



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



HIV患者外科手术中的医护职业健康防护

广西医科大附属南宁市传染病医院 邓建宁

电话：18077105985

邮箱：dengjianning@126.com



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



讲者介绍



邓建宁，男，1972年5月，广西玉林籍
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）艾滋病外科主任；大外科副主任
历年参加肝胆胃肠血管外科、介入中心、微创中心、泌尿外科中心进修培
训，对艾滋病合并外科疾病的诊治具有丰富的临床经验。
研究方向：HIV/AIDS合并外科疾病临床诊疗及微创技术临床应用研究

中国性病艾滋病协会外科学术组委员
广西外科委员
广西血管外科委员；广西泌尿生殖外科委员
广西内窥镜腹腔镜外科委员
广西肝癌外科委员,广西生命支持专业委员
广西医科大学临床医学教师
广西传染病医院协会常委
南宁市普外委员
荣获全国第二届白求恩式好医生称号
荣立广西卫生健康系统个人二等功



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



- 1 艾滋病流行情况及患者外科需求
- 2 艾滋病外科新认识，艾滋病手术掠影
- 3 艾滋病外科手术职业暴露方式、特点
- 4 规范的HIV感染者手术防护流程
- 5 艾滋病外科职业暴露安全管理
- 6 小结



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）

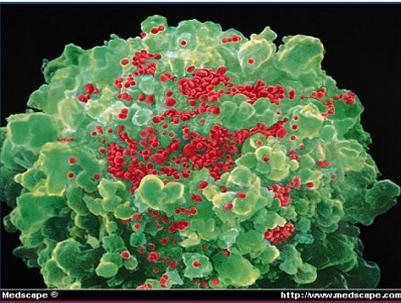


艾滋病疫情仍严峻！

艾滋病是全人类面临的头号公共卫生挑战

未经治疗的人类免疫缺陷病毒（HIV）感染会逐渐发展为获得性免疫缺陷综合征（AIDS），最终导致致命性机会性感染及恶性肿瘤的发生。

没有哪一种疾病像艾滋病这样，引起各国政府、国家领导人、联合国以及全球民众的高度关注。





南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



Joint United Nations Programme on HIV/AIDS

UNAIDS

UNICEF • UNDP • UNFPA • UNDCP
ILO • UNESCO • WHO • WORLD BANK

据联合国艾滋病规划署统计：

- **截至2018年：全球现存活HIV感染/AIDS患者：3700万人**
- **HIV/AIDS位列2017年度全球疾病负担第8名，仍是全球最大的公共卫生挑战之一。**
- **遏制和终结AIDS是《“健康中国2030”规划纲要》的重要组成部分和联合国2030年可持续发展目标之一。**



中国HIV/AIDS流行现状及特点

- 全国HIV感染率保持在低水平。
- 在某些地区的流行率较高；HIV在不同群体中的流行率差异很大。诸如男男性行为（MSM）人群、吸毒人群、老年人、流动人口等关键易感人群等。
- 性传播是最常见的传播方式。异性性传播是当前影响我国AIDS流行的最主要因素。
- 我国实现在90-90-90目标方面取得了可喜的进展，但HIV的筛查工作仍是HIV/AIDS防治的重点和难点。（2017年74%的HIV感染者了解自己的状况、80%知道自己状况的HIV感染者接受了ART、91%获得治疗的感染者得到了病毒抑制）



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



- 1 艾滋病流行情况及患者外科需求
- 2 艾滋病外科新认识，艾滋病手术掠影
- 3 艾滋病外科手术职业暴露方式、特点
- 4 规范的HIV感染者手术防护流程
- 5 艾滋病外科职业暴露安全管理
- 6 小结



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



HIV/AIDS 的新认知

- 1) AIDS不仅是传染科的疾病，且有外科的概念
- 2) HIV/AIDS患者和HIV抗体阴性人群一样，可能罹患各种外科相关疾病，且由于HIV感染的某些特殊性，致外科常见病种发病率较高
- 3) 尚未找到能治愈艾滋病的治疗药物和预防性疫苗
- 4) 艾滋病是完全可以预防的，是可控的慢性传染病
- 5) 意外暴露等情况下，可通过抗反转录病毒药物预防性紧急治疗，在一定程度上可阻断或降低HIV感染的风险，目前进入整合酶时代。



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



- **艾滋病外科病谱：**
- **HIV感染者合并的外科疾病谱与非感染者一致**
(如颅脑、胸科、普外、泌尿、创伤性骨折、烧伤矫形、血管、乃至有争议的肝肾等器官移植亚专科疾病)
- **某些疾病高发病率：** 研究报道肿瘤，结核，血液病，免疫性疾病有更高发病率



艾滋病外科临床表现

HIV感染者相关外科疾病

AIDS相关胆道疾病（CMV非结石性胆道感染）

AIDS相关淋巴瘤（大B淋巴瘤为主、T淋巴瘤）

AIDS相关CMV肠炎

HIV/TB 双重感染所致的：淋巴结、肺部、消化道、骨关节、脑等病变需外科手术干预

AIDS相关外生殖器慢性溃疡；肉芽肿

AIDS相关直肠肛管疾病（脓肿，肛瘘，人乳头状病毒感染等）

AIDS相关内脏梗死

-----HAART药物不良反应：水牛背、胰腺炎、男性乳腺增生症，骨质疏松，结石等

HAART时代：外科感染，创伤，肿瘤，老龄化外科疾病（如前列腺增生症.....



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



艾滋病患者外科需求

- HIV感染人群不断增加成为一个全球性问题，涉及众多外科学问题
- HAART的疗效使许多感染者生存期明显延长
- HIV感染者外科疾病需要手术治疗
- 某些机会感染、机会肿瘤诊疗的需要
- HIV感染者手术往往被婉拒，遭遇困境



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



HIV/AIDS手术难的原因

- 手术医生有被感染的危险
- 外科医师认为手术危险性大,预期效益太低,尤其是艾滋病病人的情况差和预期寿命短时
- HIV感染者免疫功能低下,手术并发症多,围术期脓毒症发生率高,死亡风险高



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）

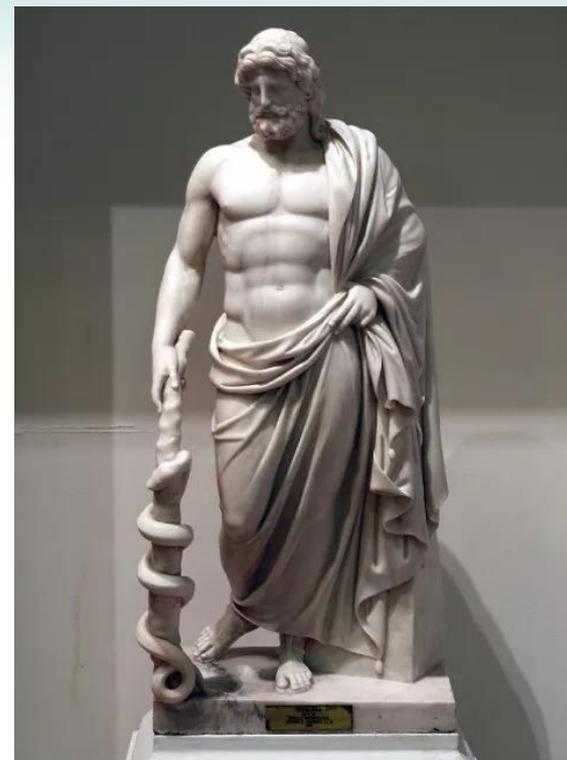


HIV/AIDS手术难的原因

- 病患分区管理难度大；术后手术器械、麻醉器械及内窥镜的专业消毒管理问题
- 职业暴露的防护设备、模式未健全；手术场所消毒管理有困难



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



艾滋病患者相关手术掠影

每一台手术都担负着社会责任和使命，都在履行“救死扶伤，发扬人道主义精神”的神圣使命



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



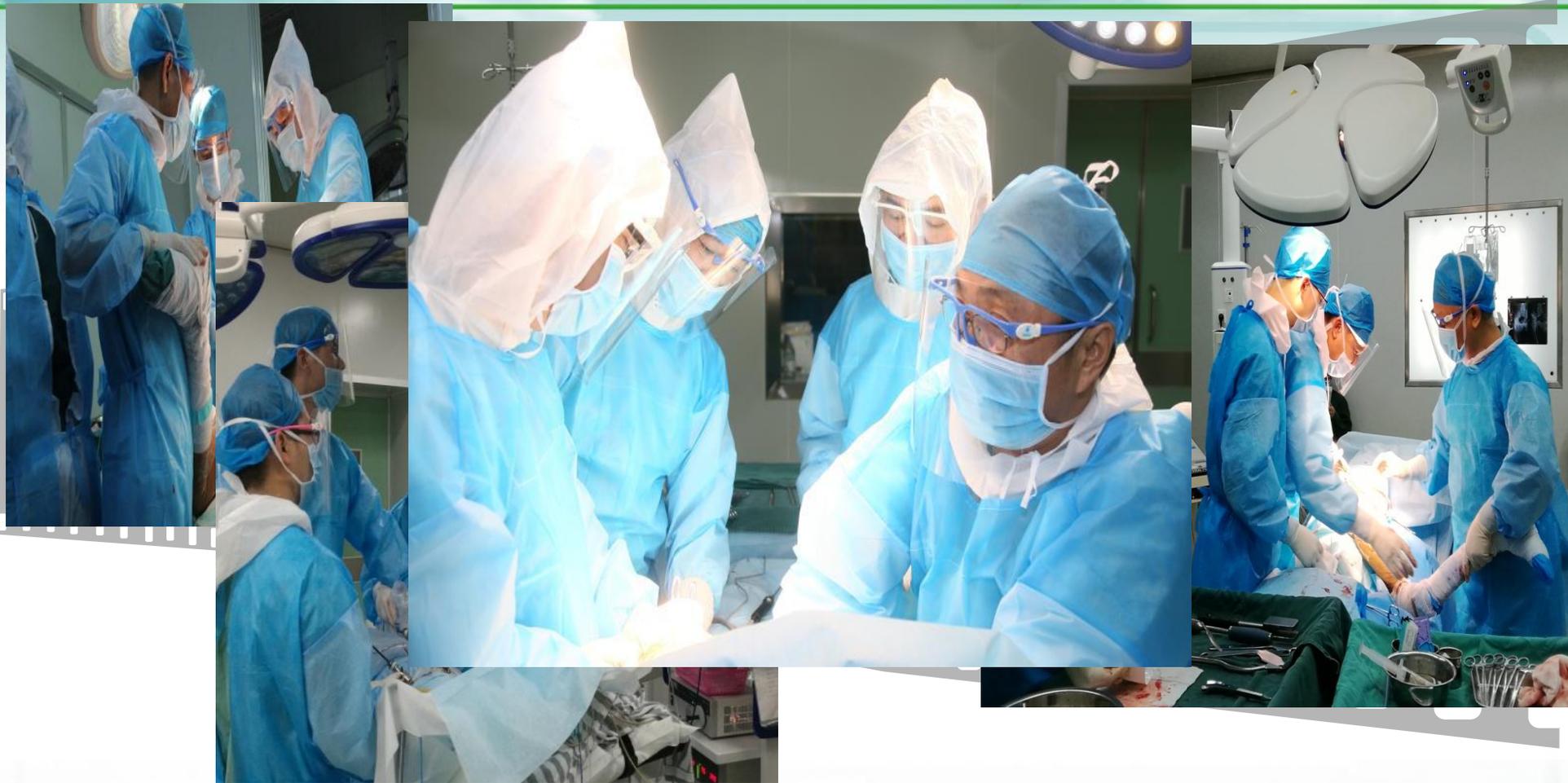
让患者付出尽量小的代价而达到

同样理想的效果

—— 外科医生永恒的追求



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



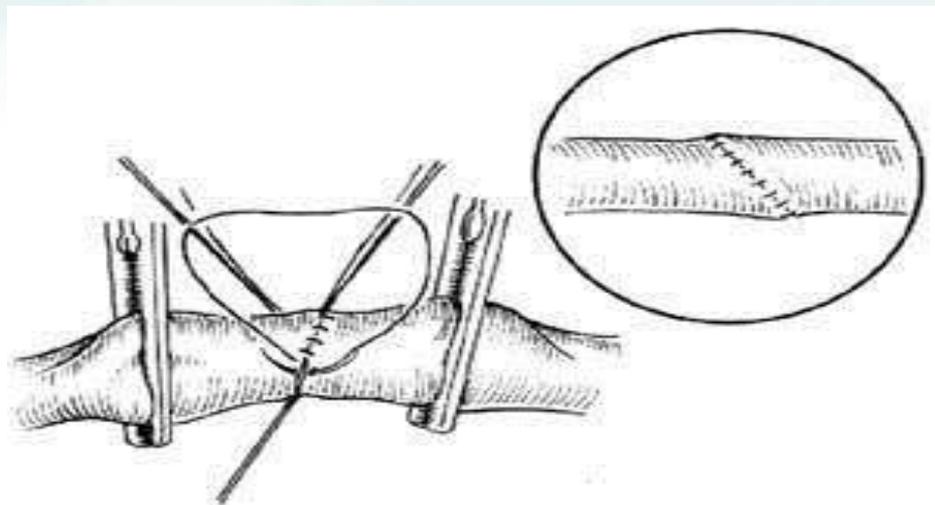
**感染外科团队掠影：精湛医术保健康
高尚医德为患者**



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



静脉嗜毒者感染性股动脉瘤破裂修补

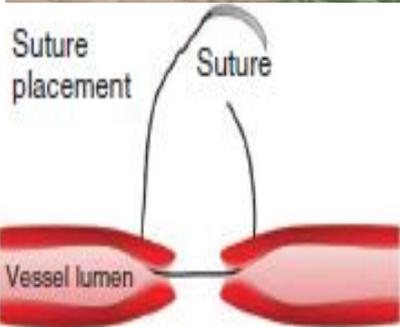




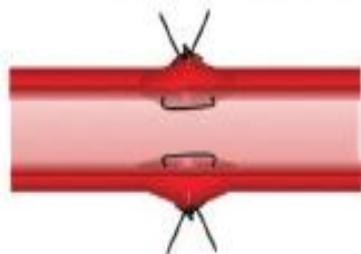
南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



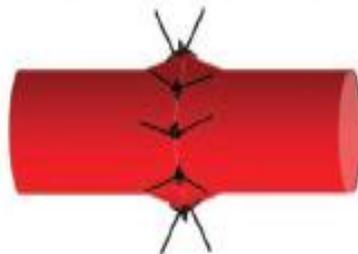
艾滋病患者血管吻合手术



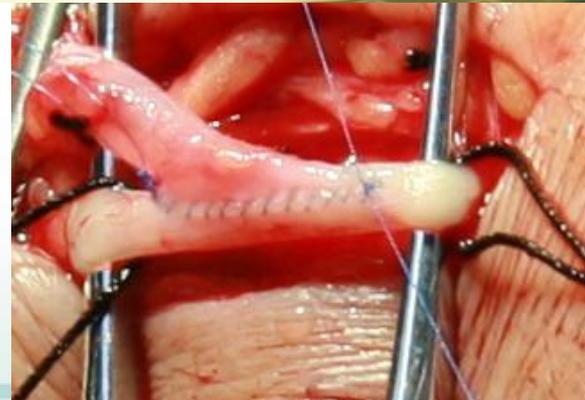
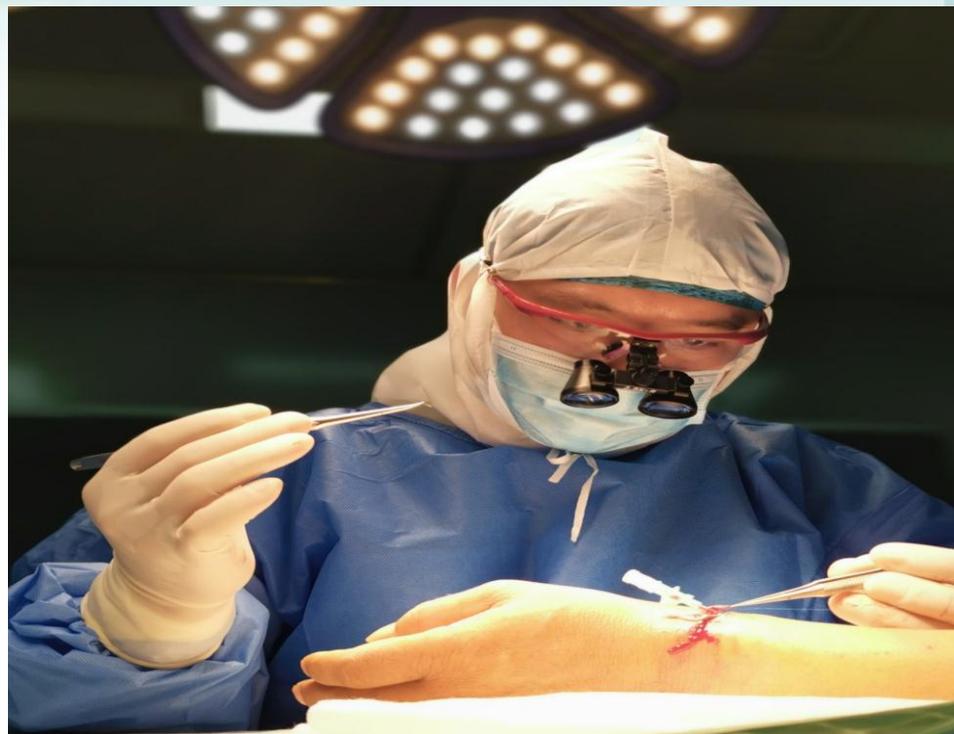
Sutures tightened to open lumen



Complete vessel anastomosis



艾滋病患者动静脉内瘘成形手术





南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



HIV感染者肺癌根治术





南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



经皮肾镜

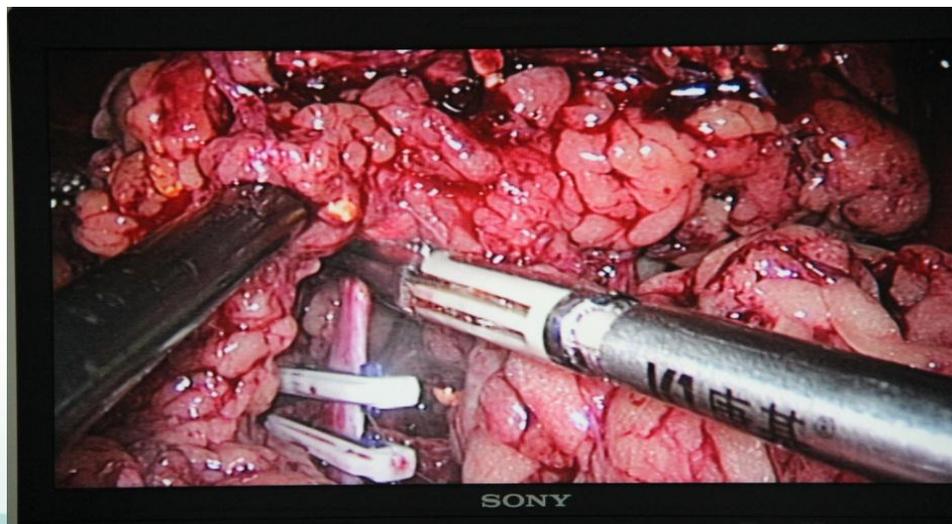




南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



艾滋病患者腹腔镜肾上腺肿瘤切除术

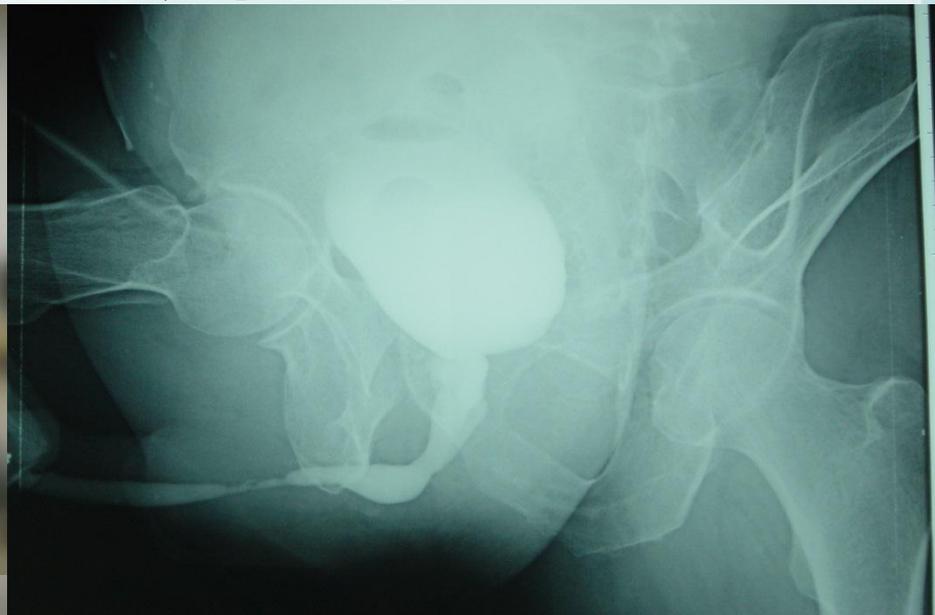




南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



尿道狭窄尿道会师手术

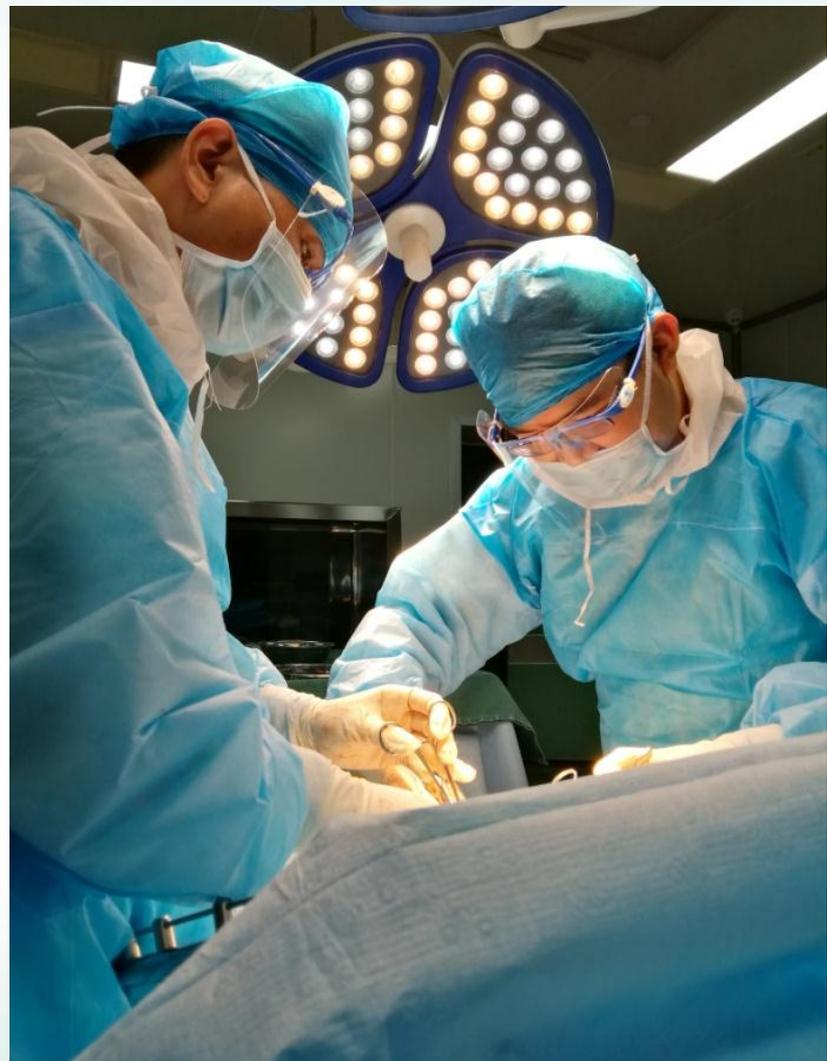




南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



肝胆、胃肠疾病 手术掠影

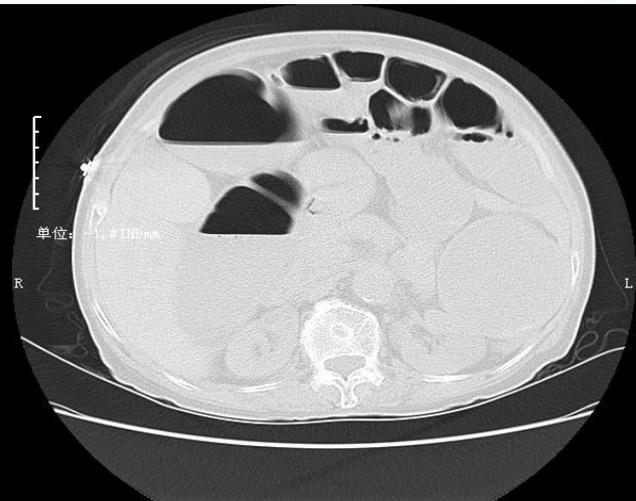




南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



HIV感染者结肠癌合并癌性梗阻

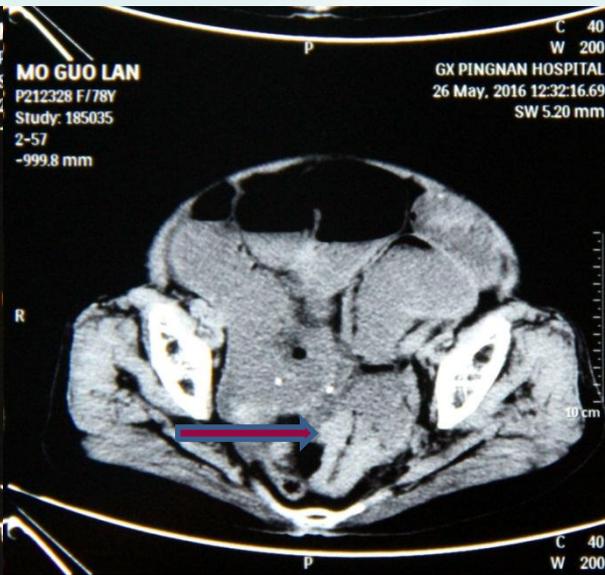
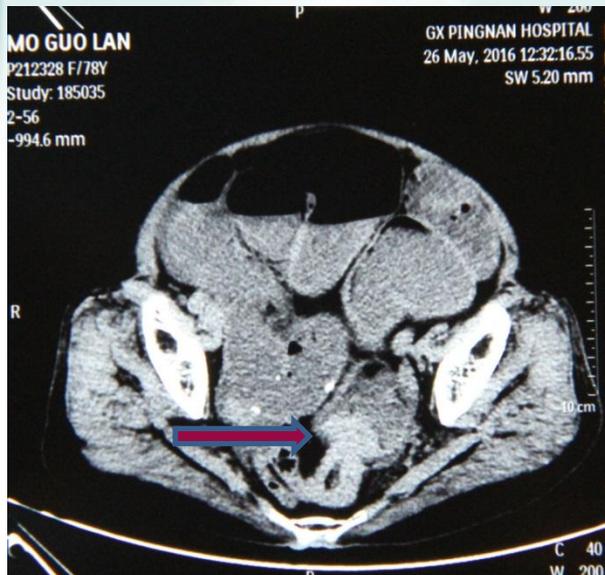




南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



结肠癌CME

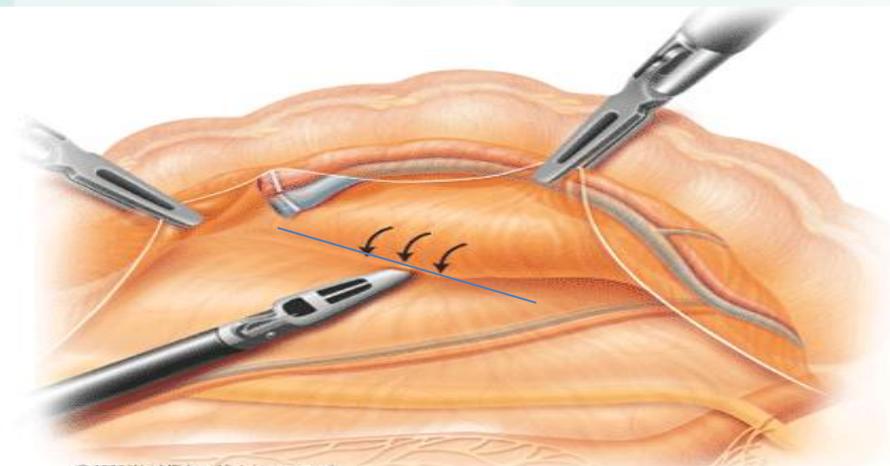




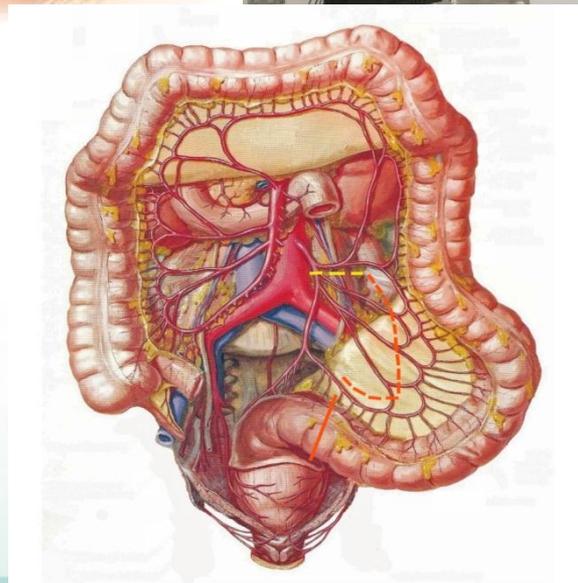
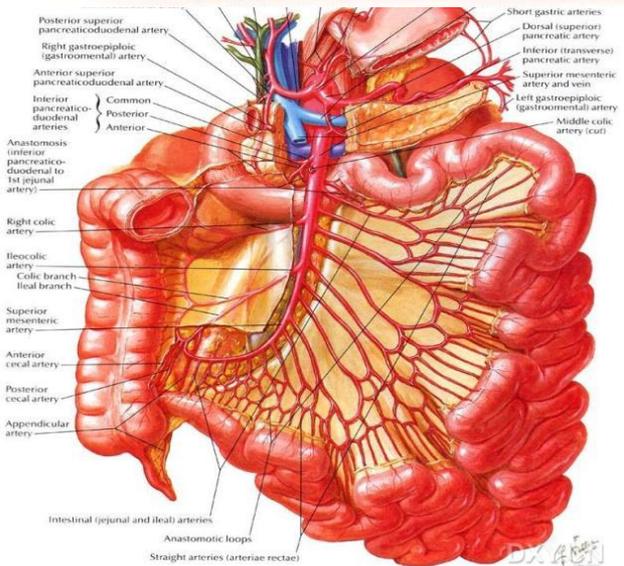
南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心(南宁)



结肠癌CME术



© 2006 WebMD Inc. All rights reserved.

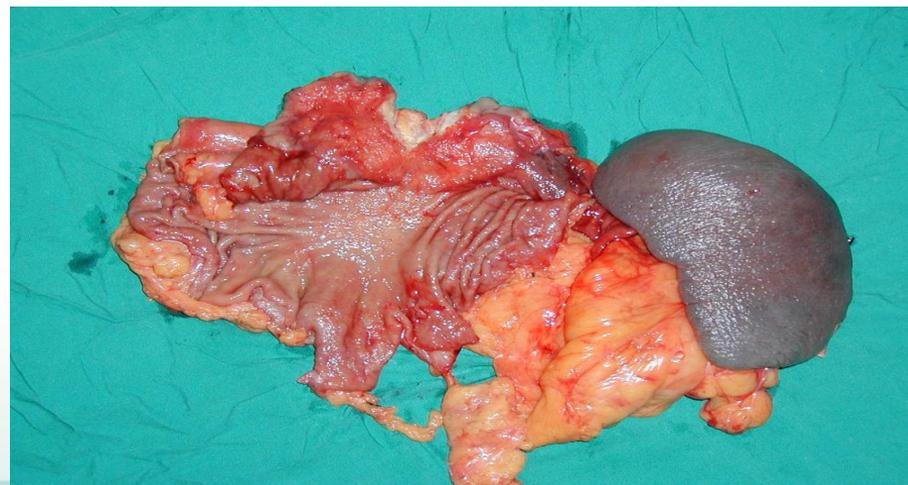
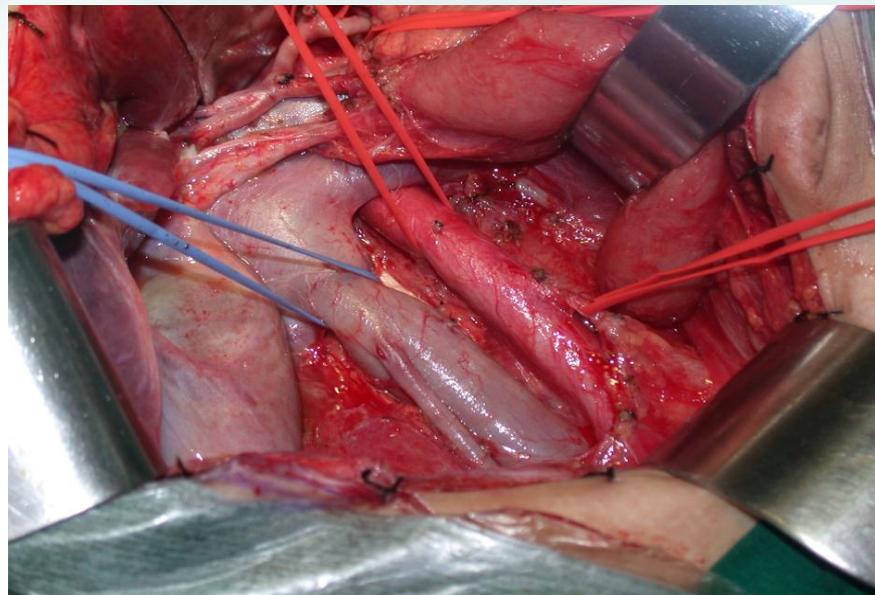




南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



D4 胃癌根治联合脏器切除术

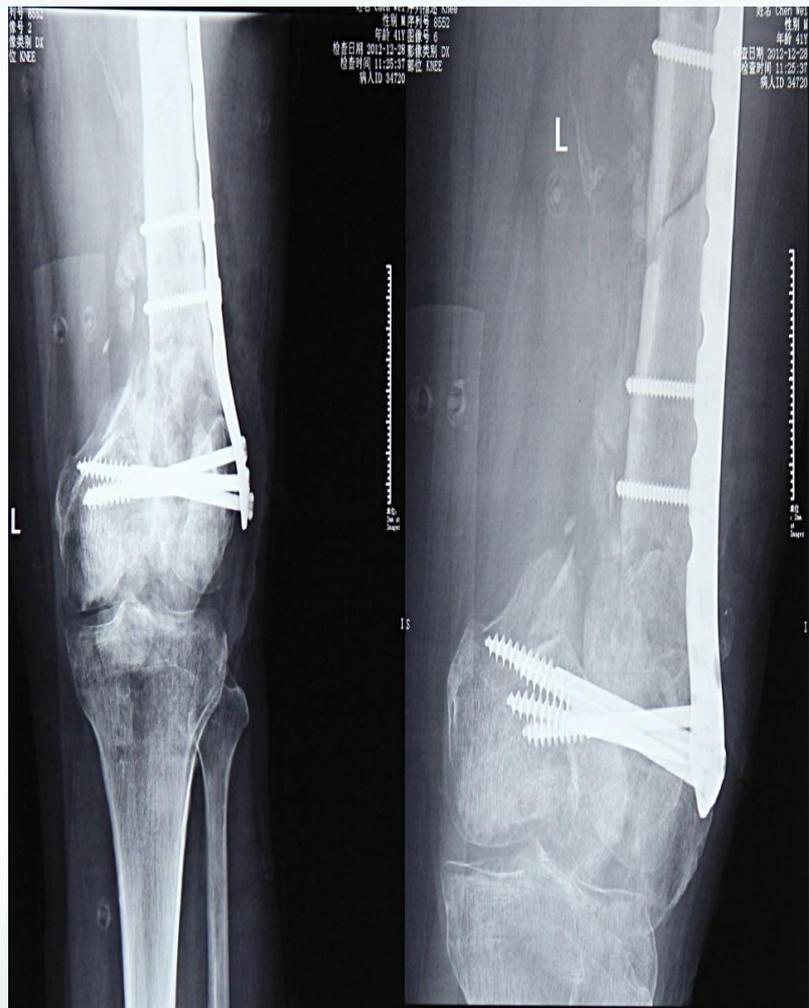
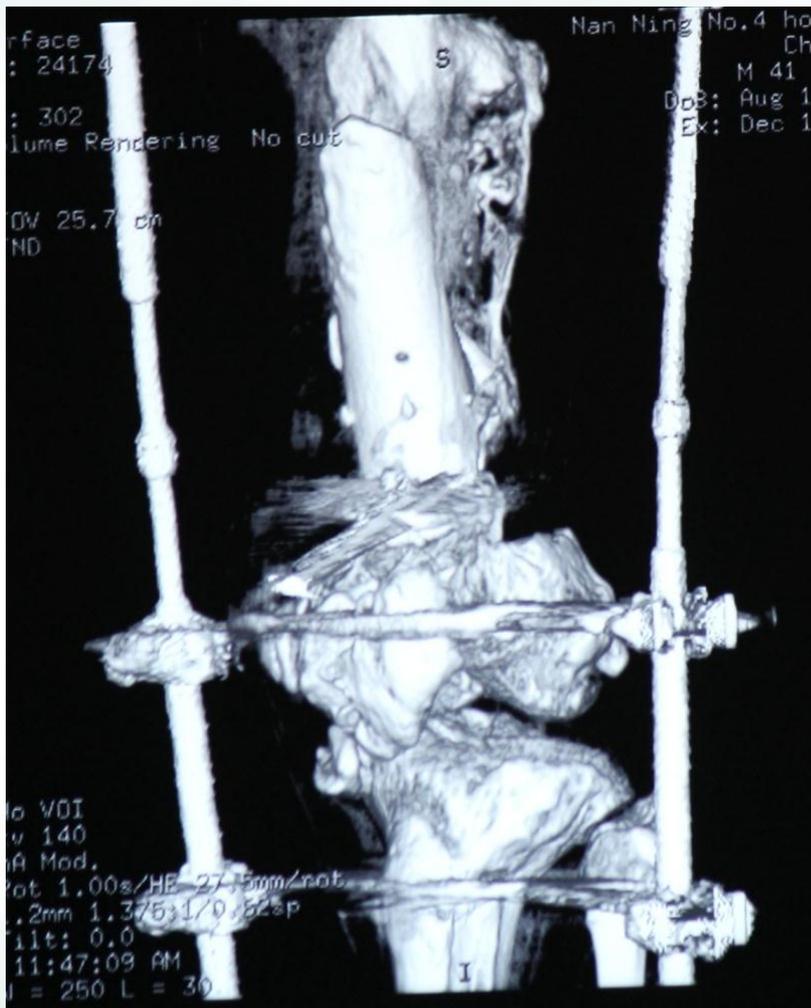




南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心(南宁)



分期手术，重建患者骨关节功能





南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



创伤性骨折

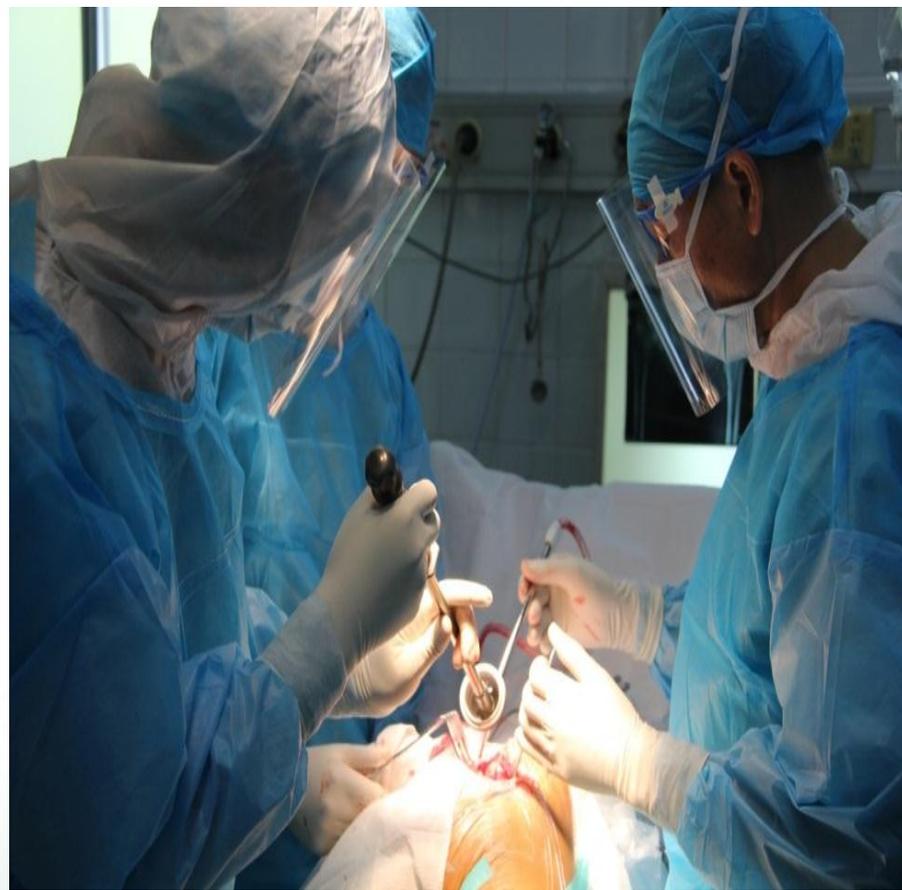




南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



关节置换

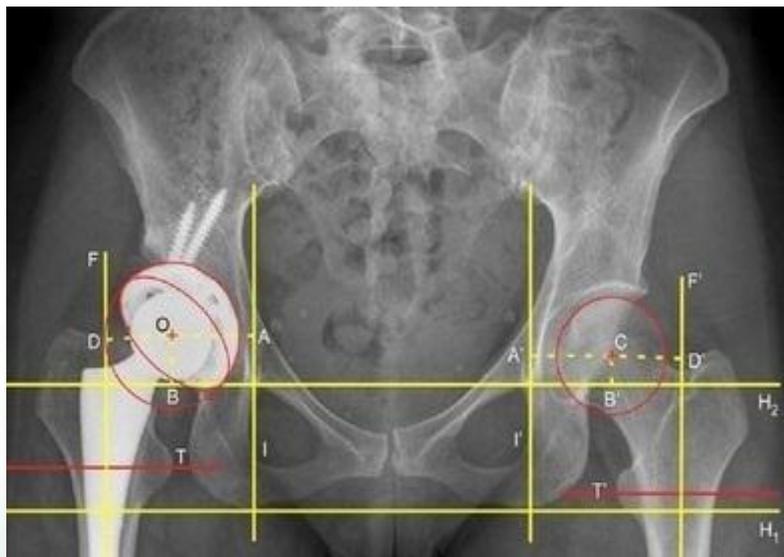
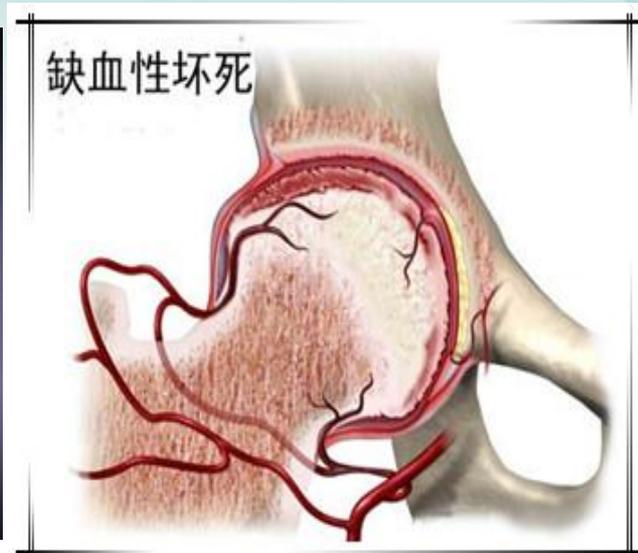




南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床研究中心(南宁)



艾滋病股骨头坏死髋关节置换术





南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）

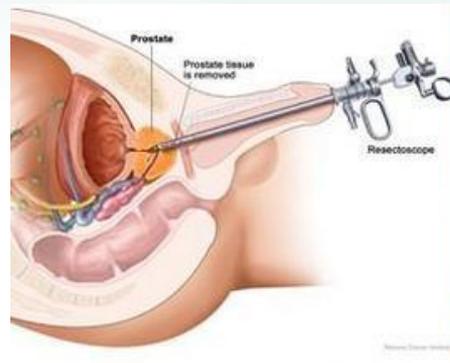




南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心(南宁)



等离子前列腺电气化切除术

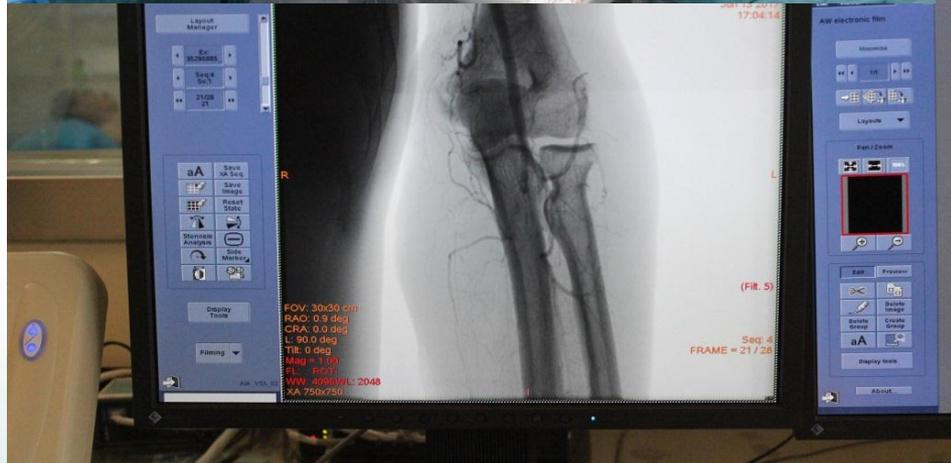




南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心(南宁)



介入治疗

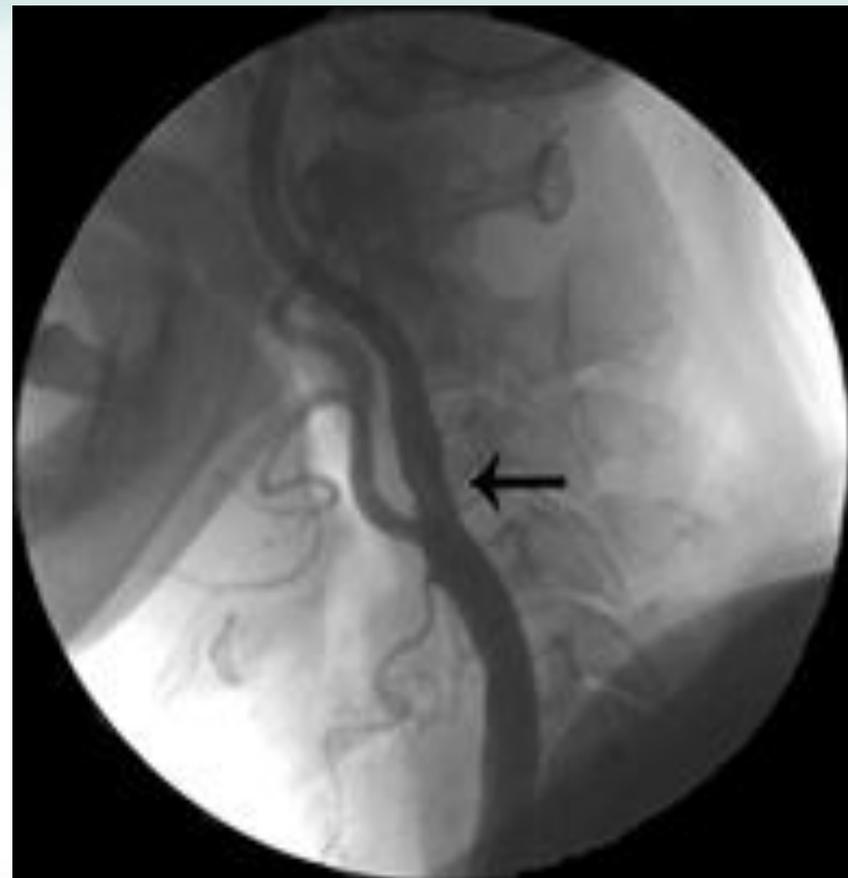




南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



颈动脉造影显示左侧颈内动脉开口处严重狭窄



支架植入术后狭窄明显改善

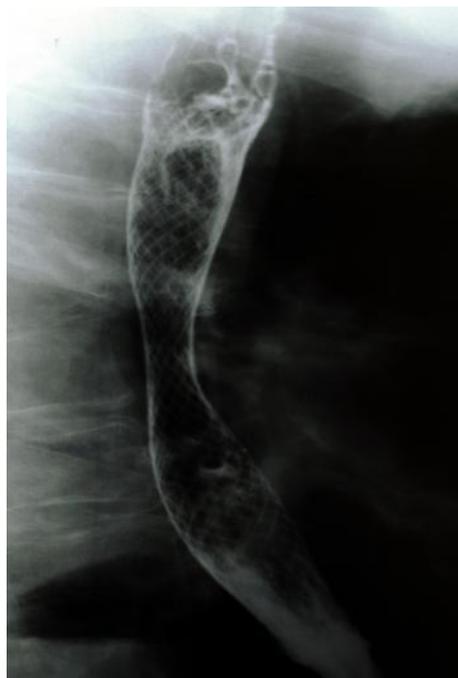


南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



消化道支架

食道支架



胃—十二指肠支架



乙状结肠—直肠支架





南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



- 1 艾滋病流行情况及患者外科需求
- 2 艾滋病外科新认识，艾滋病手术掠影
- 3 艾滋病外科手术职业暴露方式、特点
- 4 规范的HIV感染者手术防护流程
- 5 艾滋病外科职业暴露安全管理
- 6 小结



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



基本概念

职业暴露：

因职业关系而暴露在危险中，从而有可能损害健康或危及生命的一种情况。

医务人员 HIV职业暴露：

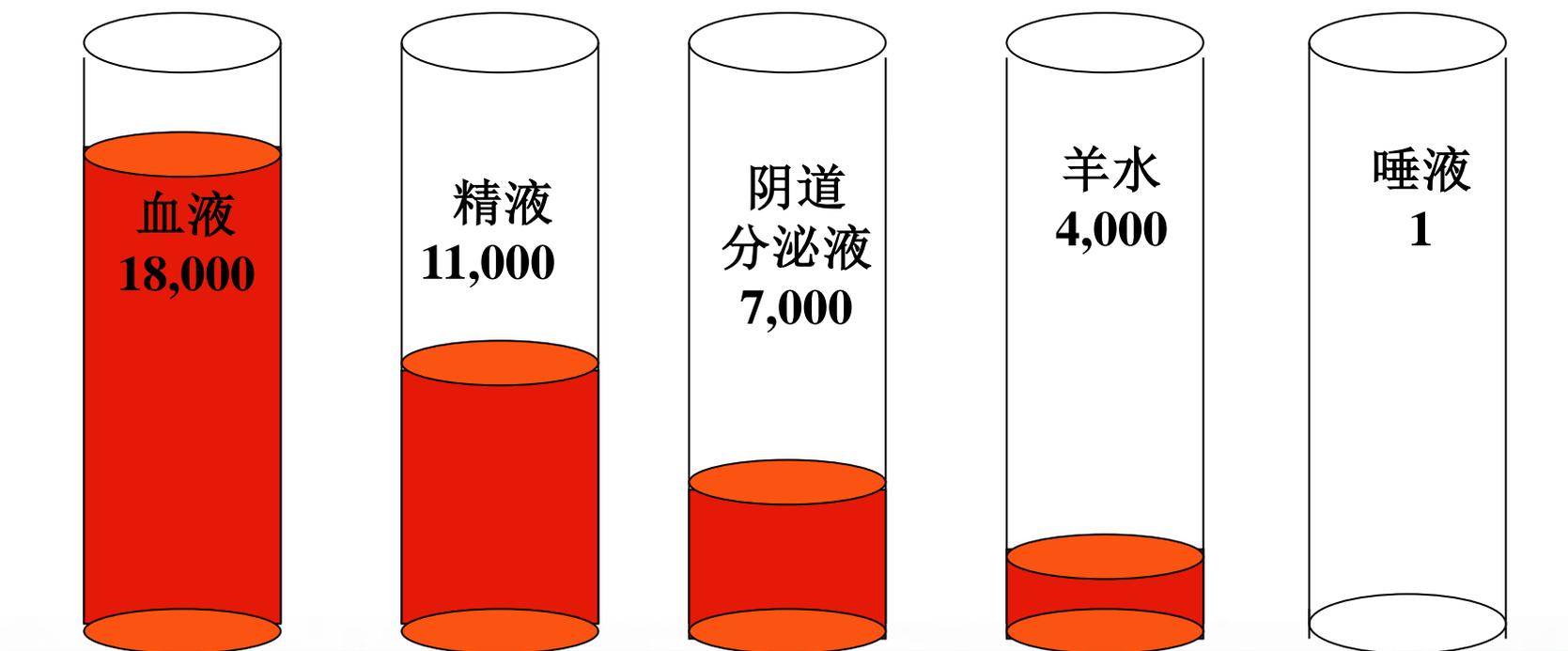
医务人员从事诊疗、护理等工作过程中意外被HIV病毒感染着或者病人的血液、体液（羊水、心包液、胸腔液等人体物质）污染了皮肤或粘膜，或者被含有HIV病毒的血液、体液污染了的针头及其他锐器刺破皮肤，有可能被感染的情况。



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



HIV in Body Fluids



每毫升中HIV病毒颗粒平均数



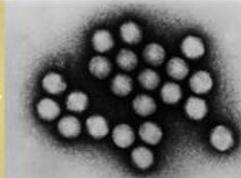
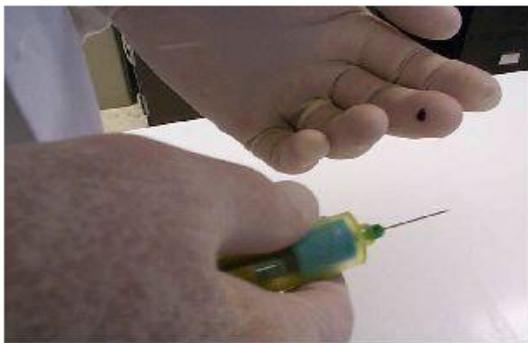
外科手术职业暴露概述

- 在非洲，10-30%急诊外伤患者是HIV阳性：赞比亚外科医生**接触HIV感染率是1.5%**
- 欧洲外科医生接触HIV感染率是0.1%。锐器伤发生人次为**大约一百万**
- 美国国家公共安全网统计显示：每年约有大约385000医务人员发生**锐器**伤，造成HIV感染的医务人员达100人左右
- 术中**体液飞溅**是除针刺伤外最常见的职业暴露途径，近15%的职业暴露是通过**体液飞溅**造成的



艾滋病外科手术职业暴露的方式

- **外科锐器伤**不仅仅是**针刺**（伤椎深在，骨折端和碎骨块锋利，以及各种**钢丝、钢钉、骨锯、骨刀、缝针、手术刀**割损伤、**克氏针、钻头**损伤等）
- **飞溅**（血液直接喷溅；带血的羊水、尿液、腹水；术中冲洗应用**冲洗枪**）
- **重物砸落**（**钢丝剪 骨锤**）
- **气溶胶**（**股骨头**置换电动切割，打磨髌臼产生**血雾**，**超声刀**蛋白凝固起雾）
- **浸渍**





- **外科医师应当重视：**
- **受HIV污染的锐器伤后导致职业暴露感染率约为0.33%**
- **黏膜表面接触暴露感染概率约0.09%**
- **暴露量大时职业暴露感染率可高达6%**



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



职业暴露风险

- 感染疾病（HIV、HBV、HCV等）
 - 失去职业
 - 婚姻家庭崩裂
 - 遭受歧视
 - 孤独、抑郁.....





原则：标准防护

- **预防血液、体液接触是职业暴露预防中最重要的措施-----美国公共卫生署指南**
- **强化和推进标准预防**
- **卫生部《指导原则》定义：对所有病人的血液、体液、体液污染的物品均视为具有传染性的病原物质，医务人员接触这些物质时，必须采取防护措施。**
-



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



- 1 艾滋病流行情况及患者外科需求
- 2 艾滋病外科新认识，艾滋病手术掠影
- 3 艾滋病外科手术职业暴露方式、特点
- 4 规范的HIV感染者手术防护流程
- 5 艾滋病外科职业暴露安全管理
- 6 小结



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



规范的HIV感染者手术防护流程



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



- 面对**HIV**职业暴露风险，我们该如何保护自己？

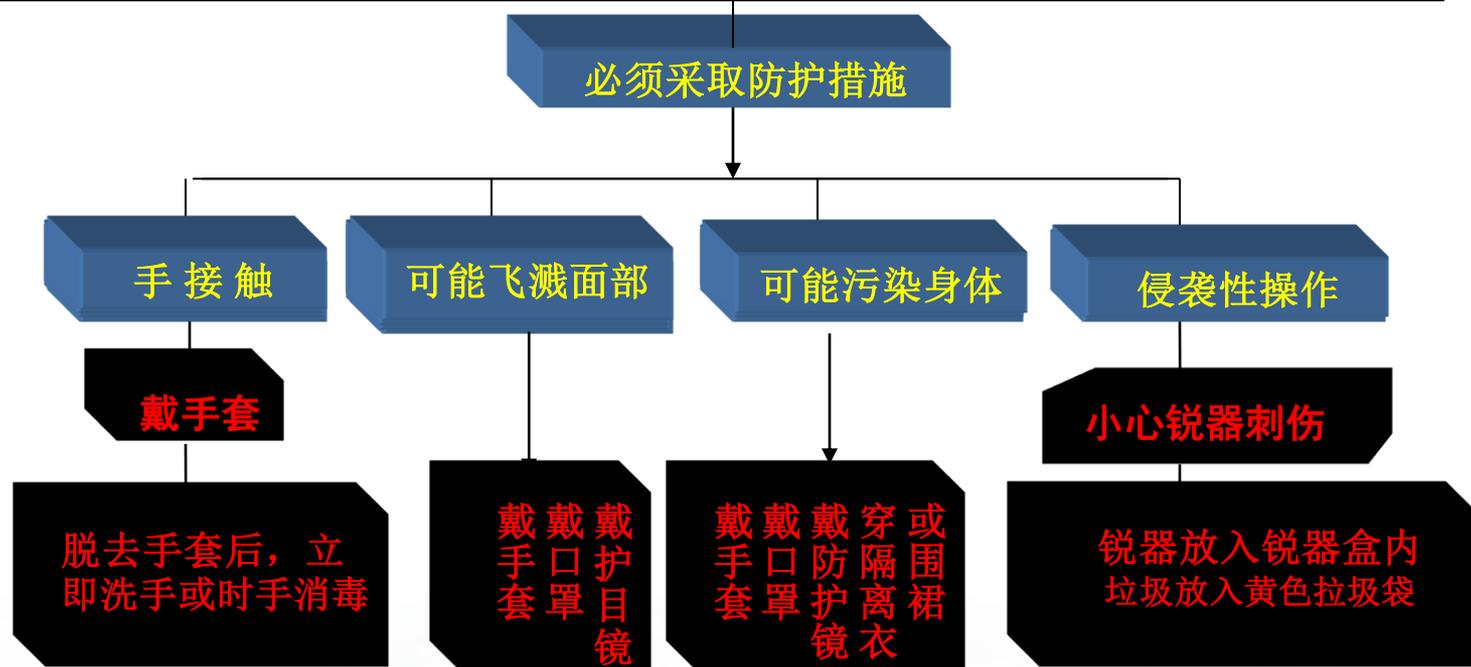


-
- **规范的HIV感染者手术防护流程**



医护人员艾滋病手术防护流程

医护人员进行医疗、护理操作时，
有可能接触病人的血液、体液





南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



手术防护流程四大关键

术前准备： 安全防护教育、心理准备、访视、手术物品准备、手术人员防护用具准备等

术中防护： 加强隔离措施、非接触技术进行锐器传递、良好照明、吸引止血、无针缝合

术后处理： 手术人员的消毒、器械的处理、一次性物品的处理、房间的处理

暴露后预防的处理： 应急处理、预防用药、心理护理及随访



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



术前准备

- 职业暴露防护培训
- 心理疏导
- 术前访视
- 手术物品
- 手术室生物要求
- 手术隔离标识
- 防护用品（头面部，手，足，防雾眼镜，太空服
头部+气道防护...）
- 先进的手术、麻醉设备



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



术前：防护培训

- **制定预案**：医院制订职业暴露防范预案，把HIV职业暴露的问题作为防治HIV感染工作的一个重要环节给予高度关注
- **加强培训**：组织医务人员进行HIV感染知识的培训，学习卫健委印发的《医务人员艾滋病病毒职业暴露防护工作指导原则》，重视HIV职业暴露的途径及其危险性，在医疗护理工作中提高对HIV感染的警惕性，普遍防护原则
- **增强意识**：对高暴露风险的执业医务人员（**如骨科医师**）提供咨询和指导，增强其防范意识，自觉做好个人防护



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



术前准备：心理疏导

- **参加艾滋病患者手术人员均应掌握预防艾滋病感染的知识，消除恐慌心理**
- **沉着、冷静、果断地应战，理智的面对艾滋病患者，正确对待艾滋病患者，维护患者尊严及人格**
- **选派配合默契、业务熟练、经验丰富、心理素质好、动作沉稳的医务人员**



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



术前访视

- 患者的传染病相关化验指标（HIV,TB等）有无异常
- HIV阳性者则应在手术通知单上注明并做好特殊交班
- 相关手术人员做好预防工作，告知手术室护士长安排特殊感染手术间进行手术
- 如特殊感染化验指标未出则应按标准预防进行处理



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



手术前评估与手术方案制定

- 严格感染分级、手术指征及术式原则
- 机体机能评估
- 手术及麻醉风险评估：手术侵袭度评分、美国麻醉学医师协会（ASA）分级、心脏危险指数等
- 活动期机会感染治疗（如结核；青霉菌病；PCP等）
- 重视HIV/AIDS在生理病理等诸多方面的特殊性



术前准备：物品

- 与本次手术无关的所有物品暂时存放在手术间以外的指定地点，避免无关用品受到污染
- 与本次手术有关的器械和设备---尽可能选用一次性物品手术用品
- 准备标有“**HIV阳性**”的双层黄色医疗废物专用收集；锐器桶
- 准备静脉留置针，减少反复穿刺
- 禁止将使用后的一次性针头复帽



术前准备：手术间准备

- 安排在**特殊感染的手术间**进行，一次性备齐所需物品，室内物品力求简单，手套、面罩、手术衣、靴套
- 手术间门外**LED标明“隔离手术”**，限制人员进出，谢绝参观
- 手术人员术前再次进行自我检查，双手及前臂有皮肤破损和感染者不参加手术
- 2名巡回护士分别负责负责手术室内、外物品供应



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



宽敞明亮、功能齐全、配套（现代洁净手术室，介入导管室，ICU）





南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



术前准备：防护设备及用品

- 器械护士及手术医生除穿常规洗手衣裤和戴帽子外，应穿戴以下用具：
 1. 防护头罩 / 面罩
 2. 防护眼罩 / 防雾眼镜
 3. 一次性口罩（N95）
 4. 防渗性手术衣；骨科及泌尿建议使用“太空服”
 5. 药物夹层双层手套
 6. 防护靴套 / 鞋



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心(南宁)



强调各环节手卫生



卫生手消毒，监测的
细菌数 $\leq 10\text{cfu}/\text{cm}^2$

外科手消毒，监测的
细菌数 $\leq 5\text{cfu}/\text{cm}^2$



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



正确洗手六步曲



1、双手并拢相互搓擦，
交叉沿指缝互搓擦。



2、手心对手背沿指缝互
相搓擦，交换进行。



3、一手握住大拇指旋转
搓擦，进行交换。



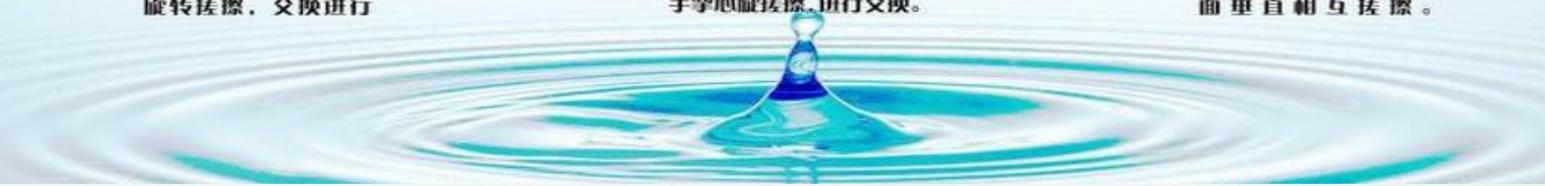
4、一手握在另一手掌心
旋转搓擦，交换进行



5、五个手指尖并拢转在另一
手掌心旋转搓擦，进行交换。



6、双手手指并拢，手指
面垂直相互搓擦。





南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



外科手术屏障防护

- PP防护服（分体/连体式）
- 防针刺鞋
- 防水鞋套
- 防水一次性手术衣



手术鞋升级版
进口EVA

编号: S 030

材质: 进口EVA + 防滑橡胶
尺码: 36-43
颜色: 手术绿

全球最佳防滑方案
【防滑橡胶片】

【包头设计】
• 100%避免针刺伤、血液飞溅



画龙点睛的插色设计

【巧】人体工学设计【脚】

EVA的舒适与防滑橡胶的完美结合

全球最佳防滑方案【防滑橡胶片】

更加合理的排气孔



改进所在:
新型橡胶材料粘贴设计,具备了超强的防滑能力;
前部一象鼻孔排气设计-能够避免液体流入鞋内,避免污染;



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



外科手术屏障防护



必须戴防护眼镜
MUST WEAR PROTECTIVE GOGGLES



必须戴防护面屏
Must wear
protective mask



- 防雾眼镜、面屏防飞溅
- 3M（N95标）防飞沫
- 双重外科手术灭菌手套



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）

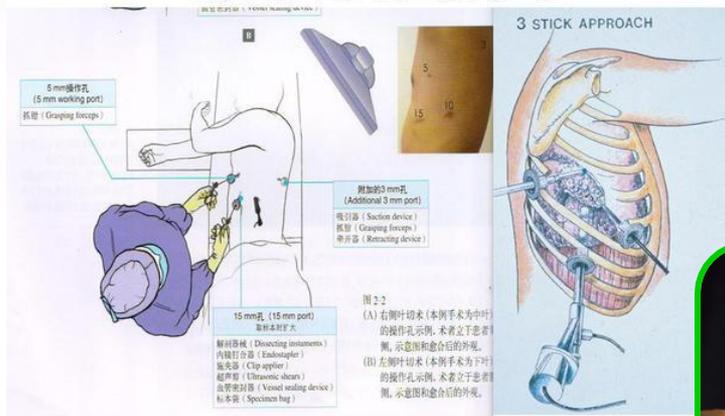


安全操作



安全技术

电视辅助胸腔镜手术



<http://www.soldea.net/>



- 胸腔镜
- 腹腔镜
- 椎间孔镜、输尿管镜/肾镜
- 电子喉镜
- 达芬奇机器人



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



安全型采血针

具有安全装置的护理器材



安全型血气针



安全型留置针



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



静脉药物配置中心





南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



医用太空服

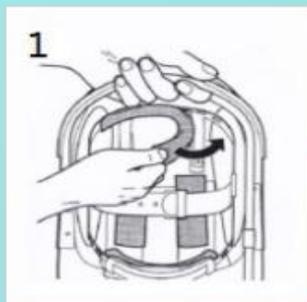


传统防护用品

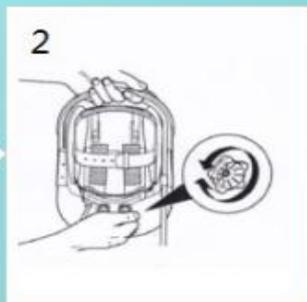




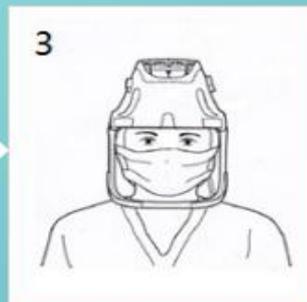
南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



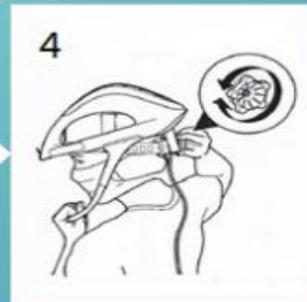
1) 根据需要可在头盔内加放四条吸汗带



2) 将头盔卡箍调节锁拧松



3) 确保面部完全可见



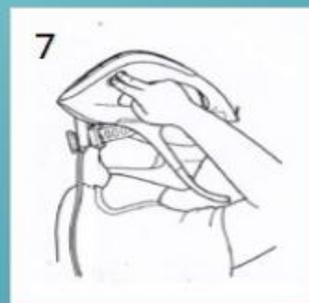
4) 转动头盔卡箍调节锁，将头盔调整固定最舒适位置



5) 将电源线电缆插头插入电池组，风扇自动启动



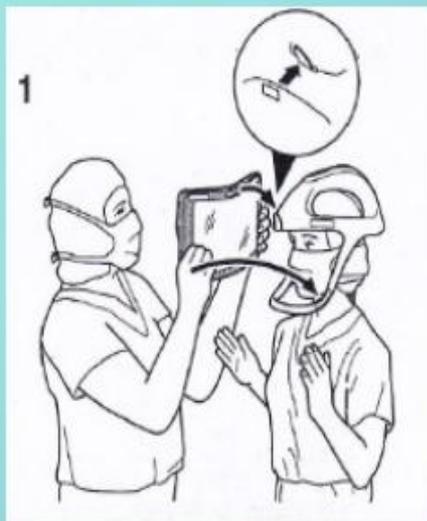
6) 将电池挂在腰带上



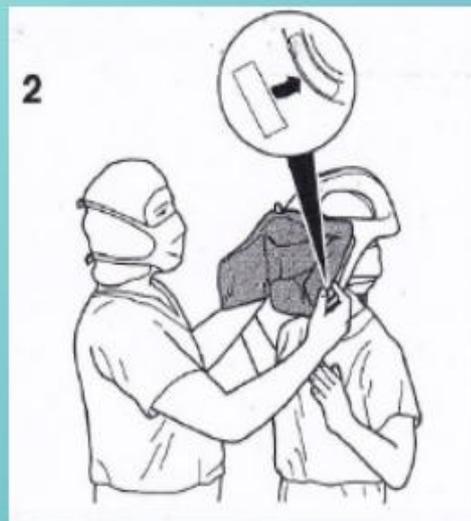
7) 按气流控制按钮，调整风扇转速，已达到最佳气流（按头盔右侧的“+”“-”按钮可调节风速大小：每按一次“+”按钮，风量增大一级；每按一次“-”按钮，风速减小一级。）



2.穿戴防护罩图示



1) 使用者必须带上头盔，配上
电池，完成术前洗手之后方可穿
戴防护罩及手术衣。



2) 佩戴防护罩时必须在手术助手
的帮助下完成。



3) 将防护罩挂在头盔挂钩处
(见图1、2)。



4



4) 整理防护罩，在整理头罩时
注意不要污染头罩外表面
(见图3、4、5)。

5



5) 防护罩结合手术衣进行穿着，防护罩的材料延伸超过使用者上背部、肩部以及前部，同时手术衣覆盖了上至使用者颈部的头罩以下部分
(见图6、见图7)。

6



6) 穿手术衣，由手术助手按医院无菌技术穿戴手术衣。



术中防护要点

- 术中手套破损，手术衣浸透，口罩、帽子被患者血液、体液、分泌物等污染皮肤暴露于污染物。需立即更换，术者核查皮肤黏膜有无破损
- 手术刀仅用于切开皮肤，然后使用剪刀和电刀
- 进行刀、剪、缝针等锐利器械传递时避免直接传递采用“非接触技术”，通过方盘传递
- 禁止用手直接接触使用后的刀片，克氏针，钻头
等锐器
- 及时撤走不必要，不再使用的器械，
- 将电刀放入固定保护位置。



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心(南宁)



术中防护要点

- **手术方式应采用简单有效的方法，做到能简不繁**
- **处理骨折端需用专用器械，不能直接用手及易滑脱的器械，易造成骨折端刺破皮肤**
- **尽量吻合器，不使用 / 减少使用尖锐器械**
- **避免直接用手接触克氏针、钻头、钢钉、注射器针头**



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



术中防护要点

- 使用有袋贴膜贴于切口两侧并将袋口扎紧以防口扎紧以防血液及冲洗液溢出污染手术人员及周围环境
- 术中纱布用无菌塑料袋统一放置，待最后一并将塑料袋扔入双层黄色医疗垃圾袋，以防术中扔纱布时血液飞溅



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



术中防护要点

- 手术过程中应用干纱布擦拭器械，以防使用器械时造成血液飞溅
- 拆卸钻头 克氏针宜在深桶操作，同时预防锐器伤，及飞溅
- 术中止血动作轻柔，渗血尽量用吸引器吸净，避免溢出大面积浸渍。



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



术中防护要点

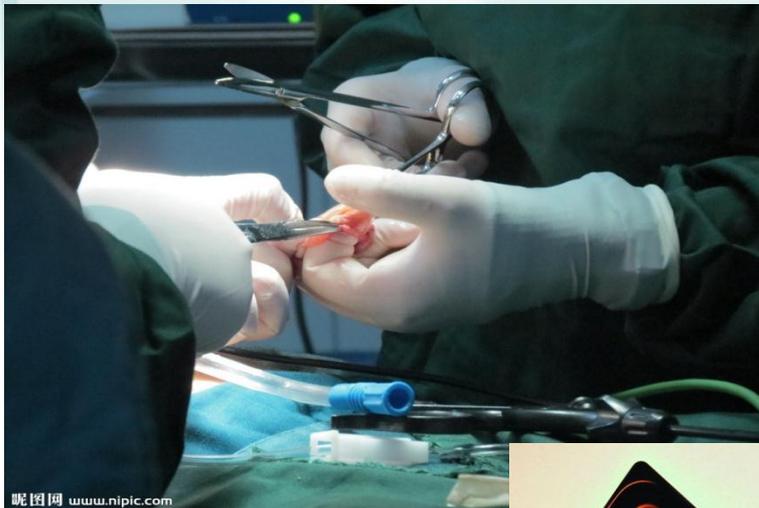
- 手术配合中，要求准确、有序地进行每个步骤，传递接收时要双方语音确认，这样可以减少误伤
- 医务人员相互提醒高危动作
- 避免匆忙的手法操作导致手术成员意外伤害；避免两人同时进行缝合



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



手术中禁止的操作示意图



- **锐性器械传递**
- **锐性器械放置错误**
- **台上锐性器械指向工作人员或自己**
- **台上拆卸电钻钻头、克氏针、剪切钢丝、钢钉、调整钢板等**



手术中推荐的操作示意图



- 规范科学的防护
- 锐性器械不传递
- 充足的照明



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



术后管理

- 手术人员脱去手术衣、鞋套和手套放置于垃圾袋内，洗手+涂抹消毒剂后方可离去
- 搬运病人可能接触血液时始终戴手套
- 所有器械必须彻底消毒
- 所有一次性手术辅料、手套、鞋套、有明显标识的双层黄色医疗垃圾袋处理
- 一次性针头、缝针置于锐器桶内进行损毁



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



术后管理：器械消毒

- 术毕器械先经手术室初洗，清水冲洗、超声清洗机酶洗
- 然后放密闭器械车中送入供应室高温清洗机
- 酶洗、高压蒸汽灭菌。桌面、地面、墙壁等应用10%的“84”消毒液（次氯酸钠为主要成分，有效氯5.5—6.5%）进行擦拭
- 患者从手术室运送回病房时应有专人护送，手术车应更换一次性床单、被罩、枕套，转运和搬动过程中注意伤口引流管、尿管，放等各种管道完好，防止引流液溢出。



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



1

艾滋病流行情况及患者外科需求

2

艾滋病外科新认识，艾滋病手术掠影

3

艾滋病外科手术职业暴露方式、特点

4

规范的HIV感染者手术防护流程

5

艾滋病外科职业暴露安全管理

6

小结



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



艾滋病外科手术职业健康防护管理

完善的组织管理——三级管理

医院职业安全管理委员会

职业安全管理办公室

科室职业安全管理小组



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



职业暴露的防护与处置-上报流程



被暴露
医务人员

紧急局部
处理

科室或部门
负责人

填写《职业暴露登
记表》

上报感控部
及主管院领导

报告与支持系统、CDC指定单位

评估、血清学追踪随访

定期监测随访与治疗





暴露后处理：

局部紧急处理：

- 我们有的医师甚至尖刀扩口
- 大量生理盐水清洗皮肤黏膜，充分挤压伤口将血液挤出，
- 消毒包扎，暴露者接受专家评估，给予职业暴露后预防药物治疗方案。
- 暴露后预防性抗反转录病毒治疗方案为：
 - 替诺福韦酯 + 恩曲他滨（拉米夫定）+ 洛匹那韦/利托那韦或拉替拉韦。
 - 连续服28天。
- 职业暴露后当天、1个月、3个月、6个月及1年时对其进行抗-HIV检测，若抗体阴性则视为未感染。PEP成功。



- **手术HIV职业暴露**
- **我们的手术逐年职业暴露降低主要因素：**
- **腔道微创技术（泌尿，普外）的应用**
- **手术配合度、熟练度逐步提高，手术人员相对固定，个人防护意识逐渐增强以及防护流程逐步规范。**
- **经严格按照职业暴露后预防处理原则，没有医务人员发生HIV感染。**
- **职业暴露后预防用药尽可能在暴露后2 h内用药。**



HIV暴露风险评估



评估暴露风险的高低需考虑以下3方面的内容：

- (1) 暴露源是否已知为HIV感染阳性
- (2) 暴露者被暴露于哪种具有感染性

具有重大HIV暴露风险

●暴露者的暴露部位：

阴道、直肠、眼、嘴、其他黏膜、有缺损的皮肤表面、经皮接触

●暴露者接触的体液：

血液、精液、阴道分泌物、直肠分泌物、母乳、任何明显被血液污染的体液

●暴露源属性：

已知为HIV感染阳性

具有可忽视的HIV暴露风险

●暴露者的暴露部位：

阴道、直肠、眼、嘴、其他黏膜、完整或有缺损的皮肤表面、经皮接触

●暴露者接触的体液：

未明显被血液污染的尿液、鼻腔分泌物、唾液、汗液或眼泪等

●暴露源属性：

● 无论是否已知HIV感染状态



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



职业暴露的防护与处置——职业暴露局部紧急的处置





国际指南推荐暴露后预防（PEP）为 HIV 预防的重要措施

指南	目标人群	启动 PEP 时机	推荐 PEP 药物
2018 年 中国 oPEP 指南 ⁴	可能在医疗保健机构 中 接触 HIV 暴露源的 HCP	尽快启动（ 暴露后 2 小时内 ）， 最好不超过 72 小时 （即使超过 72 小 时，也应启动）	TDF/FTC+整 合酶，持续 28 天

*

1. 2018 WHO POLICY BRIEF. Update on antiretroviral regimens for treating and preventing HIV infection and update on early infant diagnosis of HIV
2. 2018 CDC. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis
3. 2017 EACS Guidelines
4. 中国疾病预防控制中心性艾中心 2016
5. Saag MS. Et al. JAMA.2018;320(4):379-396



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



艾滋病病毒职业暴露事件汇总表

身份证号	工作单位	发生时间	发生地点	暴露方式及级别	感染源级别	紧急局部处理	处理方案	首次用药时间(暴露后几小时或几天)	药物毒副作用	HIV 抗体检测					
										结果					
										暴露24小时内	4周	8周	12周	6月	1年

填表单位_____

填表人_____

审核人_____

填表时间_____



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



暴露类型分级评估关键

- 皮肤是否完整
- 是否接触粘膜
- 是否有破损皮肤
- 是否损伤导致了出血
 - 是否进入血管



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



小结



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



有效防止手术中职业暴露

• 建章立制

制定标准的职业暴露防护程序，熟悉手术防护流程，掌握方法，把握细节
制定减轻职业压力的策略

新职员安全操作培训

建立暴露后预防和普遍性应急预防方案

• 约束不规范行为

强制性执行标准预防规程，加强防范意识

控制过度防护，如穿多件隔离衣，戴多双手套，造成脱卸困难，致使清污程序混乱，反而在终端环节造成更为严重的污染

正确损毁锐器

安全处置所有手术废弃物，病理标本一定要注明HIV阳性

工作场所，器物消毒



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



有效防止手术中职业暴露

- HIV/AIDS外科手术中职业暴露风险不容忽视，围手术期应在遵循手术基本原则（尤其骨科手术）
- 提高个人防护意识，严格遵守规范防护流程手术操作
- 术者台风好沉着冷静，全员默契
- 术者自觉强化自身标准防护。
- 爱护护士、爱护麻醉师，骨科器械跟台技术人员
- 锐器伤居首位，次为飞溅，注意飞溅的可能方向
- （尤其是泌尿外科经皮肾镜手术含血灌洗液飞溅）



有效防止手术职业暴露

- **坚决避免器械直接传递，术中锐器传递采用“非接触技术”间接自取。取金属异物，骨折复位，清理骨碎片时，尽量避免用手触摸**
- **骨科手术电钻摆锯修整植骨、打孔时，避免血液飞溅污染手术人员的皮肤或黏膜**
- **大力发展微创内窥镜外科学技术临床应用，充分利用数字导航技术、3D打印导航技术实施精准定位微创小切口手术。一方面对患者机体打击小；另一方面医务人员职业暴露明显降低**



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



严格执行安全操作及防护措施

-----是避免HIV职业暴露感染的基本保证

**严于术前
慎于术中
善于术后**



问题与期望

- 加强外科自身建设；医联体，互联网+；综合发展使患者最大受益。
- 把外科做好是特长，把艾外做好是特色。
- 严格的围术期HAART治疗，随访，监控；机会感染的系统治疗；多学科合作（MDT）；更有利于艾滋病的防、治、保、康达良性循环
- 更多关心关爱艾滋病患者、采取更主动的措施继续打好这场攻坚战



南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



▶ 牢记党和人民的重托

习近平总书记就做好艾滋病防治工作作出重要指示：

要求坚持以对人民高度负责的精神

切实把艾滋病防治工作抓紧抓好

习主席强调：做好艾滋病防治工作，关系人民生命健康、关系社会和谐稳定，是党和政府义不容辞的责任。各级党委和政府要坚持以人为本、以民为本，以对人民高度负责的精神，切实把艾滋病防治工作抓紧抓好。





南宁市第四人民医院
广西医科大学附属南宁市传染病医院
广西艾滋病临床治疗中心（南宁）



感谢大家的聆听、指导 致敬所有的医务工作者！

