病如何出现, 又如何形成世界性流行, 各国学者有不同的看法。美国学者认为, 艾滋病病毒最初在中非赤道地区各国农村发现, 呈地方性流行, 而且有人认为绿猴可能是宿主。1960 年, 非洲扎伊尔共和国大批农村人口流向城市, 如首都金沙萨市, 由于娼妓活动及用污染的针头注射, 使艾滋病在城市传播。在这些地区工作的海地人于 1970 年离开扎伊尔返回海地, 将艾滋病带回海地。1978 年国际同性恋大会在海地举办, 美国有大批同性恋者前往参加。美国的同性恋者于 1979 年发现艾滋病症状, 而且 1978 年以后移民到美国的海地人也有较高的艾滋病发病率。首先在纽约及加利福尼亚出现艾滋病的散发人群, 以后艾滋病就流行于美国各地, 并传播到世界各大城市。

第二节 艾滋病的流行情况

一、世界艾滋病的流行情况

HIV 仍持续在全球蔓延, 尽管在各地区其蔓延速度有所不同。据联合国艾滋病组织 (UNAIDS) 和 WHO 的最新估计数字, 到 1997 年底, 全球共有 3 060 万 HIV 感染者 (表 1-1), 在世界范围内, 每 100 人 (定义为 15~49 岁) 中就有 1 例 HIV 感染者。在这一估计数字中, 约有 110 万是儿童 (15 岁以下) HIV 感染者。所有感染者中 90% 以上生活在发展中国家。在 1997 年, 约有 580 万人新感染上 HIV (其中 59 万是儿童), 这相当于在过去的 1 年中, 平均每天将近有 16 000 人的 HIV 新感染者 (包括由母婴途径传播导致的婴儿感染)。

自 20 世纪 70 年代 HIV 流行开始至今, 共有 1 170 万人死于 AIDS; 1997 年估计死亡 230 万, 其中 46% 是妇女, 46 万是儿童。

表 1-1 全球 HIV/AIDS 地区分布及流行特征(截止 1997 年 12 月)

地 区	流 行 开始时间	成人及儿童 HIV/AIDS 患者数	成 人 现患率(%)	孤 儿 累积数	女 性 成 人 所占比例(%)	成 人 主 要 传 播 方 式
亚撒哈拉非洲	20 世纪 70 年代末,80 年代初	2 080 万	7.4	780 万	50	异性传播
北非和中东	20 世纪 80 年代末	210 000	0.13	14 200	20	注射毒品、异性传播
南亚和东南亚	20 世纪 80 年代末	600 万	0.6	220 000	25	异性传播
东亚及太平洋区	20 世纪 80 年代末	440 000	0.05	1 900	11	注射吸毒、异性传播、男同性恋
拉丁美洲	20 世纪 70 年代末,80 年代初	130 万	0.5	91 000	19	男同性恋、注射吸毒、异性传播
加勒比海地区	20 世纪 70 年代末,80 年代初	310 000	1.9	48 000	33	异性传播、男同性恋
东欧和中亚	20 世纪 90 年代初	150 000	0.07	30	25	注射吸毒、男同性恋
西欧	20 世纪 70 年代末,80 年代初	530 000	0.3	8 700	20	男同性恋、注射吸毒
北美	20 世纪 70 年代末,80 年代初	860 000	0.6	70 000	20	男同性恋、注射吸毒、异性传播
澳大利亚和新西兰	20 世纪 70 年代末,80 年代初	12 000	0.1	300	5	男同性恋、注射吸毒
合计		3 060 万	1.0	820 万	41	

由于 HIV 感染后进展相对较慢,加之政治、宗教及社会的各种原因,在一些国家仍未引起领导者予以足够的重视,但在全球范围内,AIDS 病例、AIDS 所致的死亡仍在不断增加。在某些国家,HIV 已使成人死亡率成倍增加,AIDS 死亡成为成人死亡的首要死因。到目前为止,在全球范围内 HIV/AIDS 致死是十大主要死因之一。按目前的发展趋势,可以预见在不久的将来,HIV/AIDS 死亡将替代一些常见死亡(如腹泻病),而进入五大死因之列。

自 1981 年首次报告艾滋病以来,至 1997 年 6 月 30 日,全世界共有 211 个国家或地区向 WHO 报告了艾滋病病例,累及达 1 644 183 例,考虑到有更多的病例未能诊断出来,WHO 艾滋病专家组估计,至 1997 年 6 月底全世界有 850 万患者。表 1-2 列举了到 1997 年 11 月 20 日止各大洲累积报告的病例数。

表 1-2 全球艾滋病监测
(截至 1997 年 11 月 20 日)

国家及地区	病例数	报告日期
非洲		
阿尔及利亚	326	30.09.1997
安哥拉	1 296	11.10.1996
贝宁	2 275	30.09.1997
博茨瓦纳	5 337	31.03.1997
布基纳法索	18 188	30.06.1997
布隆迪	9 119	30.09.1997
喀麦隆	9 626	31.05.1997
佛得角	187	31.12.1996
中非共和国	7 016	30.05.1997
乍得	6 164	30.06.1997
科摩罗	15	19.11.1996
刚果	10 223	06.09.1996
象牙海岸	37 963	19.06.1996
扎伊尔	29 434	26.04.1996
吉布提	1 359	31.03.1997
埃及	153	30.06.1997
赤道几内亚	231	08.11.1996

续表

国家及地区	病例数	报告日期
厄立特里亚	3 464	30. 06. 1997
埃塞俄比亚	21 569	25. 10. 1997
加蓬	1 376	08. 11. 1996
冈比亚	504	22. 09. 1997
加纳	18 730	30. 09. 1996
几内亚	3 352	13. 06. 1997
几内亚比绍	823	31. 10. 1996
肯尼亚	74 754	07. 08. 1997
莱索托	1 288	30. 06. 1996
利比里亚	137	11. 06. 1997
利比亚	17	31. 12. 1995
马达加斯加	32	29. 07. 1997
马拉维	50 970	30. 06. 1997
马里	4 028	18. 06. 1997
毛里塔尼亚	161	30. 06. 1997
毛里求斯	41	30. 09. 1997
摩洛哥	390	31. 03. 1997
莫桑比克	4 905	10. 06. 1997
纳米比亚	6 784	31. 03. 1997
尼日尔	3 002	31. 12. 1996
尼日利亚	5 509	05. 07. 1996
留尼汪	166	31. 12. 1995
卢旺达	10 706	30. 06. 1993
圣多美和普林西比	22	30. 10. 1997
塞内加尔	1 982	28. 06. 1996
塞舌尔	18	30. 09. 1996
塞拉利昂	205	11. 09. 1996
索马里	13	31. 12. 1990
南非	12 825	30. 10. 1996
苏丹	1 649	30. 06. 1997
斯威士兰	2 449	30. 06. 1997
多哥	7 993	14. 03. 1997
突尼斯	338	31. 03. 1997
乌干达	51 779	31. 05. 1997
坦桑尼亚	88 667	31. 12. 1996
赞比亚	44 942	31. 07. 1997
津巴布维	61 307	30. 04. 1997
合计	617 463	

续表

国家及地区	病例数	报告日期
美洲		
安圭拉岛	5	31. 12. 1995
安提瓜和巴布达	83	30. 06. 1997
阿根廷	10 669	30. 06. 1997
巴哈马	2 567	31. 03. 1997
巴巴多斯	762	31. 12. 1996
伯利兹	198	31. 12. 1996
百慕大	340	31. 03. 1997
玻利维亚	157	30. 06. 1997
巴西	110 845	31. 05. 1997
英属维尔京群岛	12	31. 12. 1996
加拿大	15 101	30. 06. 1997
凯曼群岛 (英国)	22	31. 03. 1997
智利	1 967	30. 06. 1997
哥伦比亚	7 953	31. 03. 1997
哥斯达黎加	1 173	31. 03. 1997
古巴	599	30. 06. 1997
多米尼加	56	31. 03. 1997
多米尼加共和国	3 940	30. 06. 1997
厄瓜多尔	625	31. 03. 1997
萨尔瓦多	2 019	30. 06. 1997
法属圭亚那	588	31. 12. 1996
格林纳达	99	31. 12. 1996
瓜德罗普	731	31. 12. 1996
危地马拉	1 787	31. 03. 1997
圭亚那	842	31. 12. 1996
海地	4 967	31. 12. 1992
洪都拉斯	6 406	30. 06. 1997
牙买加	2 184	31. 03. 1997
马提尼克岛	402	31. 12. 1996
墨西哥	30 970	30. 06. 1997
蒙特塞拉特	7	30. 06. 1996
荷属安的列斯和阿鲁巴	255	31. 05. 1996
尼加拉瓜	157	30. 06. 1997
巴拿马	1 430	30. 06. 1997