关于预防职业暴露和消除歧视

HIV职业暴露

指实验室、医护、预防保健人员以及有关的监管工作人员在从事艾滋病防治及相关工作过程中，意外被艾滋病病毒感染者或艾滋病患者的血液、体液污染了破损的皮肤或非胃肠道粘膜，或被含有艾滋病病毒的血液、体液污染了的针头及其它锐器刺破皮肤，从而发生可能被艾滋病病毒感染的情况。

——引自“浙江省艾滋病病毒职业暴露应急预案”

暴露的途径

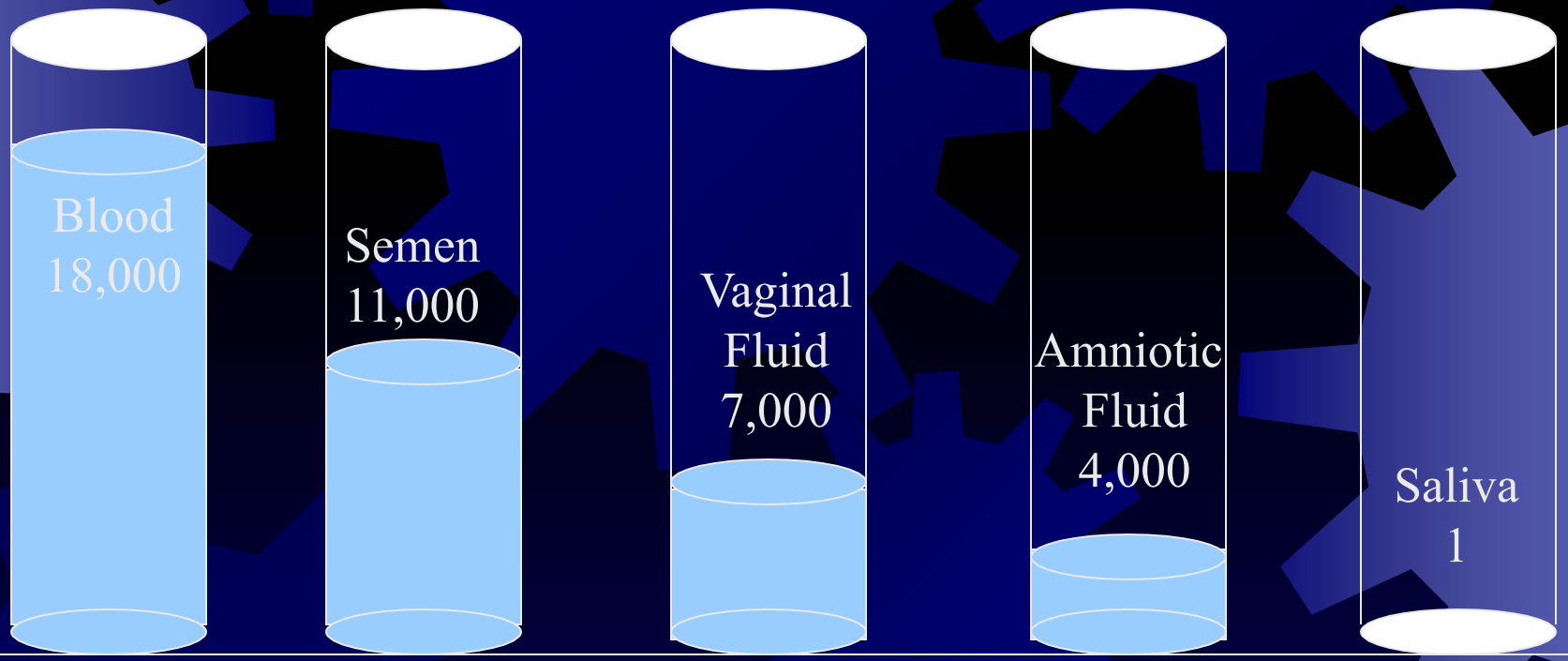
皮肤损伤：针刺损伤期间注入了HIV感染的血液，是医疗卫生机构中发生HIV感染的主要途径，皮肤的切割伤也较为常见。不完整的皮肤接触HIV，感染HIV的危险性相当低。

粘膜暴露： 粘膜接触HIV或含有HIV的血液、羊水等溅入眼、鼻等部位。

HIV的传播方式及相对危险性

HIV已从HIV/AIDS的血液和多种体液中分离出来，包括血液、精液、阴道分泌物、泪水、乳汁、脑脊液、羊水、支气管液、尿液等。对医疗卫生机构来讲，最重要而常见的HIV来源是血液和含血液的各种体液，包括含有高滴度HIV的实验室培养物。

HIV in Body Fluids



Average number of HIV particles in 1 ml of these body fluids

职业工作者感染HIV的危险

暴露途径	感染人数/暴露人数	感染的危险
针刺损伤 ·针刺暴露于无症状HIV感染者 · 针刺暴露于AIDS病人	9/3628 0/148 4/889	0.2%（0.1-0.5） 0 0. 4%
粘膜暴露	1/1007	0.1%(0.01-0.5)
通过完整皮肤的传播	0/2712	0%(0-0.1)

美国医务人员职业暴露后感染HIV的科室分布

科室和工种	确认因职业暴露感染例数	可能因职业暴露感染例数
牙科工作人员	0	7
尸体防腐人员	0	3
急诊室工作人员	0	10
健康助理	1	12
维修工人	1	7
临床实验室技术人员	16	16
非临床实验室技术人员	3	0
各科护士	20	27
内科医生	6	11
外科医生	0	4
呼吸治疗师	1	2
透析技师	1	2
外科技术员	2	1
其它技术员及治疗师	0	5
其它卫生工作人员	0	1
合计	51	108

美国23项研究的结果

- 医务人员被HIV污染的针具刺伤后，HIV感染几率为20/6135（0.33%，CI 0.20-0.5%）；
- 美国CDC对1981-1992年全美国暴露于HIV的约5万医务人员进行统计，其中32人属于职业暴露感染HIV，其概率约为6.4/万；
- 粘膜表面暴露的感染率为1/1143（0.09%，CI 0.06-0.5%）；
- 皮肤暴露的2712例无一例感染；
- **表明职业暴露感染HIV的危险性是存在的，但这种概率很低，一般不超过3‰；**
- **不同暴露途径职业暴露感染HIV的危险性不同。**

哪些情况不会发生HIV职业暴露后感染？

(1)接触HIV阴性血液、体液；

(2)完整无破损皮肤、或无新鲜流血的陈旧性伤口+接触后及时冲洗消毒；

(3)完整粘膜短时接触少量、低滴度(如HIV血浆浓度低于1500拷贝/毫升)HIV阳性血液或含血性体液；

(4)接触HIV感染者或AIDS病人的粪便、尿液、鼻分泌物，痰、唾液、汗液、泪液、呕吐物。

(5)戴手套直接接触HIV阳性血液、体液等。

（6）咬伤暴露

咬伤一般无危险性，除非唾液中有血液。

影响HIV在意外伤害情况传播效率的因素

因 素		对HIV传播效率的影响
意外暴露：	小而浅伤口	风险较小
	大而深伤口	风险较大
	伤害器具	有空腔器具带有较多感染性材料，风险大
	接触感染性材料（血液，精液等）	量越大风险越大
	接种血液离开体内的时间	时间越长，传染危险性愈低

增加感染的危险因素

- 接触的患者在事故后60天内死于AIDS
- 病人处于急性感染期

31对分层危险性病例对照调查

	比值比（95%CI）
深部损伤	16.1（6.1-44.6）
器具上肉眼可见血迹	5.2（1.8-17.7）
用于动脉或静脉的器具	5.1（1.9-14.8）
晚期病人	6.4（2.2-18.9）
AZT暴露后用药	0.2（0.1-0.6）

----美国

CDC

职业工作者感染的可能性

- 具有比非职业工作者更多的机会
- 接触感染者和病人
- 工作中有暴露于感染源的机会：

  针刺，碎玻璃刺伤，载玻片 割伤，溅入口腔，眼睛，离心管破裂，被人刺伤……

预防职业暴露的关键

关键：不要发生

管理层面：

改善设备条件；HIV实验室安全操作和防护制度；监督检查等管理。

个人防护层面：

知识：防治知识培训、生物安全培训、职业暴露培训。

操作：养成良好习惯。

发生了：怎么办

→

技术处理层面：

建立应急机制（处理人员、应急药物储备）；局部紧急处理；危险性评估；预防用药；随访；报告、登记。

实验室严格有效的制度保障

- 制定实验室规章制度，领导重视，将制度落到实处；
- 不得在实验室内喝饮料、吸烟、吃食物和化妆等；不得在实验室内会客；
- 不要用戴着手套的手触摸暴露皮肤、口唇、眼睛、耳朵和头发等；
- 工作结束后，要对工作台面消毒，如用消毒液清洗后要干燥20分钟以上；操作时有标本、检测试剂外溅时应及时消毒；平时要保持环境整洁；

实验室严格有效的制度保障

- 工作完毕，脱去手套后洗手，再脱去工作衣，用肥皂和流动水洗手；
- 实验室工作人员从事工作前必须进行HIV抗体和乙肝、丙肝等肝炎病毒标记物的检测；
- 每半年到一年进行一次HIV抗体的复检，并保留血清；
- 进实验室前要摘除首饰，修剪长的，带刺的手指甲，以免刺破手套。
- 遇到意外事故，应立即处理并报告上级。并及时处理。

我国HIV职业暴露相关文件

- 2002年卫生部艾滋病中心下发《艾滋病病毒职业暴露安全药品储备库（点）实施方案》；
- 2004年3月《杭州市艾滋病病毒职业暴露安全药品储备点实施方案》；
- 2004年6月，卫生部《医务人员艾滋病病毒职业暴露防护工作指导原则》；
- 2004年9月，卫生部办公厅《关于做好艾滋病病毒职业暴露防护工作的通知》；
- 2004年，全国艾滋病检测技术规范。
- 2006年，《艾滋病防治条例》，自2006年3月1日起施行。
- 2007年《浙江省艾滋病防治条例》。
- 2007年8月，浙江省艾滋病病毒职业暴露应急预案（试行）。
- 2009年,全国艾滋病检测技术规范（修订版）

《浙江省艾滋病防治条例》

- 第三十三条 卫生主管部门应当制定艾滋病职业暴露应急预案，并协助公安、司法行政、出入境检验检疫、人口和计划生育等主管部门制定相应的艾滋病职业暴露应急预案。

  卫生主管部门应当建立艾滋病职业暴露预防性药品储备库，确保职业暴露后使用预防性抗病毒药物的需要。

  有关部门应当加强艾滋病职业暴露防护知识培训，配备必要的防护设施和装备。

医务人员对HIV/AIDS的安全防护

®职业暴露感染HIV的数据分析表明，医务人员在对HIV/AIDS从事医疗和实验检测活动的过程中，若能严格执行安全操作及防护措施，医务人员的职业暴露事件是可以避免的，应该是比较安全的。但如果疏忽大意就有可能造成传播。

®HIV职业暴露主要和接触血液有关，临床许多科室（普通外科、矫形外科、妇产科、创伤外科、心脏外科，介入性放射诊断，实验室、急诊室，牙科）医务人员接触血液情况相当普遍，因此必须强调普遍性防护原则。

临床医护人员通用的安全防护措施

有皮肤破损，或有渗出性的损害，或患有湿疹时，则不宜参加直接的医护工作。

证据已经表明，在医疗卫生预防保健机构内，用锐器刺伤的皮肤损害是传播HIV的最常见形式。使用所有锐器和有锐器效能的工具都要十分小心。在医疗卫生机构内，预防传播最有效的方法是采取普遍性防护原则。严守通用的安全防护措施和采用安全的真空蝶形针具，可以减少直接接触血液和/或体液的危险性。

保护屏障

®手套

a.直接接触病人的血液和体液，以及接触粘膜和不完整的皮肤，都应戴手套。

b. 处理污染的物品或表面时也应戴手套。

c. 凡有可能接触病人的血液、体液、分泌物、排泄物或其它被污染的物品时都应戴手套。

d. 进行静脉切开、内窥镜检查、侵袭性诊治、牙科治疗和尸体解剖时必须戴手套。

e. 在接触每位病人后应更换手套。手套发生撕裂、刺破时应更换。

®戴口罩或防护眼镜

一般接触病人不需戴口罩和防护眼镜。

a.当处理血液、体液、分泌物、排泄物等有可能溅出时，特别在进行气管内插管、支气管镜及内窥镜检查或手术时应戴口罩和防护眼镜。

b.对HIV/AIDS施行手术时均应戴口罩和防护眼镜。

穿隔离衣和围裙

对HIV/AIDS施行手术时或衣服有可能被血液、体液、分泌物、排泄物等污染时均应穿隔离衣和/或围裙。

手

（1） 所有皮肤的破损处都应用防水绷带包扎。

（2）在检查病人和每次接触病人后、接触病人的排泄物（尿、粪等），分泌物（伤口、皮肤感染处）和污染的物品后都要洗手，即使当时戴着手套，亦应在流水下或肥皂流水冲洗。必要时应在洗手前用消毒剂浸泡。

锐器

（1）针头等锐器：接触HIV感染者污染的针头和其它锐器，传播HIV的危险性很大，因此对用过的针头、刀剪及其它锐器，处理时应十分小心。在处理或清洗使用过的锐利器械时，应当采取措施以防针头、解剖刀和其它锐利器械引起的损伤。

（2）注射器和针头应尽量使用一次性的，而且用后针头不再套入针头帽内，也不要拔掉针头，应将其直接放入坚固、不能穿透的容器内消毒后废弃。用过的尖锐物品一定要直接放入坚固、耐穿的容器内高压消毒后弃去。盛器不能破损，盛器外标有危险字样。

（3）采血时要用安全的蝶形真空针具，以降低直接接触血液的危险性。

房间

（1）HIV/AIDS一般不要求住隔离房间，除非病人病重又无法实施良好卫生措施时，比如病人有大量出血可能引起环境污染时或合并肺结核等其它感染时，病人应住隔离房间。

（2）病房内应备有专用清洁用具，每日必须清洁病房，拖把、水桶、椅子和担架等都要用热水和去污剂洗净。拖把必须每日清洗，不得移出病房。

及时清除溅出的血液和体液

发现有溅出的血液和体液，要按下列顺序及时清除：

（1）戴手套

（2）用一次性纸巾或吸水性能好的物品清除血液和体液。

（3）用消毒液消毒污染的表面后用清水洗净。

（4）对大面积的溅出，应先用一次性纸巾盖住，用次氯酸钠（1：10）浸泡10分钟后再按上述步骤处理。

职业暴露后应遵循的处理原则

- 及时处理原则。应尽快对暴露部位冲洗和消毒，服用抗病毒药物越早越好（2小时内）；
- 报告原则。便于对当事人提供医疗和心理支持，并在发生暴露感染HIV情况下，对个人、家庭生活予以救助和提供必要的社会保障；
- 保密原则。由于可能面临来自各方的歧视和压力，有关知情者应为当事人严格保密，特别是已造成暴露感染的情况下；
- 知情同意的原则。抗病毒药物有一定的毒副作用，且预防效果不是绝对的，只能降低意外暴露后感染HIV的发生率。因此，抗病毒药物预防性治疗前应告知当事人有关利益和风险，在其知情同意后使用。

职业暴露暴露后预防的处理：

- 现场紧急处理
- 事故评估
- 预防用药
- 事故报告与登记
- 随访

发生暴露后怎么办？

一、紧急局部处理

- 1. 刺激出血：如皮肤有伤口，应当在伤口旁端轻轻挤压，尽可能挤出损伤处的血液。
- 2. 用洗手液和流水清洗伤口或污染的皮肤。如果是粘膜，应用大量生理盐水冲洗粘膜。
- 3. 受伤部位的伤口冲洗后，应当用消毒液，如：75%酒精或者0. 5%碘伏进行消毒，并包扎伤口；
- 4. 到艾滋病专业防治机构进行进一步咨询和处理。

二、事故评估：

1、对暴露者的评估

2、对污染源的评估：污染源要检测HIV，以及主要的血源性病原体。暴露于HIV的潜在污染源包括：血、血性体液、精液、阴道分泌物、脑脊液、胸膜液、腹水、心包液、滑膜液、羊水和组织或病毒培养液。

步骤1：对暴露的评估（Exposure Code）

- 轻度暴露：指皮肤被实心针刺伤或表皮伤或黏膜接触少量（几滴）感染性液体；
- 重度暴露：指皮肤被空心针刺伤、深部刺伤，被可见到有血液的器械刺伤或器械曾放置于病人的动脉和静脉，粘膜接触大量感染性液体（大量血液喷溅）

步骤2：对暴露源的评估

如果暴露源没有HIV的检测结果，最好做快速HIV抗体检测。如果暴露源有急性HIV综合征的症状，应同时检测病毒载量。

1、HIV阳性1类：无症状HIV感染或已知病毒载量<1500cp/ml。

2、HIV阳性2类：有症状HIV感染，艾滋病期，急性血清学阳转，或已知高病毒载量。

步骤3：确定是否需要药物预防及其方案

根据暴露的类型及暴露源的状况，确定是否需要进行药物预防，及采取何种暴露后预防（PEP）方案。

- 皮肤受伤暴露
- HIV阳性1类/轻度暴露，可以采用基础PEP方案。
- HIV阳性1类/重度暴露，可以采用扩大PEP方案。
- HIV阳性2类/轻度暴露，可以采用扩大PEP方案。
- HIV阳性2类/重度暴露，可以采用扩大PEP方案。

如果不清楚暴露源的HIV感染状况，不论轻度还是重度暴露，一般不需要PEP，如果源病例有HIV感染的危险因素，推荐使用基础PEP方案。

如果不清楚暴露物的来源，一般不需要PEP，如果源病例有HIV感染的危险因素，推荐使用基础PEP方案。

如果可以肯定暴露源为HIV阴性，不论轻度还是重度暴露，都不需要PEP。

皮肤受伤的暴露后预防

暴露类型	来源病例的HIV感染状况				
	HIV阳性 1类	HIV阳性 2类	不清楚 HIV状况	不清楚来源	HIV阴性
轻度	基本的2药PEP	扩展的3药PEP	一般不需要PEP，如果源病例有HIV感染的危险因素，推荐使用2药PEP	一般不需要PEP，如果有HIV感染的危险因素，推荐使用2药PEP	不需要PEP
重度	扩展的3药PEP	扩展的3药PEP	同上	同上	同上

✓ 粘膜或不完整皮肤暴露

- HIV阳性1类/少量暴露，可以考虑基本PEP方案
- HIV阳性1类/大量暴露，可以采用扩展PEP方案
- HIV阳性2类/少量暴露，可以采用基本PEP方案
- HIV阳性2类/大量暴露，可以采用扩展PEP方案

如果不清楚暴露源的HIV感染状况，不论少量还是大量暴露，一般不需要PEP，如果源病例有HIV感染的危险因素，可考虑使用基本PEP方案

如果不清楚暴露物的来源，一般不需要PEP，如果源病例有HIV感染的危险因素，可考虑使用基本PEP方案

如果可以肯定暴露源为HIV阴性，不论少量还是大量暴露，都不需要PEP。

粘膜或不完整皮肤暴露的推荐

暴露类型	源病例的HIV感染状况				
	HIV阳性 1类	HIV阳性 2类	不清楚 HIV状况	不清楚来源	HIV阴性
少量	考虑基础的2药PEP	推荐基础2药PEP	一般不需要PEP 如果源病例有HIV感染的危险因素，考虑使用2药PEP	一般不需要PEP，如果有HIV感染的危险因素，考虑使用2药PEP	不需要PEP
大量	推荐2药PEP	推荐扩展的3药PEP	同上	同上	同上

HIV 暴露后预防的基本方案和扩展方案

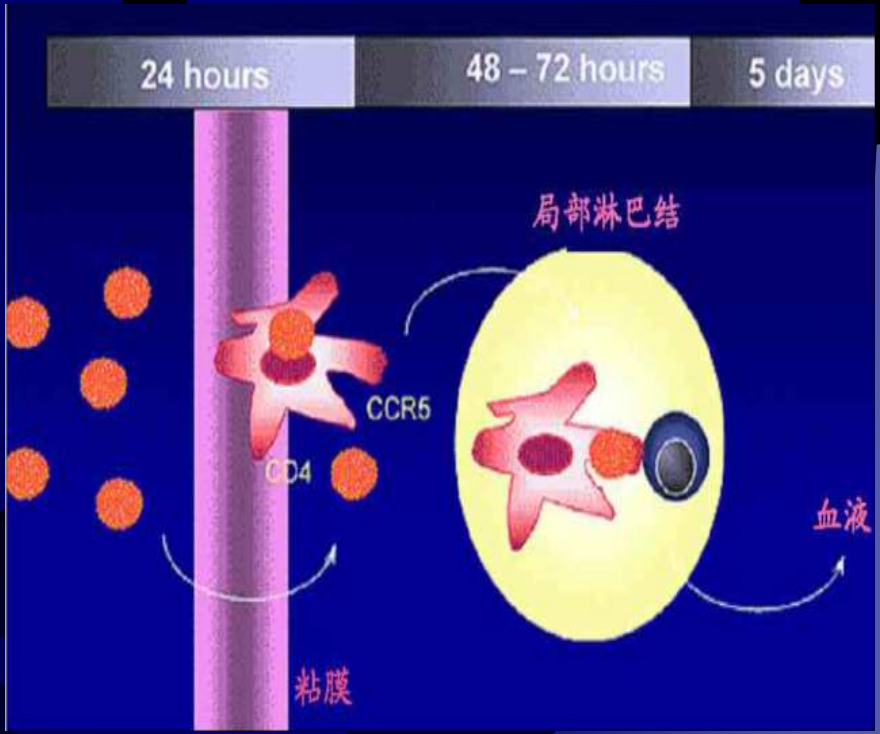
方案	剂量
基本方案	
齐多夫定（AZT）+拉米夫定（3TC）	AZT 600mg/d bid；3TC 150mg bid
拉米夫定+司他夫定（d4T）	3TC 150mg bid；d4T 30～40mg bid
去羟肌苷（ddI）+司他夫定（d4T）	ddI 泡腾片 400mg qd，250mg bid；d4T 40mg bid
扩展方案（基本方案+下列一种药物）	
茚地那韦（IDV；Crixivan）	800mg q8h 空腹时服用
奈非那韦（NFV；Viracept）	750mg tid 进食时服用
依非韦伦（EFV；Sustiva）	600mg qn
阿巴卡韦（ABC）	300mg bid，d4T 40mg bid

服用药物的时间

- 原则上：越快越好；
- 预防性用药应在暴露后立即开始，一般在1h之内服药效果最好。尽可能在24小时内服药；
- 对于感染危险性很高的暴露者，即使间隔时间很长（比如1～2周），也应考虑使用预防性治疗；
- 因为即使不能防止感染，早期治疗对HIV急性感染也有好处。由于服用4周AZT才有一定保护作用，如果无很大的副作用，预防性治疗用药时间应持续4周。

用药物的理由

- 病毒经黏膜或皮肤破损进入体内；感染黏膜或皮肤层树突状细胞；
- 两小时：HIV进入体内并与CD4细胞融合；
- 病毒于24小时内在树突状细胞繁殖；
- 病毒于48-72小时到达局部淋巴结；
- 病毒于5天内出现在外周血液中，每个感染细胞可产生5000个病毒颗粒，每人每天可产10^{10}病毒；



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/685204011221011213