

从微生物生物学特性， 审视我国部分感控措施的科学性

复旦大学附属中山医院

Zhongshan Hospital of Fudan University

胡必杰 Bijie HU

14-12-3

Dr.HU Bijie

1

30年前，我第一次进肝炎病房的样子……



14-12-3

Dr. Bijie HU

2



感染病原体的传播途径

- DIRECT CONTACT 直接接触
- INDIRECT CONTACT/FOMITES 间接接触/媒介
- BLOOD AND BLOODY BODY FLUIDS 血液和体液
- VECTORS 媒介生物
- DROPLET INFECTIONS 飞沫感染
- AIRBORNE INFECTIONS 气源性感染

- 食源性感染
- 水源性感染

5/09

3

中国医院常见的预防措施？

- 个人防护用品
 - 到处看到戴口罩帽子的工作人员
- 消毒
 - 充满消毒剂味的场所
- 隔离
 - 对所以传染病都进行隔离
- 手卫生
 - 依从性不高

针对特定医院感染病原体和传播途径 设计要求的感控措施

- 呼吸道病毒：流感，禽流感…
- 经空气传播的微生物：结核菌，曲霉…
- 血源性感染：HIV，HBV，HCV…
- 水源性感染：军团菌，NTB…
- 接触传播：MDRO（MRSA，CRAB，CRE，CD）…
- 其他：朊毒体…

14-12-3

Dr.HU Bijie

5

血源性感染病原体常
见病原体？哪些防控
政策与实践缺少循证
依据？



Dr.HU Bijie

6

什么是感染标准预防？

- 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，医护人员接触这些物质时必须采取防护措施



14-12-3

Dr.HU Bijie

7

电视剧《蜗居》台词：“不洗手,回头得乙肝,找工作没人要”

- 2009年11月25日，因认为台词错误地宣传了乙肝传播途径，乙肝病毒携带者静心（笔名）致函广电总局，要求撤销《蜗居》电视剧发行许可证，并向公众道歉。12月1日，广电总局电话答复称，已要求制作方删除这句台词。
- 广电总局电视剧管理司审查处一名工作人员表示，前天收到了静心的信函，引起相关部门的重视，现已责令制作方删除该台词，这句台词以后不会再在这部电视剧里出现了。
- 对于这个处理结果，静心表示满意，称广电总局的反应很快，反应速度超出其预期。静心同时表示，自己已组织成立了“科普维权小组”，致力于乙肝科普宣传，促使公众关注乙肝病毒感染者这个特殊群体。

14-12-3

Dr.HU Bijie

8

标准预防：对与错？



14-12-3

Dr.HU Bijie

9

标准预防：对与错？



14-12-3

Dr.HU Bijie

为艾滋妈妈接生

为艾滋病人吸痰



正确防护而不是过度防护

14-12-3

Dr.HU Bijie

10

沈阳市第一个艾滋病专属手术室明年正式启用，可为艾滋病患者进行肿瘤、骨折、痔疮、剖宫产等手术

- 2012年12月1日，沈阳市第六人民医院副院长张明香向记者介绍，今年以来，医院共接待艾滋病住院患者64人次，其中，PCP肺炎感染者占60%左右、男性同性恋患者占95%。据介绍，沈阳市从1991年发现首例艾滋病病毒感染者以来，艾滋病疫情一直呈上升趋势，已波及全市所有县(市、区)，但仍属艾滋病低流行区。沈阳市目前已初步建立起艾滋病会诊机制，并将有效整合相关医疗资源，逐步建立艾滋病患者手术职业规范、标准。
- 沈阳市第六人民医院是东北地区最大的传染病综合救治医院，承担着全省公共卫生服务项目，肩负着包括艾滋病在内的法定传染病中的37种传染病的救治任务。沈阳市首个艾滋病专属手术室建设工作进展顺利，政府拨款393万元已发放到位，经专家论证后将立即进行相关设备的采购工作。
- 据悉，沈阳市相关部门已初步建立起覆盖全市的监测网络和防治体系，基本掌握了艾滋病疫情底数和流行趋势，综合防治能力显著提高;国家“四免一关怀”政策得到有效落实，艾滋病病人得到有效救治和关怀，艾滋病病人最长存活时间达21年。

14-12-3

Dr.HU Bijie

12

HIV血清学实验室检测，应在哪里操作？

II级生物安全实验室

- 范围：适合与从事对人和环境有中度危害的生物因子的工作，如O157：H7大肠杆菌、沙门氏菌、甲、乙和丙型肝炎病毒。保护人、样品和环境。
- 一级屏障：需要 I 或 II 级生物安全柜和个人防护。
- 二级屏障：在 I 级BSL的基础上增加高压消毒器和洗眼装置等

III级生物安全实验室

- 范围：适用于主要通过呼吸途径吸入使人传染上严重的甚至是致死疾病的微生物及其毒素，如炭疽、黄热病毒、汉坦病毒、HIV、SARS
- 一级屏障：特殊的人体防护和呼吸道防护措施，以及严格的操作规范 II 级或 III 级BSC。
- 二级屏障：在 II 级BSL的基础，实验室和进入走廊隔开，双门进入，自动关闭，排出的空气不循环，室内负压，双开门高压灭菌器。

14-12-3

Dr.HU Bijie

13

呼吸传染病常见病原体？哪些防控政策与实践缺少循证依据？



Dr.HU Bijie

14

谁更需要负压病房和N95口罩？



14-12-3

Dr.HU Bijie

15

H7N9致病力强还是弱？



14-12-3

Dr.HU Bijie

16

北京首例H7N9禽流感患者



14-12-3

Dr.HU Bijie

17

什么时候需要用护目镜？



14-12-3

Dr.HU Bijie

18

给呼吸道感染的病人到底发什么？



14-12-3

Dr.HU Bijie

19

人感染H7N9禽流感医院感染预防与控制技术指南（2013年版）：医院感染预防与控制-患者管理

（六）加强对患者的管理。

- 1.应当对疑似或确诊患者及时进行隔离，并按照指定路线由专人引导进入病区。
- 2.病情允许时，患者应当戴外科口罩；指导患者咳嗽或者打喷嚏时用卫生纸遮掩口鼻，在接触呼吸道分泌物后应当使用清洁剂洗手或者使用手消毒剂消毒双手。
- 3.患者出院、转院后按《医疗机构消毒技术规范》进行终末消毒。
- 4.患者死亡后，应当及时对尸体进行处理。处理方法为：用双层布单包裹尸体，装入双层尸体袋中，由专用车辆直接送至指定地点火化；因民族习惯和宗教信仰不能进行火化的，应当经上述处理后，按照规定深埋。

14-12-3

Dr.HU Bijie

20

实验室生物安全怎么要求？



14-12-3

Dr.HU Bijie

22

防控要求？

- 标准预防+额外预防？
- 防飞沫
- 防气溶胶

其他特殊病原感染，
哪些防控政策与实践
缺少循证依据？



Dr.HU Bijie

23

出限制区消毒方法

- ✓ 手 — 0.5% 碘伏擦手 1-3 分钟
- ✓ 鼻腔 — 0.5% 碘伏棉签擦拭
- ✓ 眼睛 — 氯霉素滴眼
- ✓ 口腔 — 盐水或酸化水漱口
- ✓ 外耳道 — 0.5% 碘伏棉签擦拭

14-12-3

Dr. Bijie HU

24

【SIFIC案例】登革热病人的密切接触者，必须隔离一周，正确吗？

- 2013年8月中旬，某市一家三口出国到东南亚旅游归来出现发烧、出疹、头痛等症状。到医院后，诊断疑似登革热病例。
- 当地医院立即对病人进行隔离治疗，同时将疫情上报。接到这起输入性登革热聚集性疫情后，当地疾控中心就派了专家组到当地处理。对病人进行了隔离治疗，同时对病人居住的房子周边以及就诊医院周边进行了灭蚊。

14-12-3

Dr. HU Bijie

25

您的地区做过演练吗？谁设计演练方案？如何把握科学性？

XX县登革热防控演练圆满结束 (2012-7-30)



Dr. Bijie HU

登革热预防

1. 到登革热流行区旅游或生活，应穿着长袖衣服及长裤，并在外露的皮肤及衣服上涂蚊虫驱避药物；
2. 如果房间没有空调设备，应装置蚊帐或防蚊网；
3. 使用家用杀虫剂杀灭成蚊，并遵照包装指示使用适当的分量；
4. 避免在“花斑蚊”出没频繁时段在树荫、草丛、凉亭等户外阴暗处逗留；
5. 防止积水，清除伊蚊孳生地；
6. 尽量避免用清水养殖植物；
7. 对于花瓶等容器，每星期至少清洗、换水一次，勿让花盆底盘留有积水。把所有用过的罐子及瓶子放进有盖的垃圾桶内。

14-12-3

Dr. Bijie HU

27

中国疾病预防控制中心 2014-09-10



负压病房？



这是什么？



Paramedics in protective suits move Pajares, the infected Spanish priest, at Carlos III Hospital in Madrid on Thursday, August 7. He died five days later.

Ebola outbreak in West Africa

HIDE CAPTION

前言

- 1 范围
- 2 规范性引用文件
- 3 术语和定义
- 4 管理要求
- 5 消毒、灭菌基本原则
- 6 清洗与清洁方法
- 7 常用消毒与灭菌方法
- 8 高度危险性物品的灭菌
- 9 中度危险性物品的消毒
- 10 低度危险性物品的消毒
- 11 朊病毒、气性坏疽和突发不明原因传染病的病原体污染物品和环境的消毒
- 12 皮肤与黏膜的消毒
- 13 地面和物体表面的清洁与消毒
- 14 清洁用品的消毒

附录A (规范性附录) 清洁、消毒与灭菌的效果监测
 附录B (资料性附录) 消毒试验用试剂和培养基配方
 附录C (规范性附录) 常用消毒与灭菌方法

14-12-3 Dr.HU Bijie 31

【SIFIC案例】气性坏疽病原体的微生物学特性？

- 卫生部2009年发布的CSSD规范：被朊病毒、气性坏疽及突发原因不明的传染病病原体污染的诊疗器械、器具和物品，使用者应双层封闭包装并表明感染性疾病名称，由CSSD单独回收处理。
- 气性坏疽污染的处理流程应符合《消毒技术规范》的规定和要求。应先采用含氯或含溴消毒剂1000mg~2000mg/L浸泡30min~45min后，有明显污染物时应采用含氯消毒剂5000~10000mg/L浸泡至少60min后，再按照本标准5.3~5.8进行处理。

14-12-3 Dr.HU Bijie 32

感染途径和预防对策 (引自渡边.野教授)

感染途径	感染媒介	主要疾病	对策
空气传播	5μm以下的粒子随空气扩散	结核, 麻疹, 水痘	负压病房进行隔离
飞沫传播	5μm以上的粒子1m左右扩散	细菌感染, SARS, 流感	口罩, 手卫生等
接触感染	直接或间接的接触	MRSA, MDRP, 疥疮, 皮肤, 创口的感染	手卫生, 手套, 清洁等
血行传播	被污染的血液	AIDS, 乙肝, 丙肝	杜绝针头回套, 使用带有安全装置的针头等
性行为传播	性行为	AIDS, 乙肝, 梅毒, 淋病, 衣原体	避孕套使用等
经口传播	被污染的水, 食物等	甲肝, 大肠0157, 菌痢, 霍乱, 食物中毒	不饮用生水, 食物彻底加热等
通过媒介动物传播	蚊子, 鼠, 其他害虫的传播	疟疾, 日本脑炎, 钩端螺旋体病	昆虫的对策等

14-12-3 Dr.HU Bijie 34

- 很多医院对“ESBL”耐药菌株病人采取隔离措施，是否有必要？

14-12-3 Dr.HU Bijie 34

