



北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

医务人员手卫生的循证与实践

北京大学第一医院
感染管理-疾病预防控制处
姚 希



北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

主要内容

手卫生有效性循证与实践

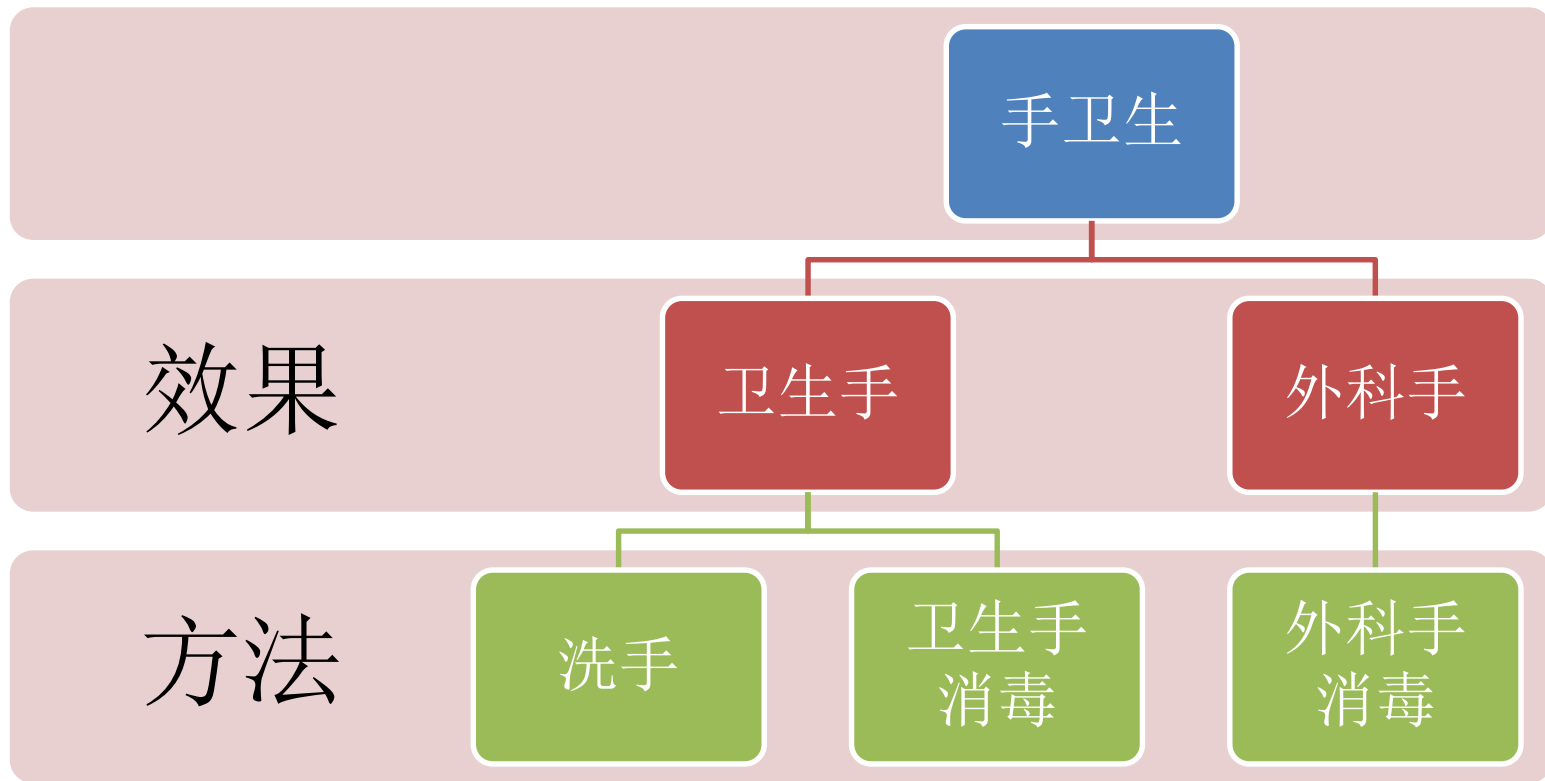
手卫生方法循证与实践

手卫生实施中的问题与循证



北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

概念



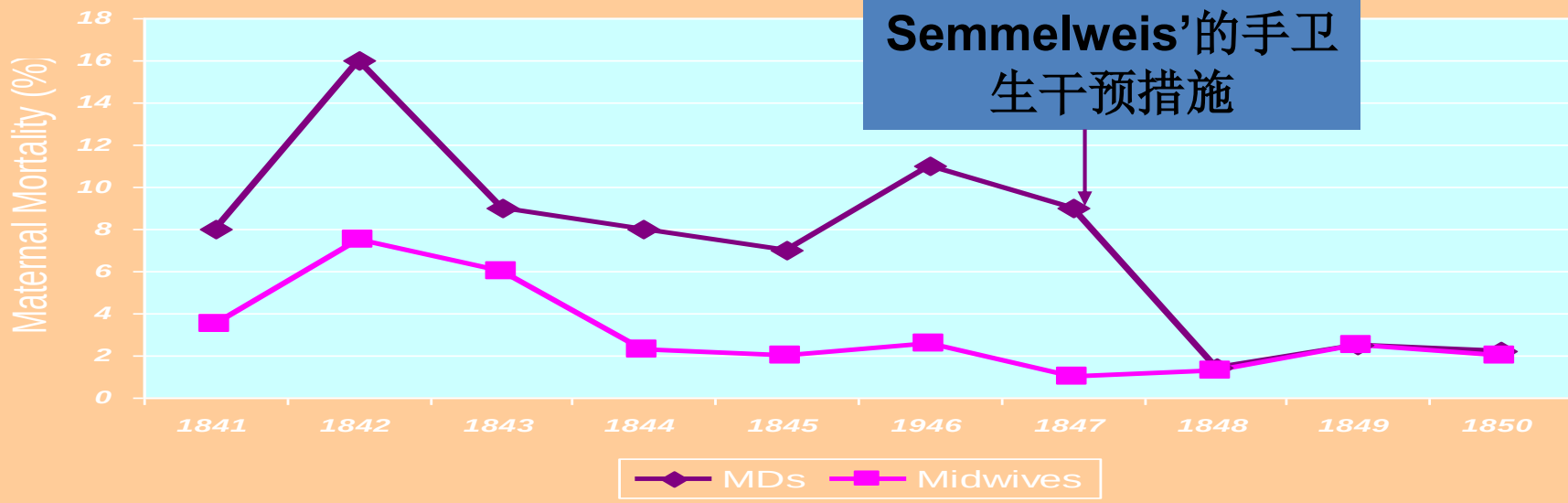


北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

外科手消毒有效性

Semmelweis用漂白粉洗手，产妇因产褥热而死亡的病死率由22%降到3%

Maternal Mortality due to Postpartum Infection
General Hospital, Vienna, Austria, 1841-1850



Adapted from: *Hosp Epidemiol Infect Control*, 2nd Edition, 1999.



北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

外科手消毒有效性

手卫生是降低手术部位感染的重要发现

- 100余年前，伤口化脓是外科医生面临的最大困难之一，截肢术后死亡率40%-50%
- 1846年，塞梅尔维斯提出用漂白水洗手，将产妇死亡率从10%降至1%，
- 1867年，英国李斯特采用石碳酸溶液冲洗手术器械，截肢术后死亡率从46%降至15%。
- 1877年，德国伯格曼采用了蒸汽灭菌
- 1889年，德国菲尔布林格提出了手臂消毒法
- 1890年，美国霍尔斯特德倡议戴橡胶手套
- 1928年，英国著名微生物学家亚历山大·弗莱明发现了青霉素。



北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

手卫生的有效性

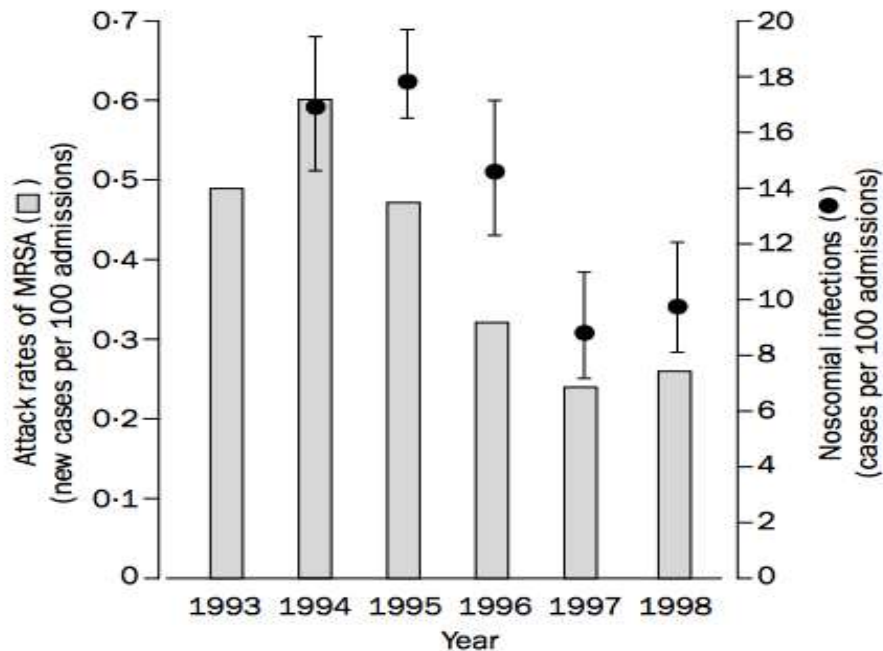


Figure 3: Trends in prevalence of nosocomial infections and annual attack rate of MRSA, 1993-98, University of Geneva Hospitals

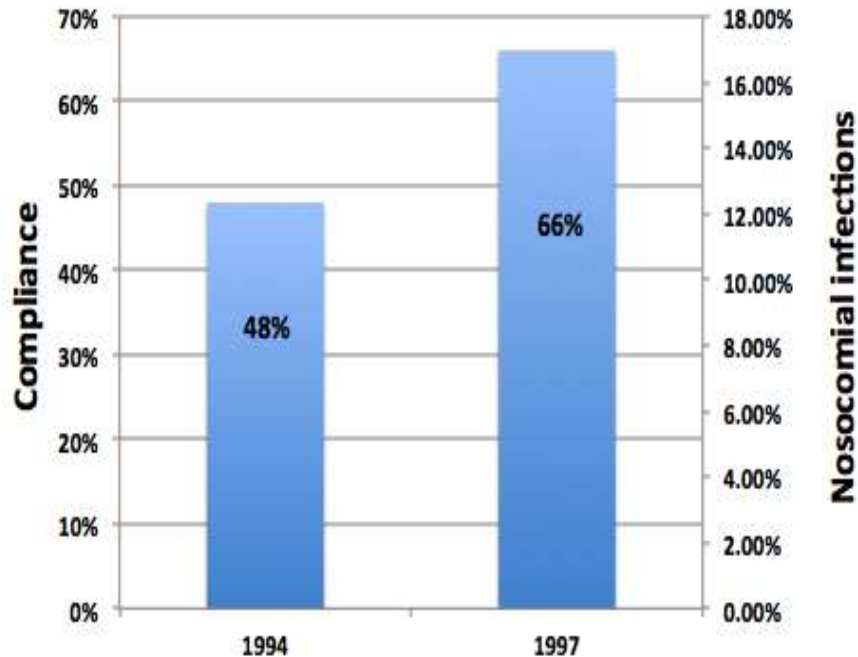


Figure: Trends in prevalence of nosocomial infections and Hand Hygiene Compliance, 1994 and 1997, University of Geneva Hospitals

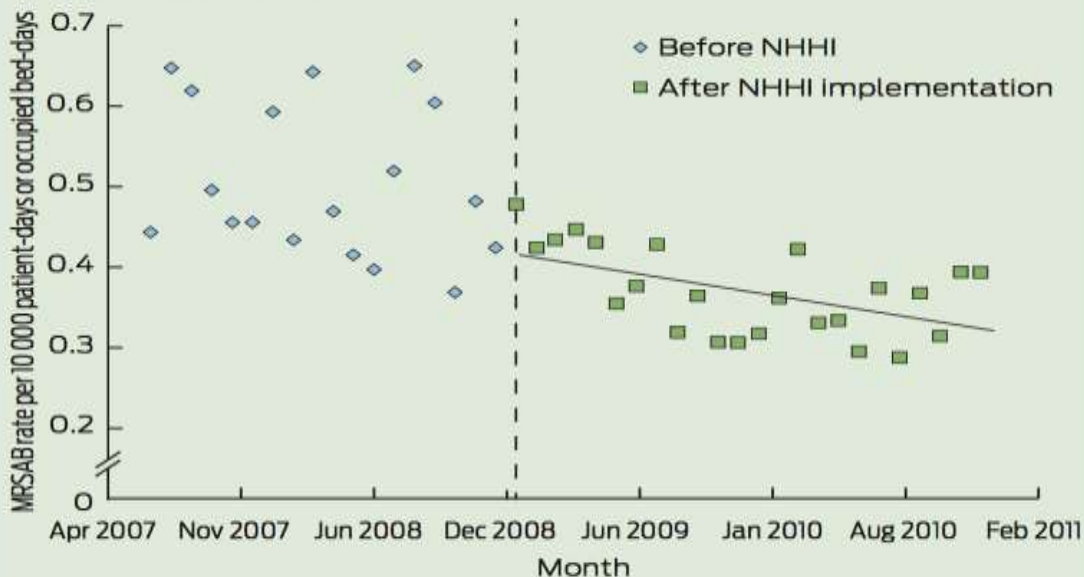


北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

澳大利亚在2009年1月进行全国手卫生倡议活动，全国 521所医院手卫生依从率从基线的43.6%上升到 67.8%。2008年、2009年和2010年MRSA引起的菌血症发病率分别为0.4998例/万患者日、0.3902例/万患者日和0.3497例/万患者日。

手卫生的有效性

4 National monthly incidence rates of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* bacteraemia (MRSAB), July 2007 – December 2010*



* Dashed line indicates National Hand Hygiene Initiative (NHHI) implementation. MRSAB rates were statistically stable before implementation ($P = 0.366$) but significantly declined after ($P = 0.008$). ◆



北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

手卫生的有效性

- WHO 提出 clean care is safe care
- 每年的5月5日定为手卫生日
- WHO手卫生推进策略指南
- 全球多个国家加入手卫生行动





北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

主要内容

手卫生有效性循证与实践

手卫生方法循证与实践

手卫生实施中的问题与循证



北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

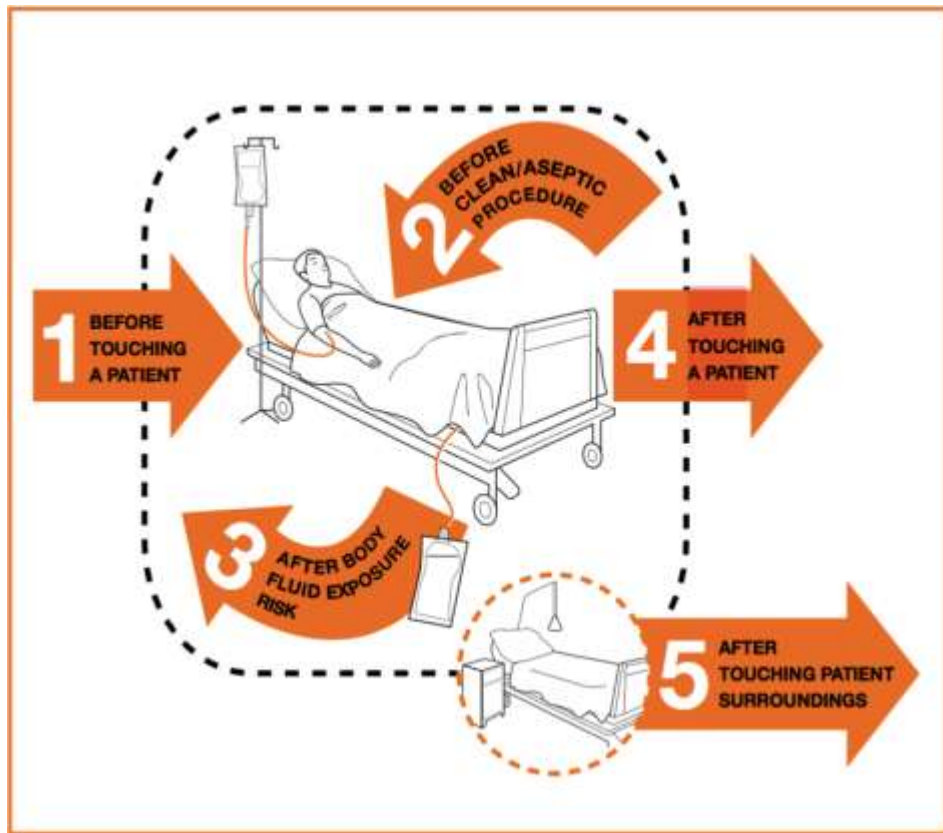
手卫生方法循证与实践



手卫生时机

5 moments 体现
标准预防的理念。

切断床单位之间
传播和床单位到公
共环境之间的传播





北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

手卫生方法循证与实践



手卫生时间

- 有研究表明，15秒是手消毒标准最短揉搓时间，
- 美国SHEA2014年的指南手卫生认为揉搓双手需要**20-30秒**，使用肥皂和水洗手全程需要40-60秒
- 美国CDC指南提出，手卫生揉搓过程覆盖所有的部位比强调时长更重要



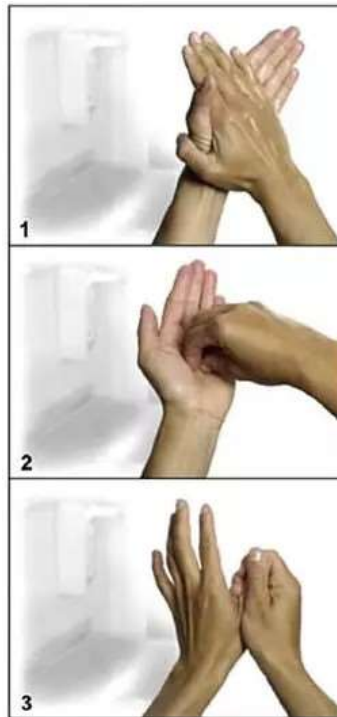
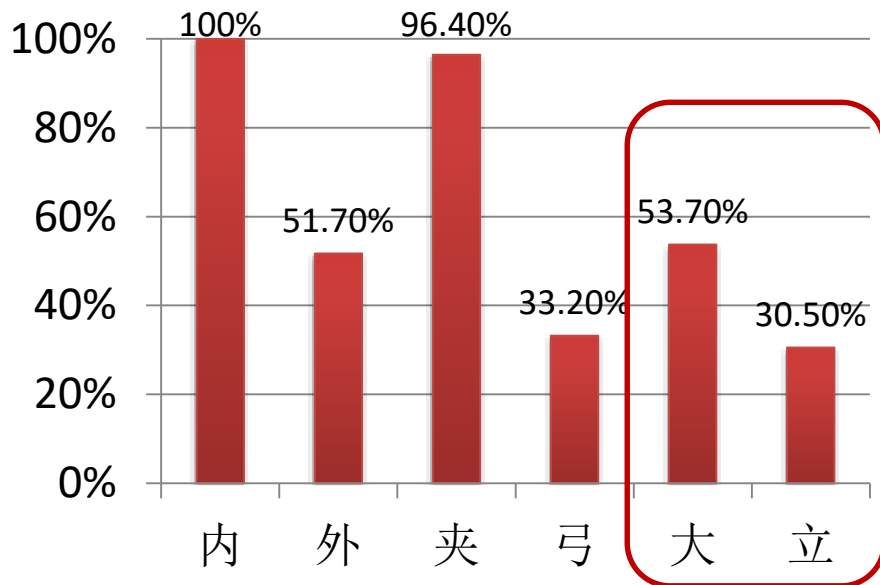
北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

手卫生方法循证与实践



手卫生方法

• 六步揉搓法依从性低



步骤 1. 整个手表面覆盖
手消毒液。

步骤 2. 一支手的手指尖
部在另一支手的掌心内
揉搓。

步骤 3. 互相揉搓大拇
指。

三步洗手法



北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

手卫生方法循证与实践



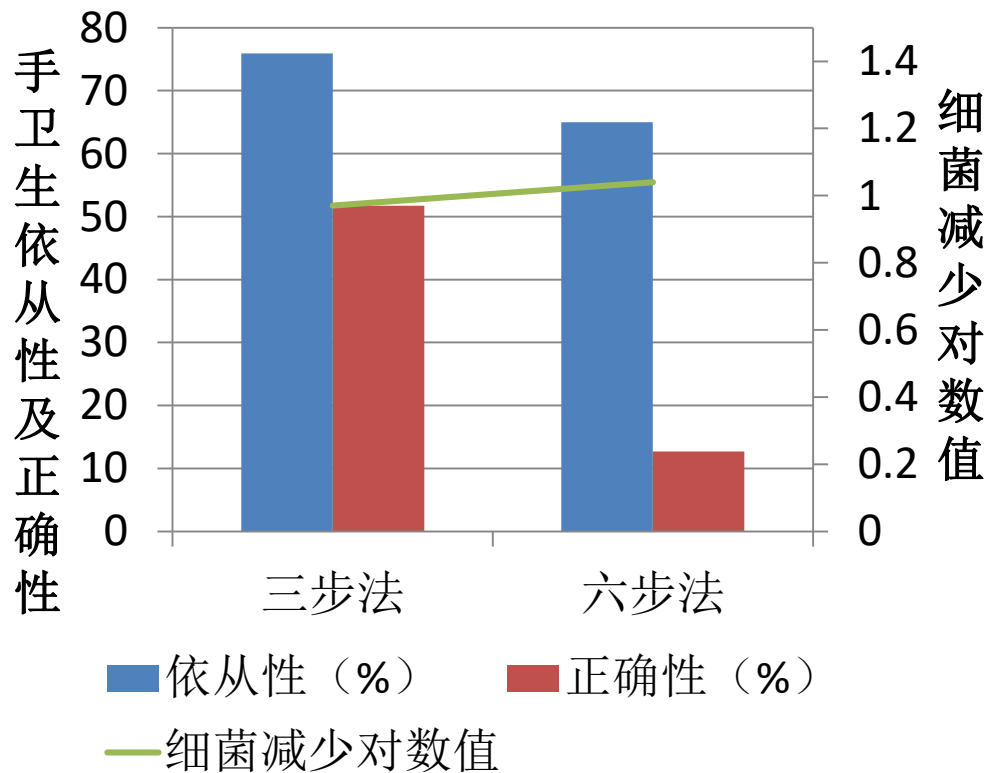
手卫生方法

• 三步VS六步

✓ Real-world study
(2923个手卫生指征)

✓ 通过简化步骤来
保证重要步骤的
完成

✓ 可否外推?



Tschudin-Sutter Set al; Simplifying the WHO protocol: Three steps versus six steps for performance of hand hygiene - a cluster-randomized trial [J], Clinical Infectious Diseases, 2018,



北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

手卫生方法循证与实践



手卫生产品用量

- 研究表明，医务人员简单地将手卫生产品覆盖双手可以实现显著减少病原体。研究证明最容易被忽略的部位是：拇指、指尖和指缝
- 指南建议一个标准化的手卫生需要使用3毫升速干手消毒剂，近期一项研究表明，速干手消毒剂起效的时间，保证手消毒剂的作用时间，要设置个体化的取用量。



北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

手卫生方法循证与实践



速干手消毒剂

➤ 优势:

- ✓ 影响效果的因素少
- ✓ 省时、可及、提升手卫生依从性的重要手段,
- ✓ 持续抑菌效果

➤ 以下情况不适用

- ✓ 手部有可见污物
- ✓ 特殊病原菌: 艰难梭菌、亲水病毒 (腺病毒、肠道病毒)



北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

主要内容

手卫生有效性循证与实践

手卫生方法循证与实践

手卫生实施中的问题与循证



北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

戴手套与手卫生

案例

2019年江苏东台人民医院血透中心丙肝暴发，161名透析患者中，69例感染丙肝。

手套使用量2.15付/台，一次性PE手套5.37付/台，速干手消毒剂1.2ml/台。存在使用手套代替手卫生的问题。

研究表明，戴手套情况下手卫生依从性降低



北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

戴手套与手卫生



一次性使用灭菌橡胶外科
手套



一次性使用非灭菌橡胶外
科手套



一次性使用医用橡胶检查
手套



一次性使用聚氯乙烯医用
检查手套



一次性PE检查手套



北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

医用手套标准对比

	材质	扯断力最小值 (N)	拉断伸长率最小值 (%)	不透水性 (AQL)
一次性使用灭菌橡胶外科手套	天然橡胶	12.5	700	1.5
	丁腈橡胶	9.0	600	1.5
一次性使用非灭菌橡胶外科手套	天然橡胶	12.5	700	1.5
	丁腈橡胶	9.0	600	1.5
一次性使用医用橡胶检查手套	天然橡胶	7.0	650	2.5
	丁腈橡胶	7.0	500	2.5
一次性使用聚氯乙烯医用检查手套	聚氯乙烯	4.8	350	2.5
一次性PE检查手套	聚乙烯	无标准		



戴手套与手卫生

- **戴手套能否替代洗手？ 戴手套≠清洁的双手**
 - 不进行洗手或手消毒，手套内细菌会快速繁殖，而戴手套前进行外科手消毒能减少细菌的增殖。
 - 手套存在一定的透水率。病原菌可以穿过手套，研究表明，平均11.1%丁腈橡胶手套和1.4%天然橡胶手套具有渗透性，使得HSV I型能够透过而污染手部。20%天然橡胶手套和34%丁腈橡胶手套有粘性沙门氏菌透过。
 - 脱去污染手套时可能污染双手。接触患者后，86/135的手套被革兰阴性菌和肠球菌污染，是手污染潜在的感染源；即使使用手套，医务人员手部污染发生为13%。



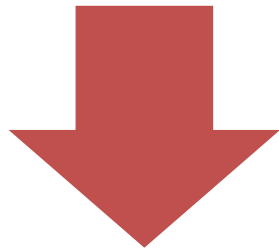
北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

优化操作流程与手卫生

- 感控要求融入临床诊疗操作流程



双人配合减少
手卫生流程



减少洁污平面
切换



北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

洗手池与多重耐药菌

- 以色列一所三级医院，由于水池的污染，造成CRE的暴发。
- 有实验研究表明污染的水池中的耐药菌传播范围在1.8m。洗手池的不当使用是洗手池污染的重要原因。



北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

循证指导下的系统
推进



患者安全
文化



落实手卫生
保障安全

