

# 血液传播疾病与职业 暴露感染预防

# 血液传播疾病的发现

- 20世纪30-40年代：输血传播梅毒和疟疾
- 70年代：输血传播HBV
- 70年代末80年代：输血传播HIV/AIDS
- 90年代：输血传播HCV、TTV

✱ 经血传播的疾病的种类越来越多，主要是病毒和类病毒如（朊病毒）等。

# 经血传播的病毒

名 称	疾 病
人免疫缺陷病毒(HIV1/2)	艾滋病
肝炎病毒( HBV HCV HDV HGV TTV)	病毒性肝炎
人嗜T细胞病毒 (HTLV I / II)	T淋巴细胞白血病
EB病毒(EBV)	恶性肿瘤
巨细胞病毒(CMV)	发热,脾肿大等
微小病毒	慢性溶血性贫血
朊病毒	人克-雅氏病

# 经血传播的其他病原体

细菌	布氏杆菌	布氏杆菌病
螺旋体	梅毒螺旋体	梅毒
原虫	疟原虫	疟疾
	锥虫	嗜睡病
	利什曼原虫	黑热病

# 经血液传播的艾滋病

## ■ 传播的效率高：

血液传播HIV的效率在95%以上，每一份血可以制成多种血液成份，一份血可用于4名儿童，生产血液制品需要将3000-5000份血混合作为原料。

## ■ 可控制性：

血液传播HIV多数是由于对血液没有进行HIV检测或检测不完善

# 输血后肝炎

## ■ 肝炎病毒的种类:

HAV、HBV、HCV、HDV、HEV  
、HGV、TTV

## ■ 对输血后肝炎的认识过程

输血后肝炎→输血后乙型肝炎

非甲非乙型肝炎→输血后丙型肝炎、非甲-戊型肝炎

# 经血传播HTLV I / II 病毒

- 1980年和1982年, 日本和美国分别分离出病毒
- 导致人T淋巴细胞白血病和热带痉挛性下肢瘫痪/HTLV相关脊髓病
- 有明显的地区差异, 主要流行于日本南部和非洲中西部, 也有明显的年龄和性别差异
- 传播途径与HIV相同

# 经血传播HTLV I / II 的特点

- 通过感染的血细胞传播，很少通过血浆或血浆制品传播
- 血液存放的时间长，传播的效率低
- 受血者年轻，多次输血，使用免疫抑制剂等感染的危险较大



# 血液HTLV I / II 抗体检测

- 是防止HTLV I / II 经血传播的有效手段
- 同HIV一样,检测分为初筛和确认二种方法,初筛阳性标本需确认才能下结论
- 是否作为血液常规检测项目需根据各地的流行情况确定

# 血液传播的梅毒

- 是最早认识的血液传播疾病之一，40年代就开始进行筛查。
- 血液冷藏可以使梅毒螺旋体失活，但是发现有传染性的时限长达120小时

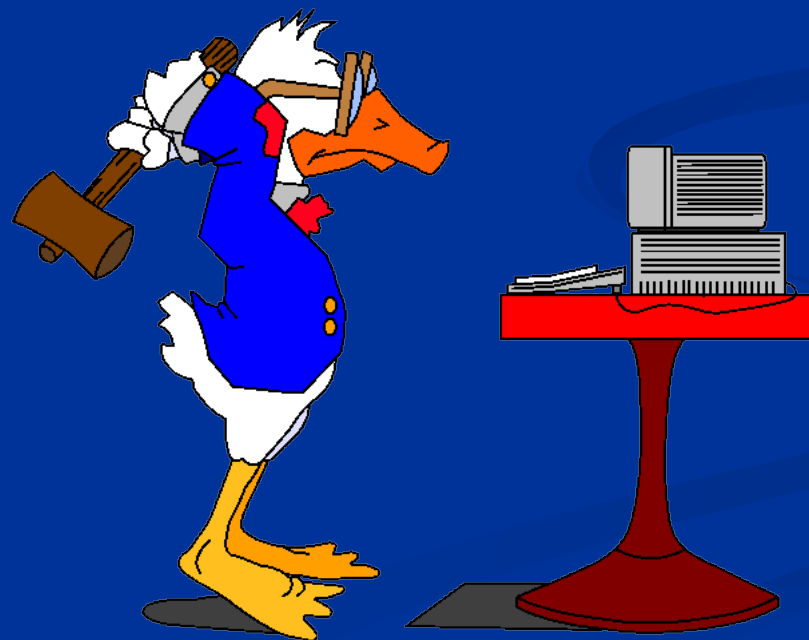
# 保证输血安全的措施

- 对献血员进行筛选
- 对血液进行检测

# 血液传播艾滋病的案例

- 法国输血案
- 罗马尼亚儿童输血案
- 日本输血案
- 中国输血案

# 三、职业暴露感染与预防



# 医务人员的职业暴露感染

医务人员处于医院感染和社会感染性疾病的双重威胁下，一旦感染传染病后，很容易将疾病传播给病人和其他医务人员以及家庭成员、社会接触人员的危险中。（西班牙的一名麻醉医师Maeso使217名病人感染HCV）。

# 医院接触感染性物质人员

护士、外科、内科医生、急救中心人员、牙医、实验室技术医务人员、内镜操作人员、理疗师、药剂师、实习学生、其他包括有关饮食人员、家政人员、污物处理、清洁工、仓库管理、太平间工作人员、卫生环保等后勤医务人员、以及志愿者，其他人员只要在医疗机构中接触感染性物质均包括其中。

# 潜在接触感染性物质

血液、体液、污染的**医疗器械和仪器设备**，污染的物表与污染的空气之中。



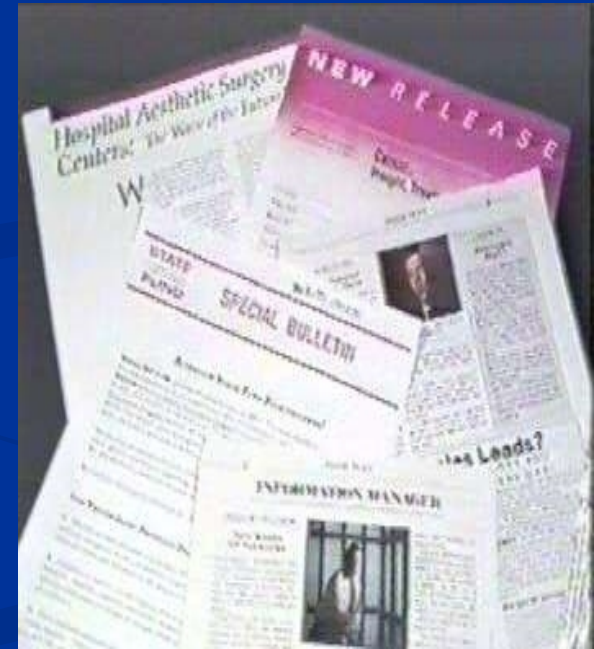
# 医院职工常见的医院感染

分类	致病病原
血液传染	HBV、HCV、AIDS、其他肝炎病毒
消化道传染	甲肝、戊肝、沙门菌、志贺菌、轮状病毒等肠道病毒
接触传染	流行性角结膜炎病毒、单纯疱疹病毒、巨细胞病毒、风疹病毒、金黄色葡萄球菌、A组链球菌
呼吸道传染	呼吸道合胞病毒、Parvo病毒、流感病毒、结核杆菌、腺肺炎双球菌

# 1999年WHO报导： 因非安全注射每年发生感染例次

- 乙肝：8,000,000~16,000,000
- 丙肝：2,300,000~4,700,000
- H IV：80,000~160,000

而发展中国家每年因非安全注射  
有20%的新发乙肝感染病人



# 医院职业暴露感染机率

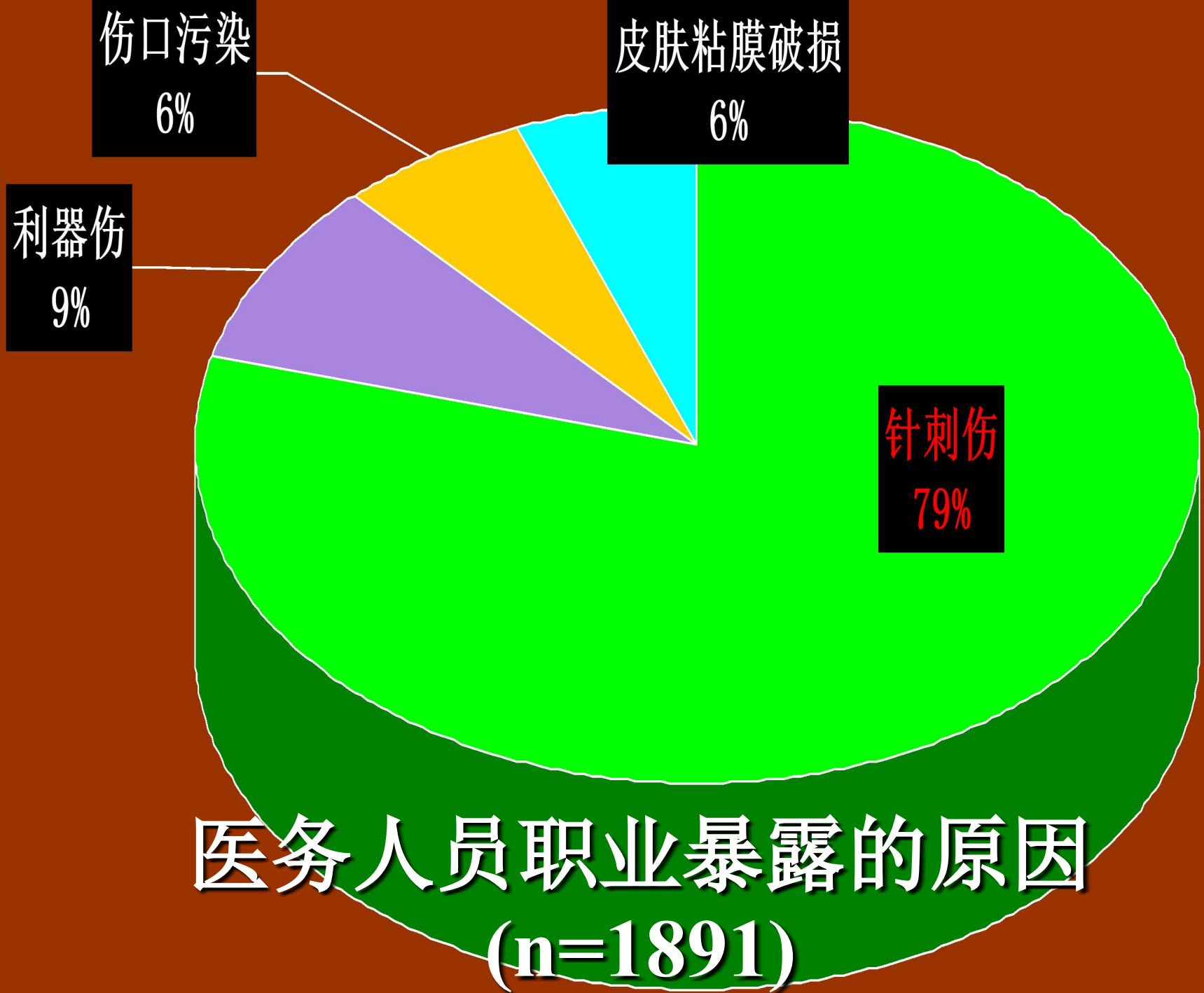
**HBV : 2-40%**

**HCV: 3-10%**

**HIV : 0.2-0.5%**

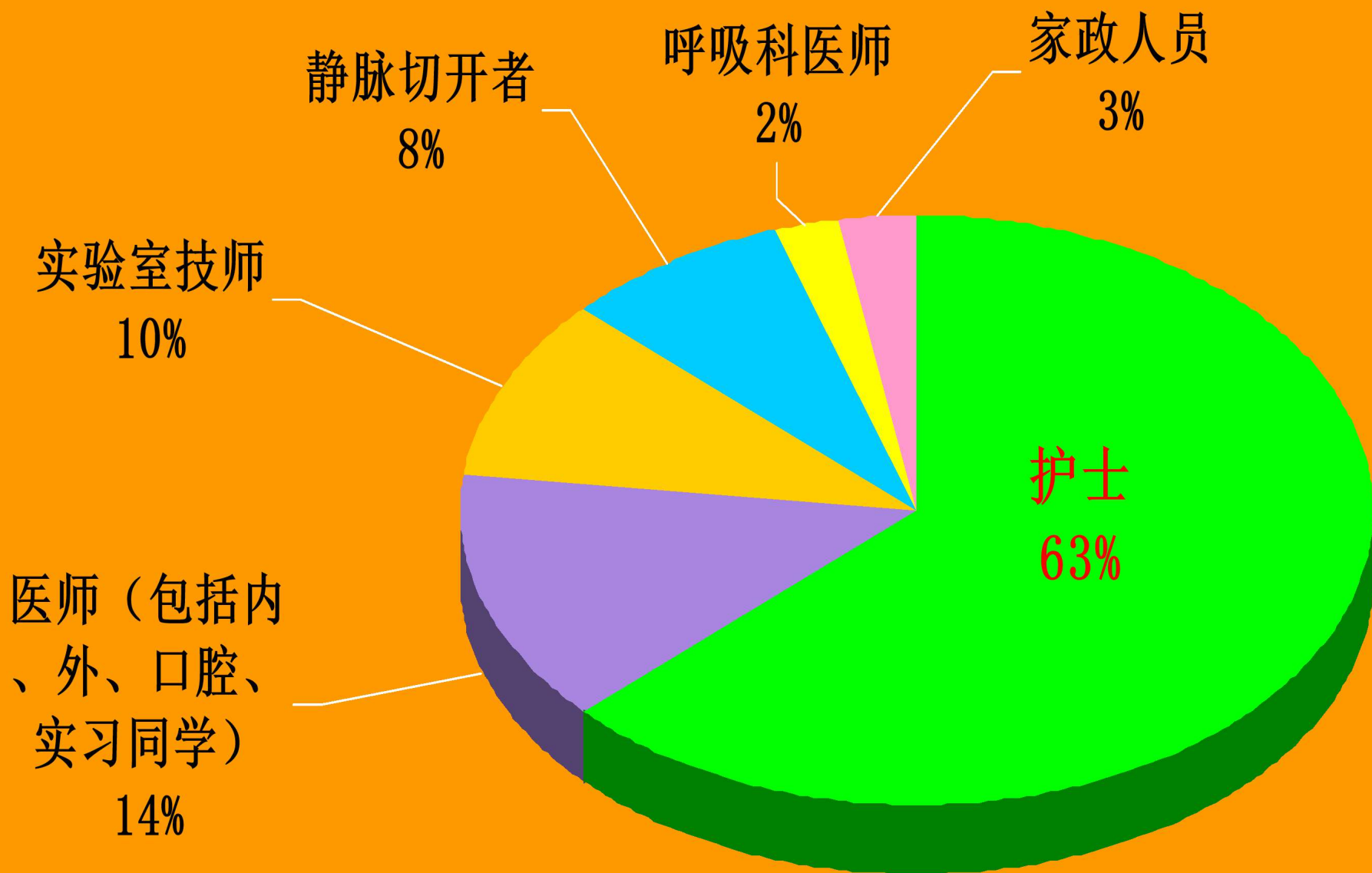
# 职业性HIV密切接触

- 临床与防疫单位的实验室工作的人员，由于意外事故，致使HIV感染者的血液，体液或血性体液污染了皮肤的伤口或粘膜，或污染完整皮肤的时间较长，面积较大。



医务人员职业暴露的原因  
(n=1891)

# 1891名不同类型职业暴露感染比例



# 每年治疗因非安全注射造成的感染年花费费用

全球  
中国

5.35亿 \$

1.42亿RMB

来源: Kane et al, "Transmission of Hepatitis B, Hepatitis C and HIV through unsafe injections in the developing world", Bull WHO, October, 1999

# 职业性HIV感染的危险

- 经皮暴露：0.3%  
(95%可信限0.2%–0.5%)
- 粘膜暴露：0.09%  
(95%可信限0.006%–0.5%)



# 美国对职业性HIV感染的研究

- **易感染人员**：检验人员、护士、外科医师、内科医生、透析医师和停尸房技师等
- **感染的途径**：皮肤或粘膜暴露
- **传染性物质**：血液，血性体液，体液，实验室浓缩的病毒
- **使皮肤受伤的物品**：注射或缝合针，碎玻璃，手术刀等

# 影响感染发生的因素

- 接触大量血液：
  - ① 器械上有可见的病人血液
  - ② 器械曾放入病人的血管
  - ③ 伤口大而深.

# 职业暴露常见原因

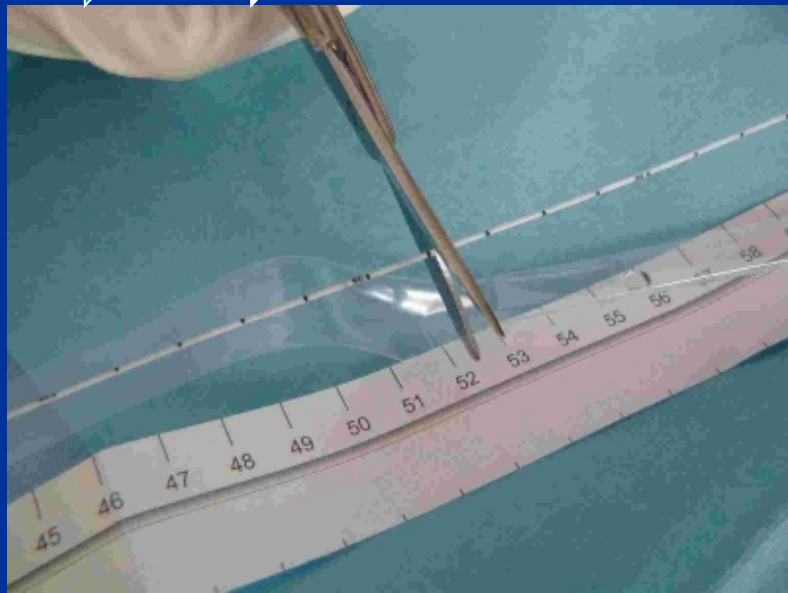
## 一、针刺：

健康的医务人员患传染病  
80~90%是由针刺伤所致，被刺伤的  
医务人员中护士占80%。

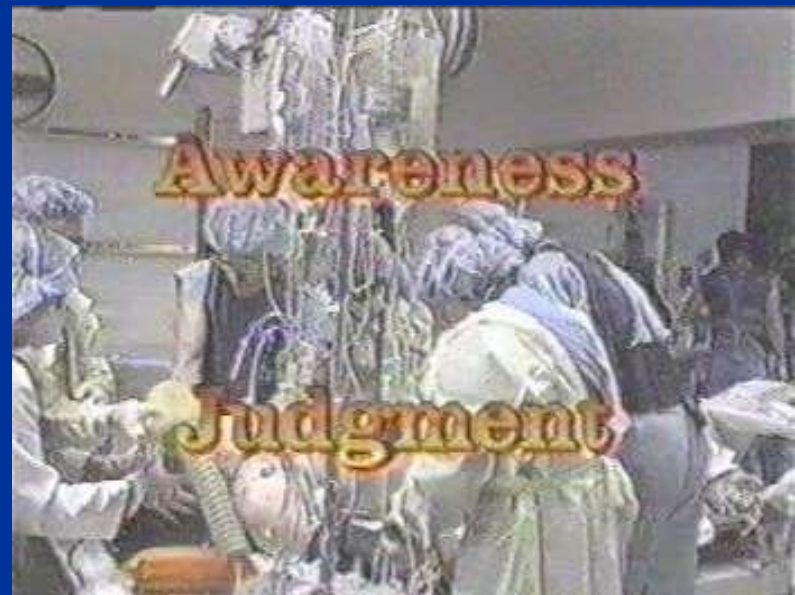
**CDC 估计美国每年至少有100万人次针刺伤，其中有2/3的未报告，每年有100-200名医务人员死于乙肝病毒感染，因血源性传播疾病造成医务人员死亡人数达几百人，几乎每天死亡一人。**

# 职业暴露常见原因

切割



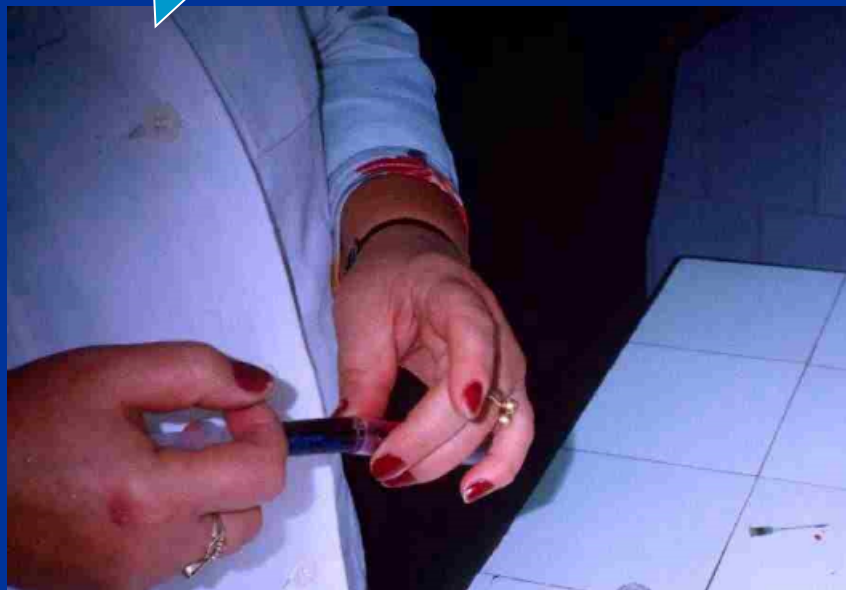
手术中传递剪刀及刀片



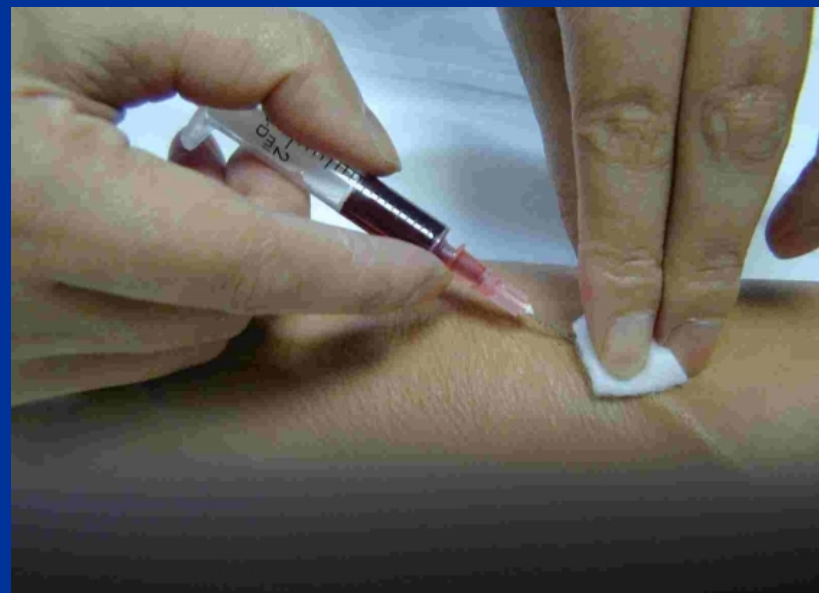
缝合

# 职业暴露常见原因

抽血



将血样标本注入试管中



抽血：拔出针头时



# 职业暴露常见原因

直接接触



收拾手术污物



经常发生在患者或其他人员突然移动时



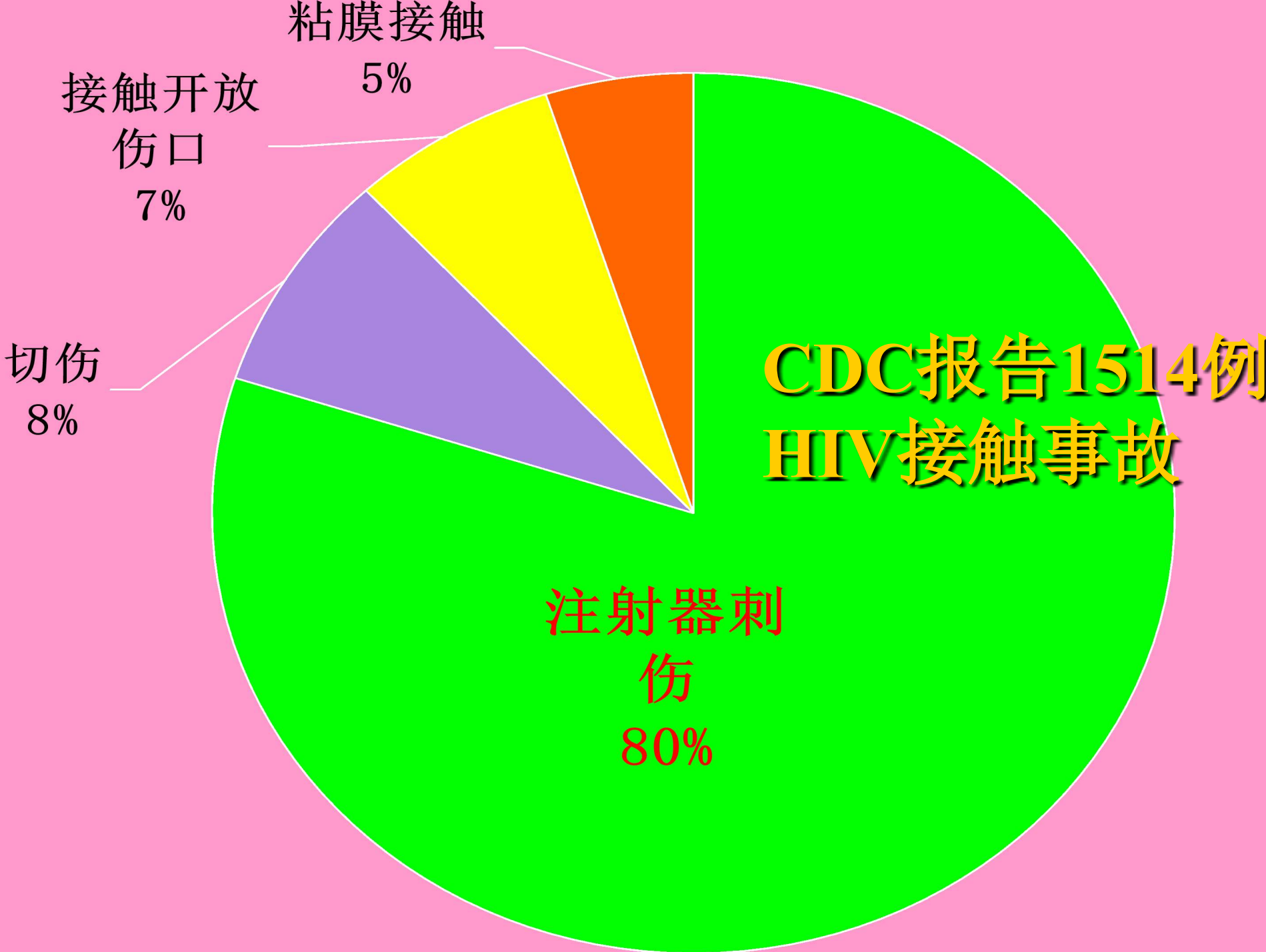
分离输液器时

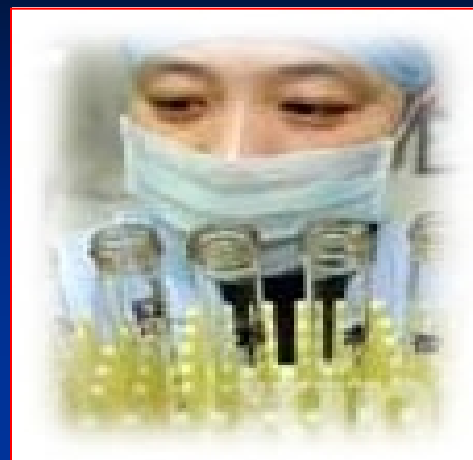


首例因施行手术而感染的医务人员为美国新泽西州普林斯顿的耳鼻喉科的William,他在手术时因手套被刺破及手指而发生感染，并于1987年确诊为艾滋病。



# CDC报告1514例 HIV接触事故





护士占63%

医生占14%

医技人员占10%。

1054例被注射器等锐物刺伤或割伤中，4例发生HIV感染，占0.0038%，但粘膜接触的147例中，没发生一例感染。

# HIV在医务人员中的暴露感染（1996年.美国）

工作类型	已确诊感染	可能发生感染	合计
口腔科医师(包括助理)	0	7	7
尸体防腐 / 太平间医务人员	0	3	3
急救人员 / 医士	0	10	10
家庭护理员	1	12	13
女管家 / 保洁工	1	7	8
临床实验室技师	16	16	32
非临床实验室技师	3	0	3
护士	21	28	49
非外科医师	6	11	17
外科医师	0	6	6
呼吸内科	1	2	3
透析室技术人员	1	2	3
外科技术人员	2	1	3
技术人员 / 理疗师等	0	5	5

# HIV在医务人员中的暴露感染（1998年美国）

工作类型	已确诊感染	可能发生感染	合计
口腔科医师(包括助理)	0	6	6
尸体防腐 / 太平间医务人员	1	2	3
急救人员 / 医士	0	12	12
家庭护理员	1	14	15
女管家 / 保洁工	1	12	13
临床实验室技师	16	16	32
非临床实验室技师	3	0	3
护士	22	33	55
医师非外科系统	6	12	18
外科医师	0	6	6
呼吸内科	1	2	3
透析室技术人员	1	3	4
外科技术人员	2	2	4
技术人员 / 理疗师等	0	10	10

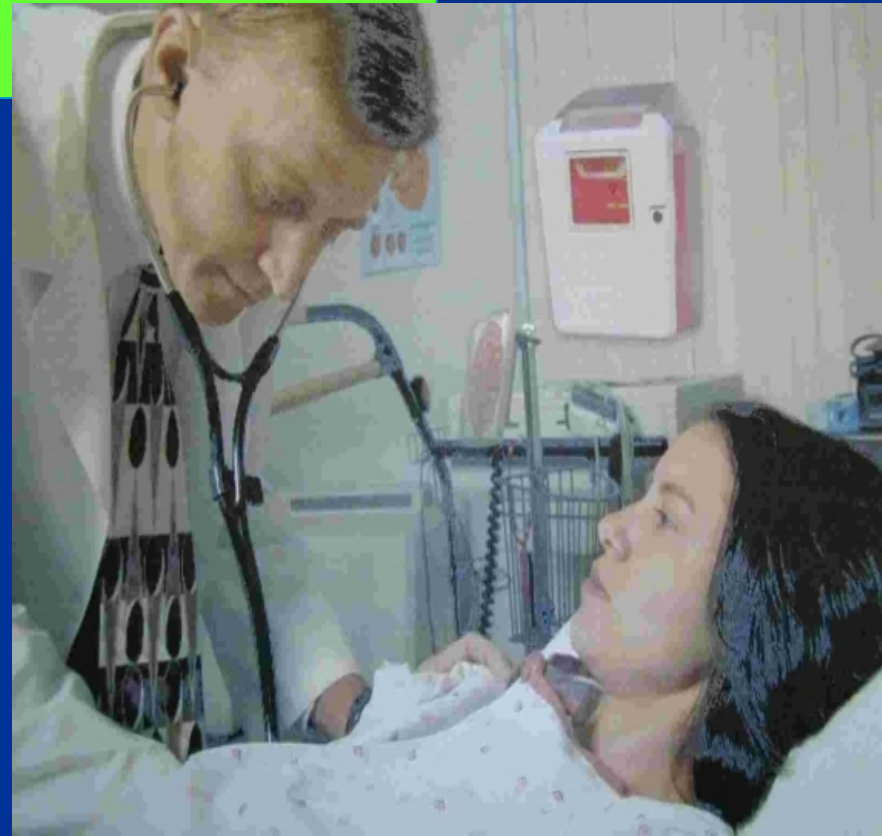
乙肝、艾滋病等的主要途径是皮肤被含有HIV感染血液的针头刺伤。实心针（缝合针）空心针（注射器），注射器的危险性是缝合针的10倍。

每次接种含血液量须达112微升才能引起感染，但一次注射针头接种的平均血量为1.4ul（1/80），而实心针（缝合针）的含量会更低。

# CDC估计:

## ■ HIV感染患

工作者的几率为3/1000例  
次手术，医生传染给患  
者的可能性为3/10,000  
例次手术，甚至更低为  
1/42,000~1/420,000。



# 对3家医院的441名护理人员操作过程中戴手套情况的调查结果 (%)

	总是	经常	有时	从不	空白	其他
抽血	3.9	3.9	31.50	55.30	5	0.5
处理尿液	17.2	13.4	42.6	18.4	4.1	4.3
接触病人破损皮肤	19.5	12.7	46.3	15.4	5	1.1
注射时	1.8	2.7	25.2	64.6	4.1	1.6
清除血渍	30.2	16.3	34.4	12.7	4.8	1.4
静脉穿刺	2.9	2.9	28.1	60.1	4.8	1.1
处理血标本	12	9	41.5	31.1	2	4.1
换药	17.5	7	32.4	18.1	5.7	19.3

# 预防职业性HIV感染 普遍性预防原则

- 牢固树立安全意识：
- 一切血液和体液，不论来源如何，都应视作有潜在传染性的物质
- 目标：减少职业性HIV等血液传播疾病感染的危险



# 中国卫生部与中国疾病预防控制中心文件

为保障工作人员的职业安全，预防和控制在工作中发生职业暴露感染艾滋病病毒，卫生部和疾病预防控制中心先后发出

《卫生部关于印发〈医务人员艾滋病病毒职业暴露防护工作指导原则（试行）〉的通知》  
（卫医发〔2004〕108号）

《中国疾病预防控制中心关于下拨艾滋病病毒职业暴露防护用药的通知》（中疾控疾发〔2004〕370号）

# 医务人员艾滋病病毒职业暴露 防护工作指导原则（试行）

## 第一章 总则

**第一条** 为维护医务人员的职业安全，有效预防医务人员在工作中发生职业暴露感染艾滋病病毒，制定本指导原则。

**第二条** 本指导原则所称艾滋病病毒职业暴露是指医务人员从事诊疗、护理等工作过程中意外被艾滋病病毒感染者或者艾滋病病人的血液、体液污染了皮肤或者粘膜，或者被含有艾滋病病毒的血液、体液污染了的针头及其他锐器刺破皮肤，有可能被艾滋病病毒感染的情况。

**第三条** 各级各类医疗卫生机构应当按照本指导原则的规定，加强医务人员预防与控制艾滋病病毒感染的防护工作。

## **第二章 预防**

**第四条** 医务人员预防艾滋病病毒感染的防护措施应当遵照标准预防原则，对所有病人的血液、体液及被血液、体液污染的物品均视为具有传染性的病源物质，医务人员接触这些物质时，必须采取防护措施。

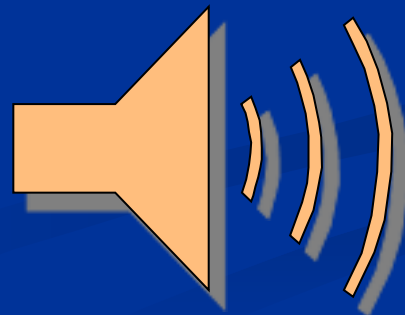
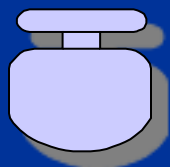
**第五条** 医务人员接触病源物质时，应当采取以下防护措施：

（一）医务人员进行有可能接触病人血液、体液的诊疗和护理操作时必须戴手套，操作完毕，脱去手套后立即洗手，必要时进行手消毒。

（二）在诊疗、护理操作过程中，有可能发生血液、体液飞溅到医务人员的面部时，医务人员应当戴手套、具有防渗透性能的口罩、防护眼镜；有可能发生血液、体液大面积飞溅或者有可能污染医务人员的身体时，还应当穿戴具有防渗透性能的隔离衣或者围裙。

(三) 医务人员手部皮肤发生破损，在进行有可能接触病人血液、体液的诊疗和护理操作时必须戴双层手套。

**第六条** 医务人员在进行侵袭性诊疗、护理操作过程中，要保证充足的光线，并特别注意防止被针头、缝合针、刀片等锐器刺伤或者划伤。



## 第七条

使用后的锐器应当直接放入耐刺、防渗漏的利器盒，或者利用针头处理设备进行安全处置，也可以使用具有安全性能的注射器、输液器等医用锐器，以防刺伤。禁止将使用后的一次性针头重新套上针头套。禁止用手直接接触使用后的针头、刀片等锐器。

第一章：总则

第二章：预防

第三章：发生职业暴露后的处理措施

第四章：登记和报告

第五章：附则

第一条

.....

第十八条 本指导原则所称体液包括羊水、心包液、胸腔液、腹腔液、脑脊液、滑液、阴道分泌物等人体物质。

第十九条 本指导原则自2004年6月1日起实施。



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/435322020243011320>