

# 医务人员职业暴露防范与处置

湖南省人民医院 尹爱晚  
2025.4.10

# 目的

**帮助全体医务工作者，了解职业暴露相关知识、提高自我防范意识，以及发生职业暴露后如何正确的处理、报告。**

## Lynda的故事

**Lynda Anold 1992年5月以外科护理学士毕业，当年9月的一天，在为急诊病人用套管针进行静脉输液，拔出针芯时意外刺伤了手指，93年4月确诊感染了HIV，她当年只有23岁。由她倡导的在全美国掀起了自觉使用安全锐器的运动。**



2000年11月6日美国通过了

《针刺安全和预防》法案前总统克林顿在法案上签字



# 职业暴露事件1

**《羊城晚报》曾报道，广州有一个病人被检出艾滋病病毒，使9位抢救他的医生身陷险境，导致这9位医生都要接受为期一年的医学观察。**

## 职业暴露事件2

某医院一名外科医生，在为HIV初筛阳性的病人做手术时，由于忽视了眼部的防护，血液飞溅入眼内，直接侵袭眼部粘膜，此医生惶恐至极...



## 职业暴露事件 3

**某医生在为梅毒阳性病人做手术时，被手术刀划伤，经过预防治疗，定期随访，梅毒检测阴性，未被感染；事过不久，此名医生手术时再次被梅毒阳性病人所用利器扎伤...**

## 职业暴露事件4

某护士为乙肝病人拔静脉输液针，因为知道此病人是乙肝患者，所以非常小心...拔完针后，由于害怕被扎伤，捏住输液器末端将其提出病房，悬在空中的针头正好将路过的另一名护士扎伤...



# 目 录

01

职业暴露概述

02

职业暴露危险因素及防范策略

03

职业暴露处置方案

# 一、职业暴露概述

➤ 医务人员职业暴露是指医务人员在**从事诊疗、** 护理活动中接触有毒有害物质，或传染病病原体，从而损害健康或危及生命的一类职业暴露。

➤ **感染性职业暴露**

➤ **放射性职业暴露**

➤ **化学性职业暴露**

➤ **其他职业暴露**



# 职业暴露现状—我国是各类血源性疾病的**多发地带**

截止2022年底 全  
国报告存活HIV 感  
染者和AIDS 约  
**122.3万**

我国HIV人群感染  
率为**9.0/万**，感染  
者的数量居亚洲第  
2位

2022年年度报告**111.4**  
万乙肝病例，乙肝病毒  
携带**7000万**

梅毒近年报告病  
例数在我国乙类  
传染病报告中均  
**居前列**



# 职业暴露现状—经血传播疾病感染**风险高**

每毫升乙肝患者的血液可有**1亿个**乙肝病毒微粒



感染需要的血量非常少，如感染 HIV 需要**1.4毫微升**血液，而HBV只需要**0.4毫微升**

HBV在外界环境中最长可存活**一周**



# 职业暴露现状

## WHO关于医务人员职业暴露的调查

- **2-40%**暴露于HBV
- **3-10%**暴露于HCV
- **0.2-0.5%**暴露于HIV



# 职业暴露的损失

## 针刺伤造成的损失

### 直接成本

实验室检查

抗体检验；丙型肝炎抗体检验

预防性给药

HIV预防给药；乙肝免疫球蛋白、乙肝疫苗注射

长期治疗

艾滋病、乙肝、肝硬化、肝癌、丙肝等的长期治疗费用

### 间接成本

针刺伤后人事损失

针刺伤后工时损失

### 无形成本

心理压力

治疗中痛苦

难以估算，通常被忽略

## 二、职业暴露危险因素及防范策略

# 血源性职业暴露的原因

## 护理人员：

▲ 护理人员针刺伤防护意识薄弱

▲ 各种因素导致的护理人员疲劳、工作匆忙，对标准预防措施遵守程度降低

▲ 焦虑等负性心理状态也是发生针刺伤的原因



# 血源性职业暴露的原因

## 防护用品因素：

- ▲ 安全器具使用率低，防护用具不能就近获取
- ▲ 锐器回收容器的容积与口径比例不匹配
- ▲ 锐器回收容器配备数量不足、规格不适宜、放置位置不合理等
- ▲ 锐器回收容器内医疗废物未及时处理，导致存放过满

# 血源性职业暴露的原因

## 操作行为因素：

▲未执行操作规范的危险行为包括：回套针帽、徒手传递手术缝合针、处理各种针头及清洗、整理锐利医疗器械动作过大、将各种锐器随意丢弃、未采取保护措施等。

▲操作时注意力不集中、操作流程不规范等均会造成针刺伤



# 血源性职业暴露的原因

**工作环境因素：** 采光不良、拥挤、嘈杂及患者不配合的操作环境易导致针刺伤。

**制度保障因素：** 预防针刺伤相关制度、规范、流程、标准、预案等未建立、修订和完善。

# 血源性职业暴露的原因

## 职业防护培训因素：

- ▲ 职业防护培训不到位、培训时间没有保证、培训形式单一
- ▲ 护理人员对职业防护重视程度不够，培训后依从性低，发生针刺伤后上报率低
- ▲ 培训后考核未到位

# 职业暴露的危险因素

医务人员职业暴露中，80%~90%是由于针刺伤造成的  
医务人员有许多针刺伤发生的高危环节



打开玻璃安剖



拔出针芯、分离注射器



实验室处理血标本

# 职业暴露的危险因素

医务人员职业暴露中，80%~90%是由于针刺伤造成的  
医务人员有许多针刺伤发生的高危环节及危险因素



回帽针头



锐器盒超量装载



传递手术器械

# 职业暴露的危险因素

医务人员职业暴露中，80%~90%是由于针刺伤造成的  
医务人员有许多针刺伤发生的高危环节



手术缝合



收集、处置医疗废物



清洗器械

# 职业暴露发生的原因分析

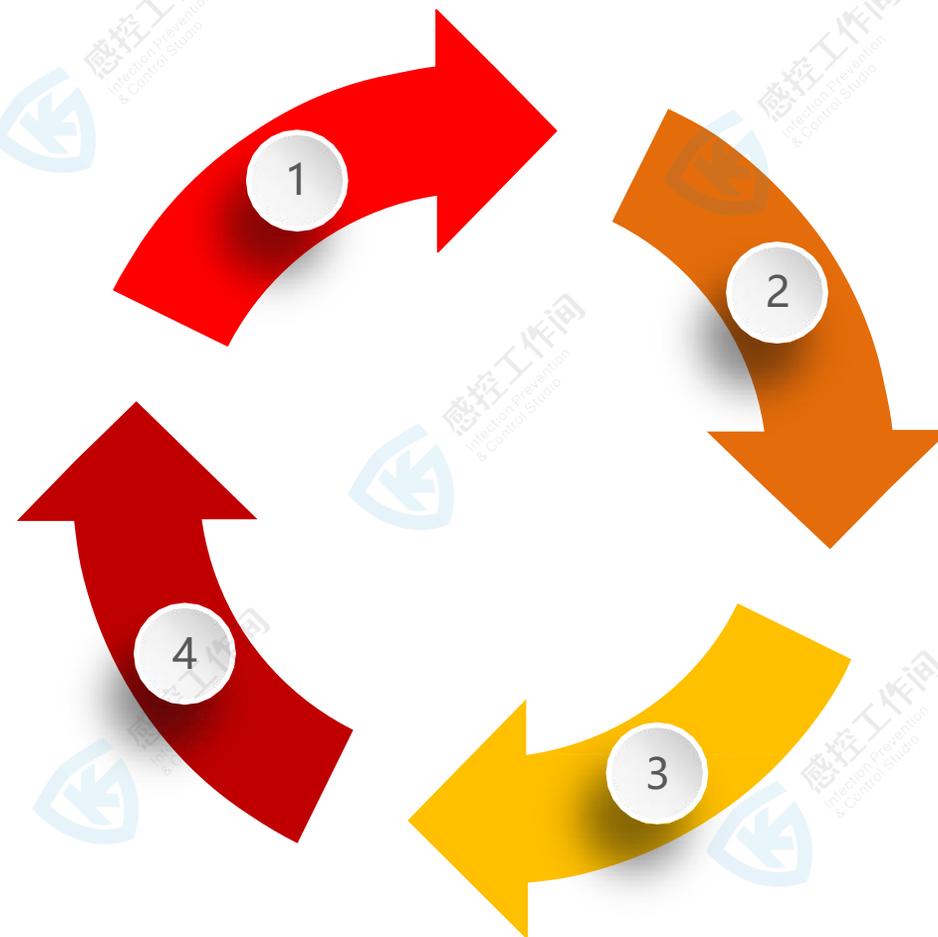
## 如何进行预防?

工作环境特殊

防护意识差，  
重视不足

防护用品  
匹配不到位

操作不熟练



# 职业暴露防护策略

## 一、标准预防

针对医院所有患者和医务人员采取的一组预防感染措施。认定所有病人的血液、体液、分泌物、排泄物（不含汗液）、破损的皮肤和黏膜都具有传染性。医务人员接触这些物质时，必须采取防护措施。

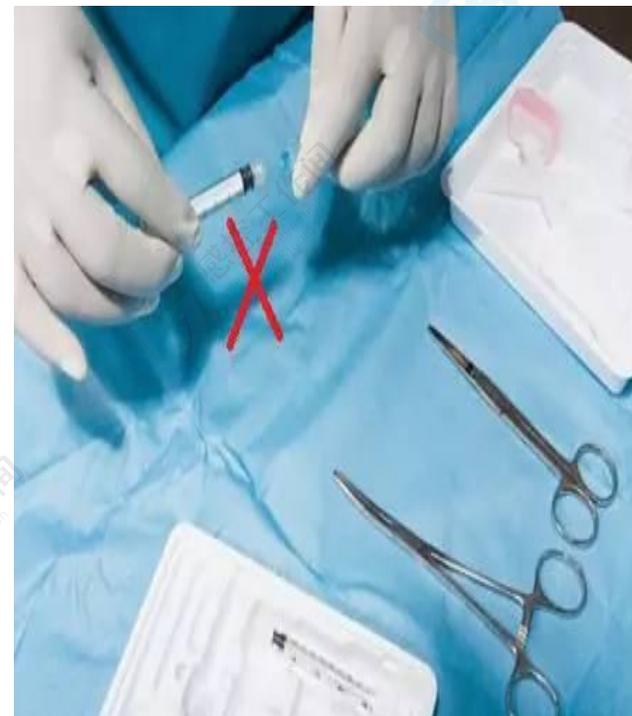
# 标准预防的具体措施

- 手卫生
- 佩戴手套
- 正确使用口罩、防护镜和面罩
- 适时穿隔离衣、防护服、鞋套
- 正确处理医疗废物
- 避免医疗锐器伤

# 职业暴露防护策略

## 二、锐器伤的防护措施

- 1、进行各类穿刺操作，应保持视野环境**光线充足**、尽量减少创口出血；
- 2、**禁止**将锐器直接传递；
- 3、**禁止**双手回帽针头；
- 4、**禁止**徒手二次分拣使用后的注射器和针头；
- 5、**避免**将使用过的锐器远距离移动；
- 6、安全处理针头，使用后的针头**立即**丢入锐器盒内，禁止放置在床边、小车顶部。



# 避免医疗锐器伤



图1 手术刀的传递



图2 持针器夹针的方法

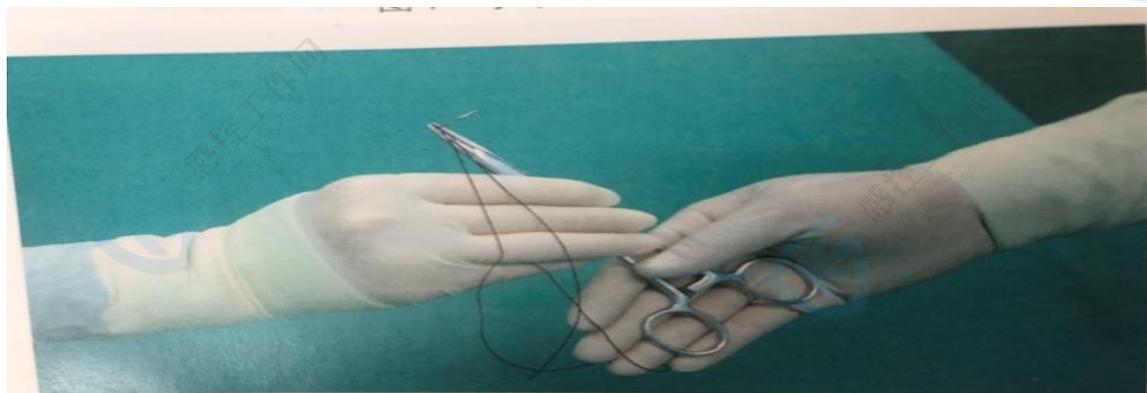


图3 持针器的传递



图4 剪刀的传递

# 避免医疗锐器伤



图1 握住手术刀刀柄，将刀片锐利面朝上，确保刀尖远离自己和他人



图2 使用持针器或血管钳夹持刀片尾端背侧，确保夹紧



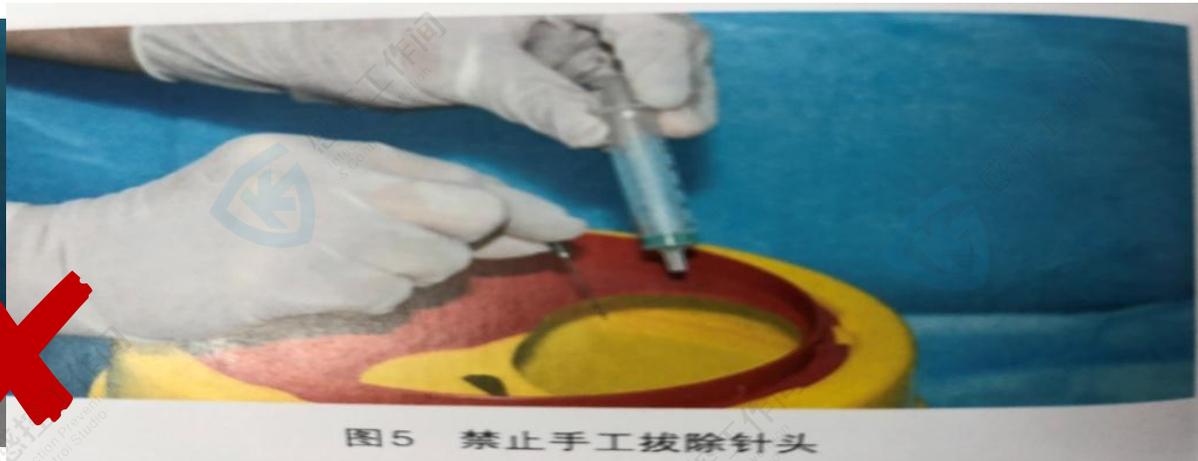
图3 将刀片稍稍抬起顺着刀片槽向前水平推出

## 锐器盒规范使用

- **Christian Medical College Hospital, 1998** 年大锐器盒改 为小的锐器盒,锐器伤由42.1% 下降到18.8% \* 美国Vanderbilt大学的研究 显示, 通过改进锐器盒, 锐器伤减少了2/3 (P=0.002) 。虽然锐器盒的成本增加了, 但是通过减少锐器伤每年可以为医院节约 62000美元。



# 锐器盒的正确使用



**注射针头拆卸操作必须靠近锐器盒进行，使用锐器盒上的雨滴状卡口分离注射器针头**

# 锐器盒的安装高度

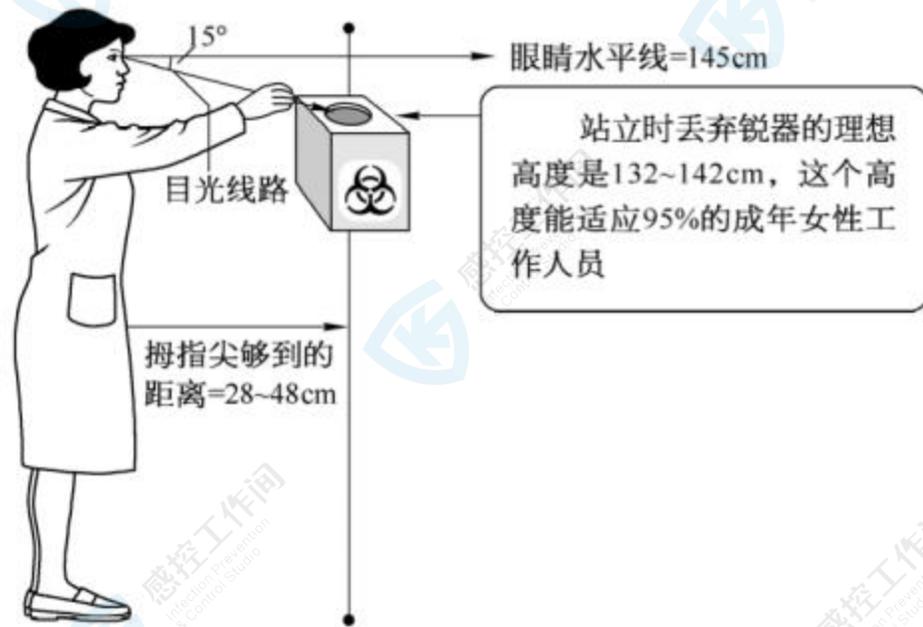


图 3-7 壁挂式工作站符合人体工程学的安装高度

# 职业暴露防护策略

## 三、提高乙型肝炎疫苗接种率

- 国内多项调查显示血源性职业暴露以**乙型肝炎暴露为主**；
- 应加强对**高危人群**乙型肝炎的疫苗的接种；
- 定期健康体检，监测乙肝表面抗体定量；
- 乙肝表面抗体定量： $< 10\text{mIU/ml}$ ，应进行乙肝疫苗注射。

---

## 三、职业暴露处置方案

step 2  
暴露后的评估

step 4  
暴露后的药物预防



step 1

暴露部位的处理



step 3

暴露后的血清学监测



# 暴露部位的应急处理

- 1、**保持镇静；**
- 2、如有伤口，立即从伤口旁端**近心端向远心端**挤压受伤部位，尽可能挤出损伤处的血液，禁止直接按压伤口；
- 3、用流动水或肥皂水进行**持续冲洗**。
- 4、伤口冲洗后，应当用消毒液，如：**0.5%的碘伏、0.2%的安尔碘或者75%的乙醇进行消毒**，必要时（如，伤口较大）包扎伤口（动物伤除外）；  
被暴露的粘膜，应当反复用生理盐水冲洗干净。

# 职业暴露发生后的处理流程

## 处置流程



图1 医务人员针刺伤，致出血



图2 挤压伤口：从近心端向远心端；尽量多挤出污染血液

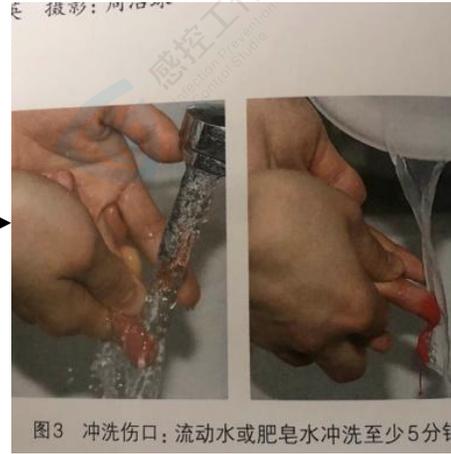


图3 冲洗伤口：流动水或肥皂水冲洗至少5分钟



图4 消毒伤口



图5 包扎伤口：用创可贴包扎伤口，伤口较大时用纱布包扎；每日定期更换

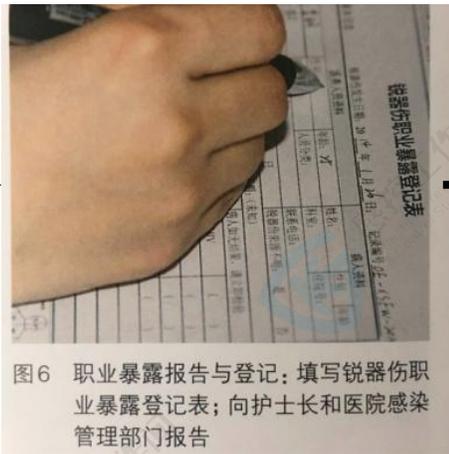


图6 职业暴露报告与登记：填写锐器伤职业暴露登记表；向护士长和医院感染管理部门报告



图7 职业暴露风险评估



图8 根据评估建议，进行必要的体检

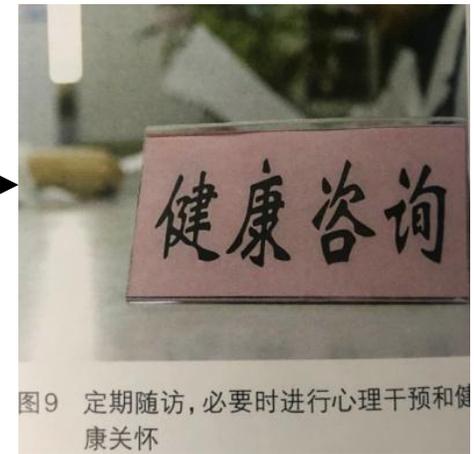


图9 定期随访，必要时进行心理干预和健康关怀

# 血液喷溅入眼时暴露部位处理



切记不要用双手揉眼



立即用流动水持续清洗

step 2

**暴露后的评估**

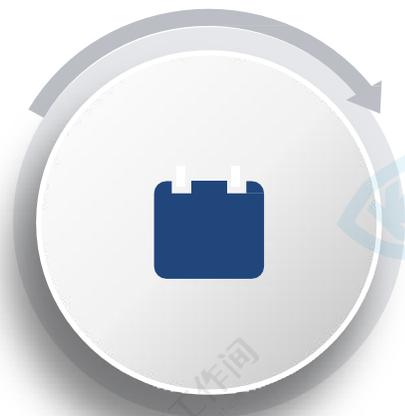
step 4

**暴露后的药物预防**



step 1

**暴露部位的处理**



step 3

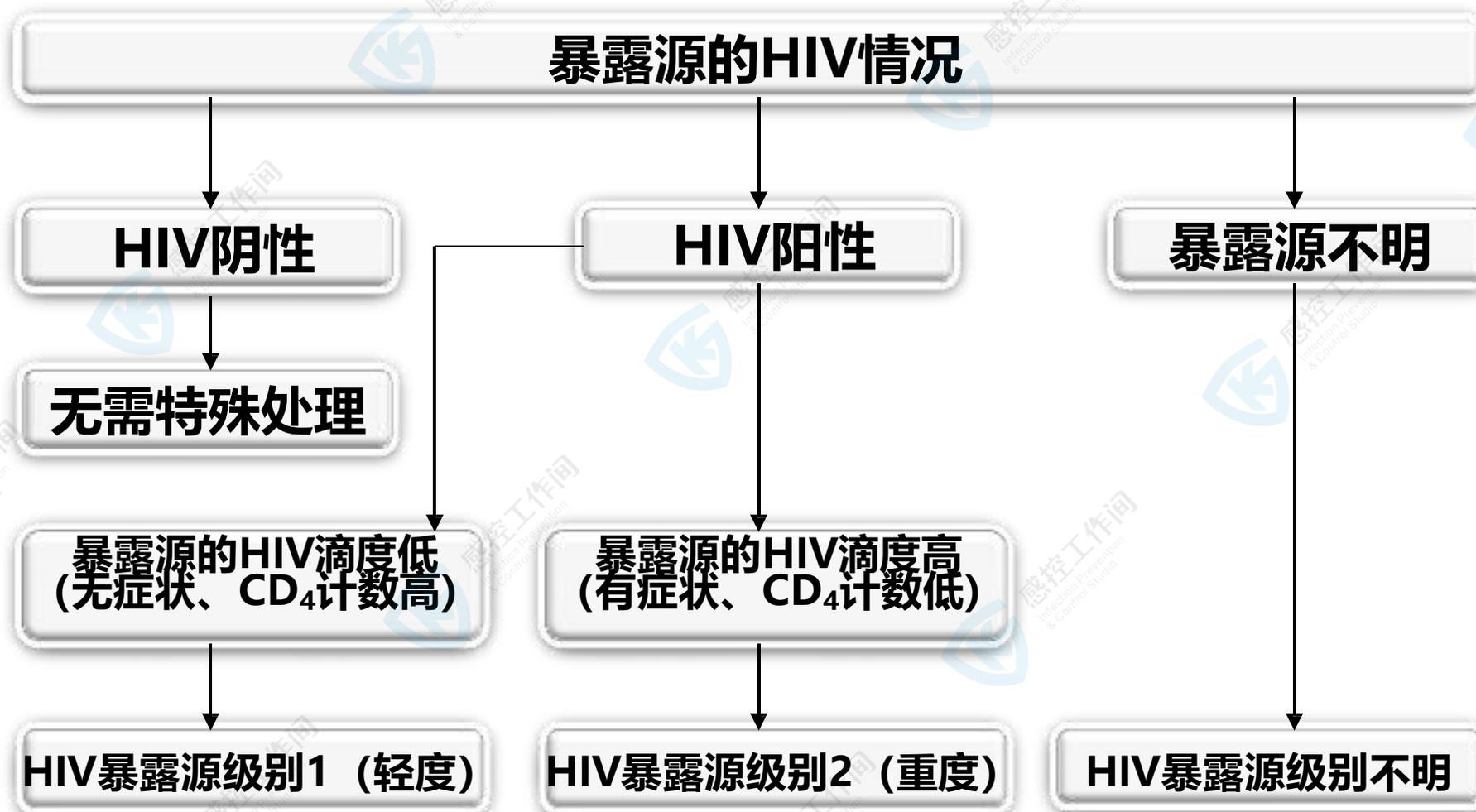
**暴露后的血清学监测**



# 经血源性传播病原体职业暴露级别的评估



# HIV暴露源级别的评估



# 职业暴露处置方案

- 工作人员职业暴露发生后，科室或部门应当**立即**进行相关的评估和确定。

step 2  
暴露后的评估

step 4  
暴露后的药物预防



step 1

暴露部位的处理



step 3

暴露后的血清学监测



## 暴露源的检测

- 立即查看暴露源（病人）的**输血四项**检验报告及流行病学史（3个月内结果有效）
- 如不能立即得到暴露源（病人）的输血四项检测结果亦不知病人既往感染病史，立即申请暴露源的**H B s A g**与**抗H I V**初筛试验的**快速检测**（该两项快速检查检验科24小时均可检测，半小时报告结果）
- 应急处理结束后，对已进行上述两项快速检测的暴露源无论结果阴性或阳性，最好再进行输血四项检测。

# 暴露后的血清学检测

## 暴露者的检测

暴露源阳性项目	暴露后检测时间					
	当天	4周	8周	12周	3个月	6个月
抗HIV	当天	4周	8周	12周		6个月
HbsAg	当天				3个月	6个月
抗HCV-RNA	当天			12周		24周
梅毒抗体	当天	6周	10周			

step 2  
暴露后的评估

step 4  
暴露后的药物预防



step 1

暴露部位的处理

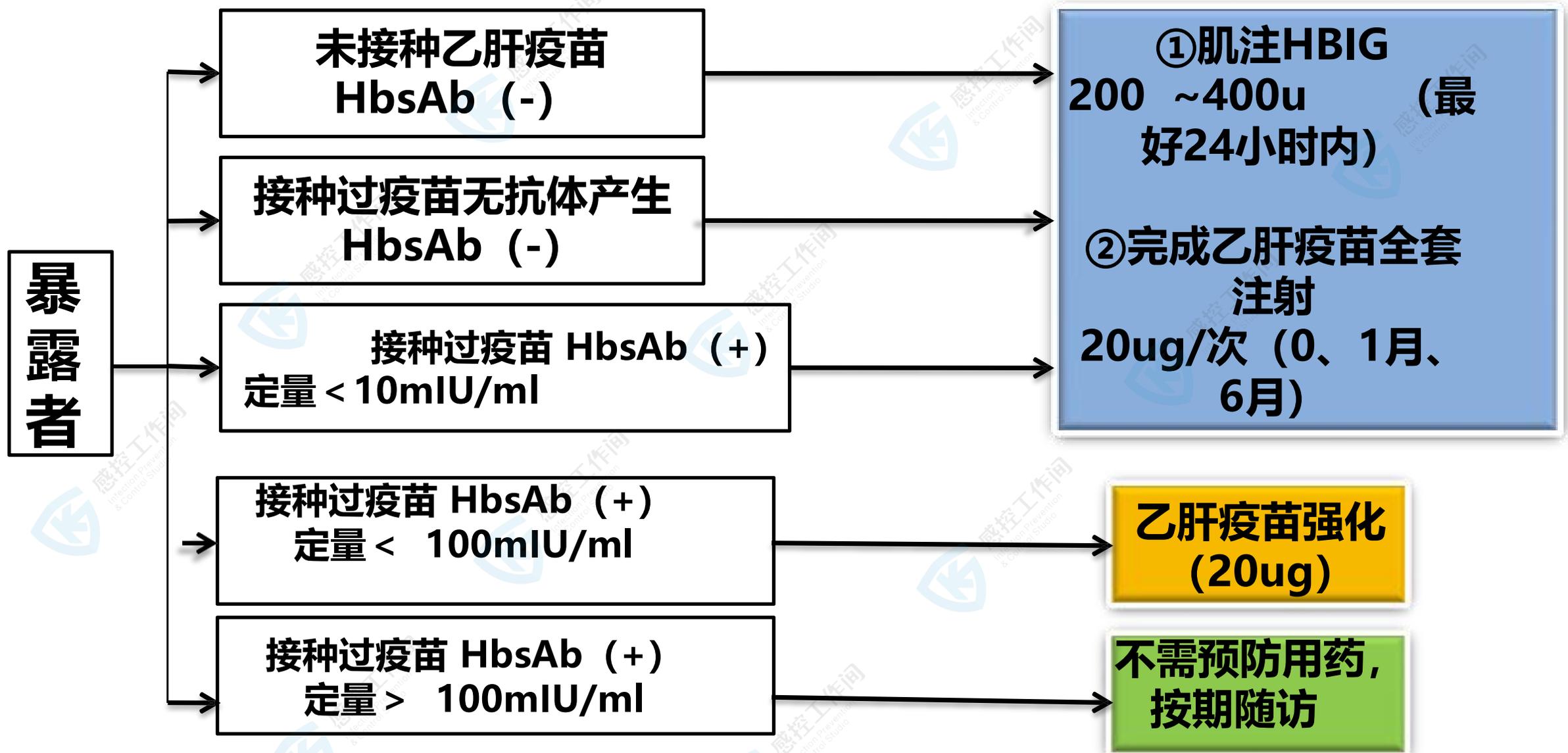


step 3

暴露后的血清学监测



# 暴露后的药物预防—HBV



# 暴露后的药物预防—HCV

- 根据《丙型肝炎防治指南》2011年9月，尚无有效的预防用药方案
- 只有确诊为血清HCV-RNA阳性的丙型肝炎患者才需要抗病毒治疗
- 如需预防用药可参照丙肝患者治疗方案进行预防用药，如使用 $\alpha$ -干扰素进行抗病毒治疗并定期随访

## 暴露后的药物预防—梅毒

- **何时需要预防用药?**
- **卞星青霉素（长效青霉素）240万u，肌肉注射，每周一次，连续注射三周。**
- **青霉素过敏者：红霉素片0.5mg，口服，一天三次，连续服用十五天。**

# 暴露后的药物预防—HIV

**HIV:**尽快采取接触后预防措施，预防性用药应当在发生艾滋病病毒职业接触后**4小时内实施，最迟不得超过24小时**。但即使超过24小时，也应实施预防性用药。对所有不知是否怀孕的育龄妇女进行妊娠检测。育龄妇女在预防性用药期间，应避免或终止妊娠。预防性用药应：

- 1.如果存在用药指征，则应当在接触后尽快开始接触后预防。
- 2.接触后72小时内应当考虑对接触者进行重新评估，尤其是获得了新的接触情况或源患者资料时。
- 3.在接触者可耐受的前提下，给予**4周**的接触后预防性用药。
- 4.如果证实源患者未感染血源性病原体，则应当立即中断接触后预防性用药。

**摘自：卫生部《血源性病原体职业接触防护导则》**

# 暴露后的药物预防—HIV

根据《国家免费艾滋病抗病毒治疗手册》第三版（2012）  
HIV的预防用药可分为基本用药和强化用药

暴露级别	暴露源级别	预防性用药的处理方案
1	1	不一定用药,可由暴露者根据利害比较决定
1	2	使用基本用药程序
2	1	使用基本用药程序
2	2	使用强化用药程序
3	1或2	使用强化用药程序
不明	暴露源级别不明	使用基本用药程序

# 暴露后的药物预防—HIV

根据《国家免费艾滋病抗病毒治疗手册》第四版（2016）推荐的职业暴露预防用药方案为：

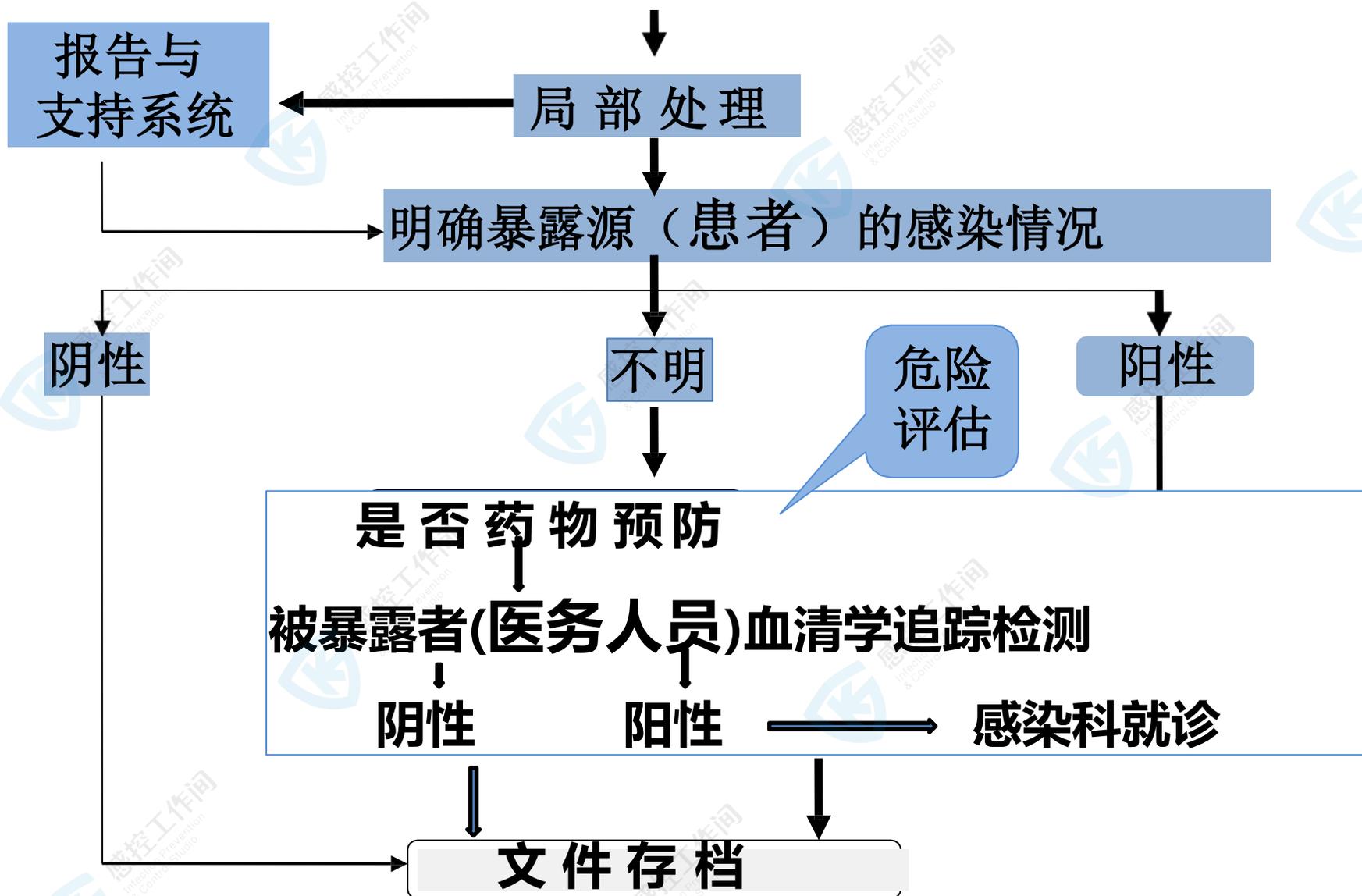
替诺福韦（1次300mg，每天1次）+拉米夫定（1次300mg，每天1次）+克力芝（1次2片，每天2次），连续服用28天

一旦决定预防性用药，应当在HIV职业暴露后**4小时内**制定用药方案并实施，最迟不得超过72小时。（即使超过72小时，也应实施预防用药）

预防用药的育龄妇女应**避免妊娠或终止妊娠**

# 小结

## 暴露发生



**事后弥补不如始终控制**  
**事中控制不如事前预防**

**职业暴露 贵在预防**

谢谢聆听