



## 洗手可有效减少手部污染

- 肥皂洗手30秒，手部金葡萄菌的对数减少值为2.54；
- 铜绿假单胞菌的对数减少值为2.8。
- 手卫生的依从性从60%提高至80%，就能减少12%的定植菌的传播，降低8%的耐药菌感染率。

D'Agata EM, Horn MA, Ruan S, et al. Efficacy of infection control interventions in reducing the spread of multidrug-resistant organisms in the hospital setting[J]. PLoS One, 2012, 7(2):30170.

## 手卫生可有效降低医院感染

- 国外有研究表明，通过加强手卫生可降低30%的医院感染。
- 有研究表明30~40%耐药菌感染是由于手卫生不当所致。



## 手卫生带来的经济效益-举例

赵秀丽, 李六亿等. 手卫生成本效益与成本效果分析. 中国护理管理, 2009年: 14-16

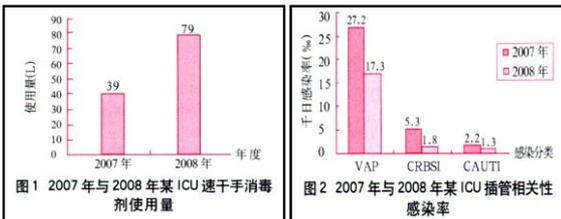


图1 2007年与2008年某ICU速干手消毒剂使用量

图2 2007年与2008年某ICU插管相关性感染率

按照每例医院感染患者平均增加医疗费40,000元计算，则2008年比2007年可节约60万元医疗费用。

## 传染病的预防

- 诺如病毒的感染
  - 有效的洗手、不接触污染的水和食物，可减少疾病的传播
  - 对付“诺瓦克”的绝招——洗手再洗手
- 手足口病的预防的建议
  - 加强医务人员手卫生
- 甲型H1N1流感的预防
  - 经常用皂液洗手



## 三种导管相关感染的预防

- 尽早更换或拔除
- 做好日常导管护理工作
- 手部卫生
  - 触摸、插入、更换或包扎血管内导管的前、后，均要洗手（IA）



## 新生儿易发生医院感染的因素

- 新生儿免疫功能低对病原体普遍易感
- 与公共医用器材、环境、生活用品接触机会多（暖箱、辅助呼吸、尿布、奶瓶）
- 医护人员少，工作忙
- 流水线护理操作忽视了医务人员手的清洗消毒
- 其中最重要是手卫生不合格。



## 手部皮肤微生物污染情况

- 医务人员手上革兰阴性杆菌携带率为20%-30%，而烧伤病房或监护病房工作人员可高达50%或更多。
- 25%-68%普通护士手上分离到金葡萄菌，护理人员在护理过程中每分钟可获得 $16cfu$ 的细菌。

## 人体不同部位皮肤细菌量

- 头皮:  $1 \times 10^6$  (CFUs)/cm<sup>2</sup>
- 腋窝:  $5 \times 10^5$  (CFUs)/cm<sup>2</sup>
- 腹部:  $4 \times 10^4$  (CFUs)/cm<sup>2</sup>
- 前臂:  $1 \times 10^4$  (CFUs)/cm<sup>2</sup>
- 手:  $3.9 \times 10^4 \sim 4.6 \times 10^6$  (CFUs)/cm<sup>2</sup>
- 每进行一个操作,可能增加100-1000个细菌



## 国际最新研究发现



- 2015年,每个人的双手平均有1000万细菌,甚至比抹布、电梯扶手还要脏。被人们称为“细菌炸弹”的厨房抹布也不过几百万个。
- 2013年,英国的1项研究:26%的人手上沾有粪便,11%的人手上携带的细菌数量和种类可以跟厕所相“媲美”。

## 我们很多人并没有正确的洗手习惯

- 2011年,全球卫生行为研究报告显示,全球七大洲12个国家中,平均有54%的人会每天用肥皂洗手5次以上。中国在所有国家中的比例最低,只有25%,仅为其他国家平均水平的一半。
- 单看孩子,调查显示,目前我国城市儿童有良好洗手习惯的不超过30%,经济欠发达地区的水平则更低。

## 再次强调洗手的重要性

- WHO的1项研究报告表明,目前腹泻和肺炎是导致儿童死亡的最主要元凶,全球每年有170万人死于腹泻类疾病,另有150万人死于下呼吸道疾病,绝大多数是发展中国家儿童。
- 正确洗手可以将腹泻致死率减半,急性呼吸道感染致死率减少30%,平均减少30%~50%的疾病风险。
- 也就是说,良好的洗手习惯可以挡住几乎一半疾病,每年可以挽救百万儿童的生命,比疫苗或医疗干预都有用。

### 医疗机构目前的手卫生执行状况

尽管每年由于医院感染给患者和社会造成很大的负担，但是通常情况下，医院中医护人员的洗手依从性仍然非常低。



### 国内手卫生执行率均低!

- 医护人员手卫生的平均依从性仅40%，其中ICU最低仅30%~40%
- 内科医生的依从性较低仅32%
- 其中依从性在接触患者前为21%，接触患者后为47%。

■ 吕敬瑜, 翁国斌. 医务人员手卫生现状与对策进展,《现代实用医学》, 2014年

### 这些情景是否也发生在你的身边

一边检查病人  
一边打电话

用戴手套取代洗手



21

### 这些情景是否也发生在你的身边

干手方式“金标准”：  
首选白大褂  
次选甩手运动



### 这些情景是否也发生在你的身边

手卫生依从性护士比医生好的多!

一院感科工作人员到手术室做现况调查，亲眼目睹了个别外科医生洗手的全过程，用一个字形容就是“快”。



### 这些情景是否也发生在你的身边

一个真实的故事：一位医生的手连续三次微生物检测均为“细菌无法计数”。究其原因，他自己说：我每天只洗两次手，中午吃饭前一次，下午下班前一次。

脱手套后基本不洗手

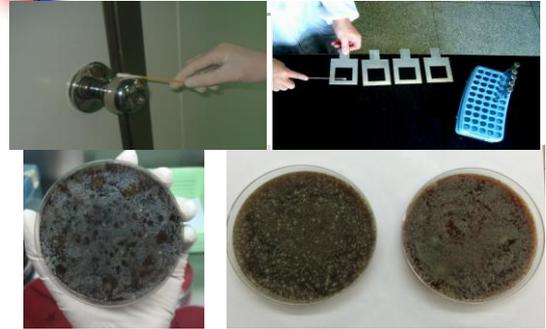


### 医院环境中微生物污染严重



25

### 某医院消化科病房耐药菌定植情况



26

### 某院 CD 检测结果

- 阳性率 33/61
- 毒素结果 30/61



### 带入手术室的物品

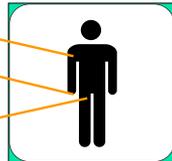
在带入手术室的病历夹进行细菌培养，结果各病历夹细菌培养总阳性率为90%。  
对外科医生手随机进行微生物检测，菌株检出率为95.5%，HBeAg检出率为13.6%。



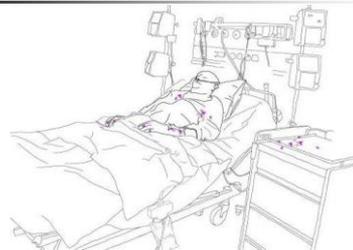
### 患者皮肤上的MRSA

即使没有伤口，患者身体皮肤上仍然存在大量的MRSA

13-25%  
40%  
30-39%

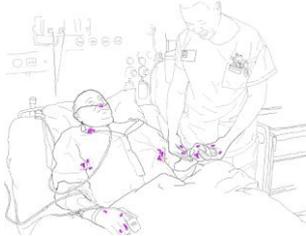


### 手部传播 1



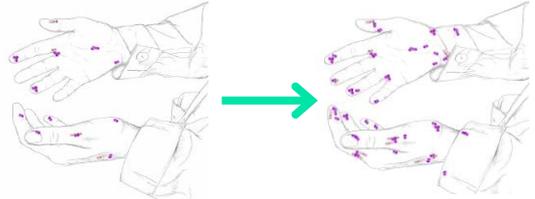
病菌从病人的手传播到附近物体

### 手部传播 2



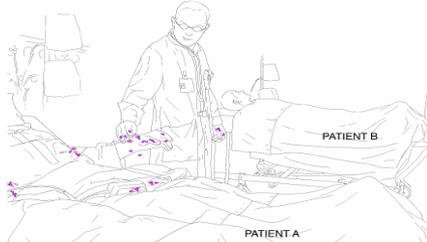
病菌从病人身上传播至医务人员手上

### 手部传播 3



病菌在医务人员手上激增

### 手部传播 4

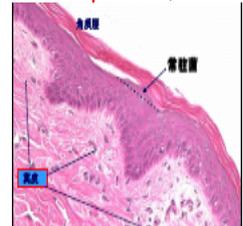


病菌通过医务人员的手从A病人带至B病人

### 手皮肤细菌类型

- 寄居在皮肤的深层，并能生长繁殖
- 机械清洗不容易去除，需要用化学消毒剂才能将其杀死或抑制
- 常见的菌群：白喉杆菌、表皮葡萄球菌
- 大部分无致病性，一般不引起医院感染

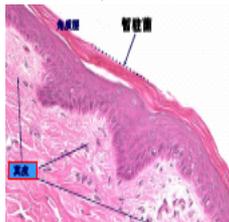
#### 常居菌



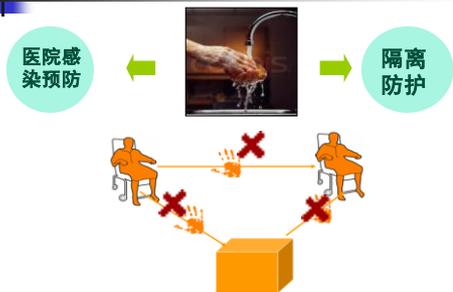
### 手皮肤细菌类型

- 寄居在皮肤表层，存活时间较短，会自行消亡
- 机械清洗容易被去除
- 医务人员常见的暂居菌包括：
  - 菌(金葡萄、肠球菌)
  - 菌(克雷伯菌)
  - 病毒(呼吸道、肠道病毒)
- 通过直接接触病人或被污染的环境表面获得
- 具有致病性，与医院感染有很大关系

#### 暂居菌



### 手卫生——最经济、最有效



## 有关手卫生的名词术语

- 手卫生**: 医务人员洗手、卫生手消毒和外科手消毒的总称
- 洗手**: 医务人员用肥皂(皂液)和流动水洗手, 去除手部皮肤污垢、碎屑和部分致病菌的过程
- 卫生手消毒**: 医务人员用速干手消毒剂揉搓双手, 以减少手部暂居菌的过程
- 外科手消毒**: 外科手术前医务人员用肥皂(皂液)和流动水洗手, 再用手消毒剂清除或者杀灭手部暂居菌和减少常居菌的过程。使用的手消毒剂可具有持续抗菌活性

37

## 医务人员手卫生标准

**卫生手消毒:**

监测的细菌数  $\leq 10cfu/cm^2$

**外科手消毒:**

监测的细菌数  $\leq 5cfu/cm^2$



38

## 手卫生效果监测要求

- 医疗机构应**每季度**对手术室、产房、导管室、层流洁净病房、骨髓移植病房、ICU、NICU、母婴室、血透室、烧伤病房、感染疾病科、口腔科等部门工作的医务人员进行消毒效果的监测
- 当怀疑医院感染暴发与医务人员手卫生有关, 应及时进行监测, 并进行相应致病性微生物的检测



39

## 一般手卫生设施

- 洗手用水**: 流动水
- 水龙头**: 非接触式
- 清洁剂**: 皂液
- 干手设施**: 纸巾、小方巾
- 注意事项**: 钟, 洗手示意图



## 皂液选择

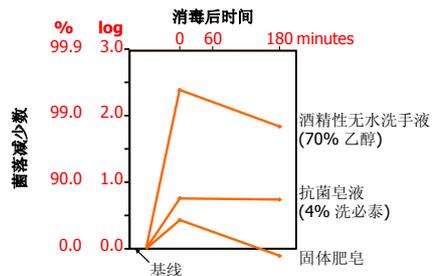
- 宜选择**一次性包装**、避免二次污染
- 宜**非手接触式**取液
- 宜选择**中性清洁剂**, 避免皮肤干燥、损伤
- 选择具**护肤成分**的皂液
- 重点科室应选择含消毒剂的**抗菌皂液**, 非民用抑菌产品



41

## 为什么使用酒精性免洗手消毒剂?

**有效**



Adapted from: Hsiao Epidemiol Infect Control, 2<sup>nd</sup> Edition, 1999.

42

## 为什么使用酒精性免洗手消毒剂?

**省时**

以一名护士8小时轮班为例

使用肥皂和水洗手: **56分钟** (每小时洗手7次, 每次60秒)

酒精性无水洗手液: **18分钟** (每小时洗手7次, 每次20秒)

**酒精性免洗手消毒剂可以减少手消毒的时间**

Voss A and Widmer AF, Infect Control Hosp Epidemiol 1997;18:205-208.

43

## 选择洗手液考量因素

安全 (容量不能超过1.2L)

- 用途、使用方便
- 对皮肤刺激性小 (pH值与皮肤接近, 滋润保护皮肤)
- 气味、颜色
- 持久活性 (添加CHG作为持续作用成分)
- 与其他产品兼容
- 病人及医护人员的评价
- 有效性
- 价格



## 医务人员手卫生规范 (2009年8月1日发布)

6 洗手与卫生手消毒

6.1 洗手与卫生手消毒应遵循以下原则:

- a) 当手部有血液或其他体液等肉眼可见的污染时,应用肥皂(皂液)和流动水洗手。
- b) 手部没有肉眼可见污染时,宜使用速干手消毒剂消毒双手代替洗手。

6.2 在下列情况下,医务人员应根据6.1的原则选择洗手或使用速干手消毒剂:

- a) 直接接触每个患者前后,从同一患者身体的污染部位移动到清洁部位时。
- b) 接触患者黏膜、破损皮肤或伤口前后,接触患者的血液、体液、分泌物、排泄物、伤口敷料等之后。
- c) 穿戴隔离衣前后,摘手套后。
- d) 进行无菌操作、接触清洁、无菌物品之前。
- e) 接触患者周围环境和物品后。
- f) 处理药物或配餐前。

6.3 医务人员应在下列情况时应先洗手,然后进行卫生手消毒:

- a) 接触患者的血液、体液和分泌物以及被传染性致病微生物污染的物品后。
- b) 直接为传染病患者进行检查、治疗、护理或处理传染病患者污染物之后。



## 当手上有明显污染时



第1步: 打湿双手

第2步: 取适量皂液

第3步: 揉搓>15s

第4步: 流动水冲净

第5步: 纸巾擦干

第6步: 用纸巾包住龙头关闭

46

## 当手上无明显污染时

洗手新口诀——  
“**内外夹攻大力丸**”。

**内:** 掌心相对摩擦;

**外:** 手心搓手背;

**夹:** 十指交叉洗指缝;

**攻(弓):** 双手指交锁洗指背;

**大:** 一手握另一手大拇指旋转;

**力(立):** 指尖在对侧掌心立起擦腕;

**腕:** 清洗手腕。



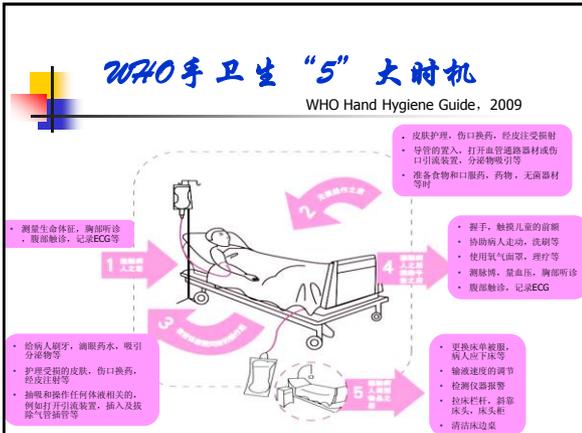
47

## 关于正确的干手措施

← 一次性纸巾  
← 清洁小方巾  
(一人一用)

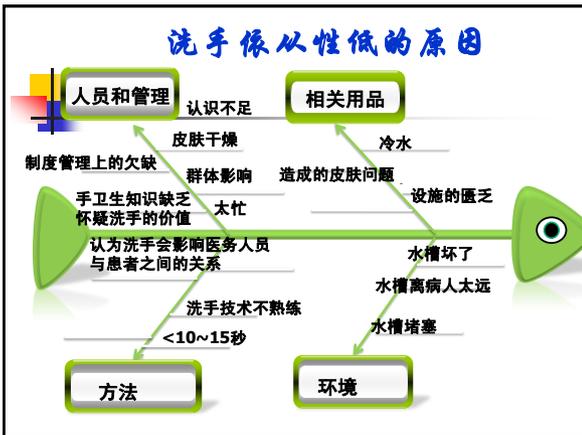


48



### 手卫生的挑战

知易行难：手卫生的依从性低下对医院感染预防工作带来巨大的压力。目前还没有能够持续、稳定提高依从性的方法。



### 如何监管和改善手卫生

1 宣传教育:

院内**宣传资料**: 视频(屏保)、形象大使、海报、道旗、宣传册、游戏、竞赛、小品、科室教育考核、讲座培训, 高年资医护人员**带头执行**

患者参与手卫生的好办法：让患者看到或听到你清洁了双手

（原创）2016-05-18 SIFIC(循证 SIFIC) 意德

点击标题下「SIFIC官微」可快速关注

**编者按**：作为医护人员，即使人人都知道手卫生是预防感染传播最有效、最经济且最简单的措施，WHO及各国卫生部、CDC等卫生行政部门均推行了很多项目来提高医护人员手卫生依从性，但在诊疗行为中的执行情况仍面临很大挑战。试问，当以患者为中心的理念贯穿于医护人员手卫生行为中，患者参与其中，监督医护人员的手卫生时，医护人员手卫生依从性能否升高？让我们一起来看看以“看见和听见洗手”为主题，一种新颖且以患者为中心来促进手卫生的方式！

**看到和听见手卫生：一种新颖的、以患者为中心来促进手卫生的方式**

检索：干铁儿 翻译及编写：谢承峰（江西省儿童医院） 审稿：干铁儿

### 如何监管和改善手卫生

2 监管:

定期**随机手细菌采样**、统计手卫生产品的**每床每人消耗量**

**巡查**、**录像检测统计洗手率**

院内网**公布**手卫生督查情况，可与**绩效挂钩**

## 依从性观察中的霍桑效应

- 被观察者知道自己成为被观察对象而改变行为倾向的反应。
- 无法避免,但如果太明显,将无法获得真实的依从性数据。
- 正面意义:观察促进了手卫生的执行;可发现手卫生知识和技能的掌握程度。
- 负面意义:无法获得真实的依从性数据,被虚高的数字所误导;过度手卫生

## 减少霍桑效应

- 更换观察者:
  - 用学生志愿者替换感控人员。
  - 用感控兼职人员替换全职人员  
(观察者培训过关至关重要,保持一致性)
- 增加观察频次,减少单次观察时间。
- 不再考核手卫生依从性,只反馈。

期待有一天手卫生成为一种习惯,  
就不再需要观察依从性了

## 电子设备的手卫生依从性观察

- 胸牌内安置有酒精蒸汽探测器
- 床头安有胸牌探测器,手消瓶安有记录器
- 防水腕带为探测器,并做提醒
- 房顶安有探测器



## 电子设备的手卫生依从性观察

### 优点

- 持续监测变成可能
- 霍桑效应低
- 节约大量观察人力
- 实时分析和反馈
- 还可以作为提醒

### 缺点

- 无法区分手卫生的5个时机
- 需要投入
- 过度和虚假的手卫生

作为现场直接观察的辅助和补充

## 如何监管和改善手卫生

### 3、加强督查/利用高科技

在日常质控监督过程中加强手卫生依从性检查  
利用高科技产品监测,以点带面



## 如何监管和改善手卫生

### 4、改善手卫生设施:

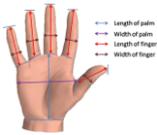
提供有效、刺激性小的手卫生产品、护肤产品、干手纸巾  
增加洗手液覆盖数量,采用非接触式水龙头



## 如何监管和改善手卫生

**5. 改变行为模式、提高依从性**  
科学认知 循证实践

-----。



The relationship between hand area and hand contamination 66

## 改变行为模式、提高依从性

- 换输液瓶
- 静脉注射
- 皮下注射
- 肌肉注射
- 口服药物
- 血压
- 测量体温
- 收集痰液标本
- 血红素检测
- 测量尿量
- 扶病人坐起
- 床浴

干净

↓

污染

15家急救医院- 2126名患者

总共 20217次操作

970名护士

横向模式平均 = 20.8次/人

垂直护理 = 9.5次/人

63

## 05月05日—世界手卫生日

## 10月15日—国际洗手日



64

## 总结

- 执行手卫生可有效降低医院感染、提供职业防护。
- 手卫生的监管、宣教需要长期持续的执行。
- 改善手卫生设施和产品可有效的提高依从性。
- 酒精擦手是提高临床医务人员手卫生的金标准。
- 随着耐药菌的产生，非药物（手卫生）预防措施会更有效预防医院感染



65

# 感谢聆听

# 祝各位工作愉快



66