

# 患者安全解决方案序言 — 2007年5月



全球范围内，医疗服务受到广泛存在的安全问题的挑战。传统医学誓言——“医之首务，不伤身心”很少被医师、护士、或其他医务人员故意违反，但事实上，在全球每个国家，每天都有患者在治疗时受到伤害。首先我们必须做到的是承认这一令人不安的事实；拒不接受这一现状是可以接受的理念；以及，或许是最重要的一点，采取行动纠正导致不安全医疗护理的这些问题。

所有患者都有权在任何时候得到有效、安全的医疗护理。

接受治疗的患者受到意外伤害并非是新现象。这一问题最早记载于公元前十七世纪。那时对此反应非常明确，完全是惩罚措施（比如，砍断外科医生的手）。今天，改善患者安全的措施提供了更富建设性的方法，其成功（更安全的治疗）取决于医护人员作为一个团队合作的程度、相互之间以及与患者有效沟通的程度、治疗护理时的细心程度、以及治疗支持系统的设计。随着人们对医疗安全问题的日益关注，现在应适时制定和推广患者安全“解决方案”。

所幸的是，一些国家的政治领导人正在拟订医疗改革提案，以提高医疗质量、消除或改正已知的不安全或浪费行为。同样，患者及其家属在获取信息以做出个人医疗决策和选择医疗服务，并要求更安全的医疗护理等方面也日趋熟练。医务人员也越来越擅长于把循证知识纳入临床决策。

2005年，世界卫生组织（WHO）发起了世界患者安全联盟并确定了六个行动目标。其中一个行动目标是制定“患者安全解决方案”。同一年，联合委员会和联合委员会国际部被指定为WHO患者安全解决方案合作中心，负责发起和协调患者安全解决方案的制定和推广。世界联盟的这一部门的工作成果将作为“患者安全解决方案”交付给全球医疗界。

## ► 解决方案的鉴定、排序和推广：

错误操作和不良事件可能源于医疗领域不同层次的各种问题——比如政府支持层面（如资金）、医疗机构或体制层面（如结构或程序），或患者和医务人员之间的干预这一点（如人为错误）。对这一议题的解决方案将不涉及患者安全问题的广泛根本原因（如资源不足），而是将针对特定层面，在此层面良好的操作设计可以防止（潜在）的人为错误实际影响到患者。因此，尽管现代医疗非常复杂并缺乏统一标准，本解决方案旨在最大程度地促进减少伤害风险的环境和支持系统。

在上述背景下，“患者安全解决方案”的定义为：

业已证明可在医疗程序中防止或减轻患者的伤害的任何制度设计或干预。

世界患者安全联盟对此行动目标的解决方案制定涉及广泛的研究，以鉴定和优先处理尚待解决的安全问题，并审核可能被采用的、修改应用的、或可进一步发展为可在国际上推广的现有解决方案。一个国际指导委员会及一个患者安全国际专家小组监督议题，并制定一套明确的解决方案。在考虑已知的文化和经济差异后，入选的解决方案则根据潜在的影响、证据的强度以及在所有国家采用或修改应用的可行性而优先处理。最高优先级的解决方案由世界不同地区的地方性咨询小组审核，然后发布到网上，进行基于网络的实地审核，以便从任何有意方得到意见和建议。国际指导委员会最终核准解决方案，然后交由WHO出版和推广。

## ▶ 患者安全解决方案的格式：

- ▶ 患者安全解决方案标题
- ▶ 问题和影响的声明
- ▶ 背景和问题
- ▶ 建议采取的行动
- ▶ 展望
- ▶ 适用范围
- ▶ 患者及家属的参与机会
- ▶ 证据的强度
- ▶ 潜在的实施阻碍
- ▶ 意外后果的风险
- ▶ 参考资料
- ▶ 其他选择的资源

## ▶ 首先的患者安全解决方案：

1. 看起来或听起来类似的药品名称
2. 患者识别
3. 交接患者时的沟通
4. 在身体的正确部位实施正确的手术
5. 浓电解质溶液的控制
6. 在治疗转换中保证用药的正确性
7. 避免导管与输液管的连接错误
8. 注射装置的一次性使用
9. 改善手部卫生预防医源性感染

## ▶ 随后步骤：

如上所述，因为在全球范围内实施解决方案的复杂性和挑战性，因而制定了解决方案的鉴定、确定优先次序和推广步骤。在有效衡量任何解决方案的影响及长期效果的能力上也具有挑战性。为了更好地描述解决方案的实施办法，衡量其影响和长期效果等相关问题，另一项单独的试验性计划也正在进行。为了解决方案的广范围实施，该试验性计划的结果将作为随后策划战略的基础。

医疗机构和专业文化的改变最终必须是世界联盟所寻求的整体转型的一部分，但这将是一项重大挑战，因为它是机构层面和专业领导层面的价值、观念和行为的改变。迫切需要这些变化以推动临床一线的改变，而临床一线正是医疗工作实际进行的地方。这些解决方案在多层次上提供了患者安全的见解和管理方式，包括但不限于：政府和行业、医疗系统和医院、以及医务人员和患者个体层面。

解决方案计划累积的相关资料是由单一的安全数据库管理，并设在患者安全联合委员会国际中心的一个稳定的网站上供公众访问，欲了解详情，并对目前的解决方案提供建议，请浏览网站（[www.jcipatientsafety.org](http://www.jcipatientsafety.org)）。

## ► 鸣谢:

患者安全解决方案的制定得到了下列国际指导委员会委员的指导和专家意见:

- ▶ Dr. Ahmed Abdellatif, WHO Regional Office, Eastern Mediterranean Region, Egypt
- ▶ James P. Bagian, MD, PE, Director, VA National Center for Patient Safety, USA
- ▶ Dr. Enrique Ruelas Barajas, Subsecretario de Innovación y Calidad, Mexico
- ▶ Michael Cohen, RPh, MS, Sc.D., President, Institute for Safe Medication Practices, USA
- ▶ Diane Cousins, RPh, Vice President, United States Pharmacopeia, USA
- ▶ Charles R. Denham, MD, Chairman, Leapfrog Group Safe Practices Program, USA
- ▶ Kaj Essinger, Chair, Hope, Sweden
- ▶ Dr. Giorgi Gegelashvili, MP, Deputy Chairman, Georgia
- ▶ Helen Glenister, Director Safer Practice, National Patient Safety Agency, United Kingdom
- ▶ Carolyn Hoffman, Director of Operations, Canadian Patient Safety Institute, Canada
- ▶ Dr. Diana Horvath, Chief Executive Officer, Australian Commission for Safety and Quality in Health Care, Australia
- ▶ Dr. Tawfik Khoja, Executive Director, Health Ministers Council for the Gulf Cooperation, Saudi Arabia
- ▶ Niek Klazinga, Health Care Quality Indicator Project, OECD Health Division, Department of Social Medicine, The Netherlands
- ▶ Dr. Chien Earn LEE, Senior Director, Healthcare Performance Group, Ministry of Health, Singapore
- ▶ Dr. Tebogo Kgosietsile Letlape, President, The World Medical Association, Inc., South Africa
- ▶ Dr. Beth Lilja, Director, Danish Society for Patient Safety, Denmark
- ▶ Henri R. Manasse, Jr., PhD, ScD, Executive Vice President and CEO, American Society of Health-System Pharmacists, USA
- ▶ M. Rashad Massoud, MD, MPH, Senior Vice President, Institute for Healthcare Improvement, USA
- ▶ Dr. Ross McL Wilson, Director, Centre for Healthcare Improvement, Northern Sydney, Australia
- ▶ Andre C. Medici, Senior Health Economist, Social Programs Division, Inter-American Development Bank, Latin America
- ▶ Dr. Ali Jaffer Mohammad, Director General of Health Affairs, Ministry of Health, Sultanate of Oman

- ▶ William B. Munier, MD, Acting Director, Center for Quality Improvement and Patient Safety, Agency for Healthcare Research and Quality, USA
- ▶ Margaret Murphy, Ireland
- ▶ Melinda L. Murphy, RN, MS, CAN, Senior Vice President, National Quality Forum, USA
- ▶ Dr. Zulma Ortiz, Professor of Epidemiology, University of Buenos Aires, Argentina
- ▶ Diane C. Pinakiewicz, MBA, President, National Patient Safety Foundation, USA
- ▶ Didier Pittet, Director of the Infection Control Programme, Geneva's University Hospitals, Switzerland
- ▶ Shmuel Reznikovich, Israeli Ministry of Health, Tel Aviv, Israel
- ▶ Barbara Rudolph, Director of Leaps and Measures, Leapfrog Group, USA
- ▶ Susan E. Sheridan, President, Consumers Advancing Patient Safety (CAPS), USA
- ▶ Dr. LUI Siu-fai, Hong Kong Hospital Authority, Hong Kong, SAR, China
- ▶ Ronni P. Solomon, JD, Executive Vice President and General Counsel, ECRI, USA
- ▶ Per Gunnar Svensson, Director General, International Hospital Federation, Switzerland
- ▶ Stuart Whittaker, Chief Executive Council for Health Services Accreditation for Southern Africa (COHSASA), South Africa
- ▶ Robin Youngson, MD, New Zealand EpiQual Committee, New Zealand

### ◎世界卫生组织2007

版权所有。世界卫生组织的出版物可从世界卫生组织WHO出版社获取, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland (电话: +41 22 791 3264; 传真: +41 22 791 4857; 电子邮件: [bookorders@who.int](mailto:bookorders@who.int))。要求允许复制或翻译WHO出版物的请求—无论是出于销售或非商业性分发目的, 应按上述地址联系WHO出版社(传真: +41 22 791 4806; 电子邮件: [permissions@who.int](mailto:permissions@who.int))。

本出版物中所使用的名称和材料介绍并不意味着世界卫生组织对任何国家、领土、城市或地区或其当局或边界划定或分界线的法律地位有任何意见。地图上的虚线表示有可能尚未完全达成一致的近似边界线。

提及的具体公司或某些制造商的药品时, 并不意味着世界卫生组织支持或推荐它们优先于其他类似性质的没有提及的制造商或药品。除差错和疏忽外, 专利药名可以通过首大写字母辨认。

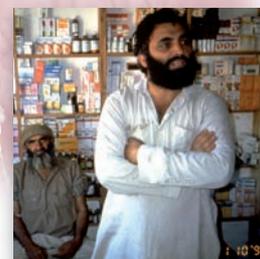
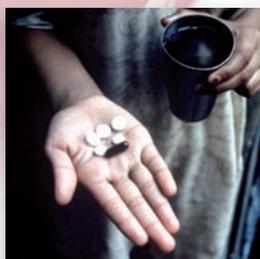
世界卫生组织已经采取了一切合理的预防措施核实本出版物中的资料。不过, 已出版的本材料并不含有任何明示或暗示担保。对本材料的解读和使用由读者负责。在任何情况下, 世界卫生组织都不对因使用本出版物所造成的损失负赔偿责任。

本出版物包含了WHO患者安全解决方案及其国际指导委员会合作中心的集体意见, 不见得代表世界卫生组织的决定或其明文规定的政策。

# 看起来或听起来类似的药品名称

患者安全解决方案

| 第1卷, 解决方案1 | 2007年5月



## ► 问题和影响的声明:

药品名称混淆是全球范围内造成用药错误的最普遍原因之一(1)。市场上现有数以万计的药品, 由于药品名称混淆造成错误的可能性很大。这包括非专利药名及专利(品牌或注册商标)药名。许多药品名称看起来或听起来像其他药品的名称。助长此类混淆的原因如下: 字迹难以辨识、对药品名称了解不全面、新上市药品、类似的包装或标签、类似的临床应用、类似的浓度、剂型和用药频率, 以及生产商和监管机关在批准新的产品名前, 对非专利药名和品牌名未能发现出错

的可能, 并且未能进行严格的风险评估(2, 3)。

美国仅在2004年就有超过33000个注册商标和8000个非专利药名被报道(4), 据估计在加拿大市场有24000个药品被报道(5)。美国安全药物治疗实务学会(ISMP)公布了长达8页的实际涉及到用药错误的药品名称对照组清单(6)。还有其他许多看起来类似、听起来类似(LASA)的组合可能导致用药错误。表1包括了已经在世界上多个国家造成混淆的药品名称组的例子。

表1 — 在某些国家药名混淆的例子  
品牌名显示为斜体—非专利药名显示为粗体

国家	品牌名 (非专利药名)	品牌名 (非专利药名)
澳大利亚	<i>Avanza</i> (米氮平)	<i>Avandia</i> (罗格列酮)
	<i>Losec</i> (奥美拉唑)	<i>Lasix</i> (速尿)
巴西	<i>Losec</i> (奥美拉唑)	<i>Lasix</i> (速尿)
	<i>Quelicin</i> (琥珀胆碱)	<i>Keflin</i> (头孢噻吩)
加拿大	<i>Celebrex</i> (塞来考昔)	<i>Cerebyx</i> (磷苯妥英)
	<i>Losec</i> (奥美拉唑)	<i>Lasix</i> (速尿)
法国	<i>fluoxétine</i>	<i>Fluvoxamine</i>
	<i>Reminyl</i> (氢溴酸加兰他敏)	<i>Amarel</i> (格列美脲)
爱尔兰	<i>Losec</i> (奥美拉唑)	<i>Lasix</i> (速尿)
	吗啡	二氢吗啡酮
意大利	<i>Diamox</i> (乙酰唑胺)	<i>Zimox</i> (阿莫西林)
	<i>Flomax</i> (坦索罗辛)	<i>Volmax</i> (硫酸沙丁胺醇)
日本	<i>Almarl</i> (阿罗洛尔)	<i>Amaryl</i> (格列美脲)
	<i>Taxotere</i> (多烯紫杉醇)	<i>Taxol</i> (紫杉醇)
西班牙	<i>Dianben</i> (二甲双胍)	<i>Diovan</i> (缬沙坦)
	<i>Ecazide</i> (卡托普利/氢氯噻嗪)	<i>Eskazine</i> (三氟噻嗪)
瑞典	<i>Avastin</i> (贝伐单抗)	<i>Avaxim</i> (甲肝疫苗)
	<i>Lantus</i> (甘精胰岛素)	<i>Lanvis</i> (硫鸟嘌呤)

## ► 相关问题：

世界卫生组织（WHO）的国际非专利药名专家组制定了为全世界接受的药品成分的国际非专利药名。但是，商品名是由药品生产商命名，而且往往在不同国家差别很大。虽然一些药品在不同的国家市场上销售时有着相同或听起来类似的品牌名，但是可能含有不同的活性成分。另外，多家公司销售的同一药品可能有不止一个品牌名。

品牌名——也被称为注册商标名或创造名——是由监管机构如美国食品药品监督管理局或欧盟的创造名审查小组/CPMP审批。近年来，在命名过程中，有关当局已将药品名称与其他药品的混淆可能性作为评价标准之一。另外，制药商已开始将计算机筛选和医生测试运用于药品命名过程。但是与现有药名相似的药品名称继续获得批准，而用药错误也持续发生。此外，在一个国家出现问题的药品名称组在其他地方也有类似问题。举例来说，药品洛赛克/Losec（奥美拉唑）和呋塞米/Lasix（速尿）是世界性问题。还需要进行更多研究，以便制定确保新商品名和非专利药名不会混淆的最佳方法。此外，全球的监管机构以及全球的制药业必须更加重视药品名称的相关安全问题。

美国联合委员会警讯事件警报着重提出了LASA用药错误的可能性增加（7），并被纳入联合委员会的全国患者安全目标（8）。建议的重点放在通过改进书写、印刷、或使用预先印制的医嘱或电子处方以确保处方的易读性。要求医嘱和处方应包括品牌名与非专利药名、剂型、浓度、说明、使用适应症，可有助于区分看起来类似或听起来类似的药品名称。要求回读以澄清口头医嘱、改善与患者的沟通及其他重要方式，以减少可能出现的误差

（9）。其他建议旨在最大限度地减少名称混淆，包括对新药品名称进行定期分析；将LASA名称的药品放在不同区域；医嘱中包括商品名与非专利药品名以提供冗余，而使用“夹杂大写字母”（混合大小写）（如DOPamine/多巴胺与DoBUTamine/多巴酚丁胺）以突出药品名称的不同（10）。并建议对医务人员进行LASA药品和用药失误重大风险的培训与教育，因为对医务人员的教育不足可能是这一问题无法解决的促进因素。引入这些措施，医疗机构可以大大减少LASA用药错误的风险。

虽然许多LASA错误发生在医院，但问题是，在门诊中的问题至少同样严重，执行减少风险的策略时需要同等的严格。

**1-口头交流的一种过程，抄写所说的内容，再读给说话者。这一过程最能确保信息已经抄录正确。**

## ► 建议采取的行动：

WHO组织会员国应考虑以下策略。

1. 确保医疗机构通过以下措施积极识别和管理LASA药品相关风险：
  - a. 每年审查机构使用的LASA药品。
  - b. 实施临床规范，其中包括：
    - ▶ 尽量少用口头或电话医嘱。
    - ▶ 强调每次拿药时及在用药前需要仔细阅读标签，而非依靠外观识别、所在位置或其他较不明确的提示。
    - ▶ 强调需要检查处方/医嘱的用药目的，并在用药前检查与用药目的/适应症相匹配的有效诊断。
    - ▶ 在医嘱上与标签上同时包括非专利药名和品牌名，非专利药名与品牌名靠在一起，非专利药名的字体比品牌名大。
  - c. 制定避免由难以辨认的处方或医嘱造成的混淆或误解的策略，其中包括：
    - ▶ 要求打印药品名称与剂量。
    - ▶ 强调药品名称的区分的方法，如“夹杂大写字母”。
  - d. 在不同的地点存放问题药品，或按非字母顺序排列，如箱编号、或按货架，或使用自动发药设备。
  - e. 利用如黑体字和颜色差异技术，以减少标签、储存箱、货架、电脑屏幕与自动发药设备、用药记录出现与使用LASA药名相关的混淆。
  - f. 制定让患者及其护理者可以参与以降低风险的策略：
    - ▶ 向患者和医疗护理人员提供用药的书面资料，包括药品适应症，非专利药名及品牌名和潜在的药物副作用。
    - ▶ 制定可以满足视力障碍患者、说不同语言的患者、医疗知识不足患者的需要的策略。
    - ▶ 为患者所配药物提供药剂师审核，以确认适应症和预期外观，尤其是当发放已知名称有问题的药物时。
  - g. 确保药品管理过程中的所有步骤是由合格和称职的人员进行。

2. 把潜在LASA药品的教育溶入医务人员的教育课程、到岗培训和持续专业发展。
3. 确保医疗机构对其采购的药品负责：
  - a. 将LASA考虑和使用者测试纳入新药采购过程。
  - b. 知道同一个品牌名在不同的国家可能是指不同的药物。
4. 提倡在药品命名时更加注重患者安全，并通过参加国内和国际法规、标准制定和咨询委员会消除LASA药名。
5. 同国际机构和行业合作以实施如下方面：
  - a. 一个全球通用的药品命名公约。
  - b. 在批准新药名称前，筛选现有药品名称中是否有与之混淆的。
  - c. 标准化后缀（如缓释制剂）。
  - d. 着重对待新上市药品的策略。

## ► 展望：

- 成员国拟利用各种技术，如电脑化医嘱条目（CPOE）、条形码或自动发药装置以最大程度地减少用药错误，应认识到CPOE的相关风险。其中包括字段大小有限，造成名称截断或“自动填写”数据条目字段。在CPOE系统中包括后缀定义，并加入名称警告的可能性应加以探讨。

## ► 证据的强度：

- 专家的意见和共识。

## ► 适用范围：

- 监管机构（卫生权力机关和机构）。
- 制药公司。
- WHO INN计划。
- 开药、配方或用药的所有场合。
- 睡前用药管理情况，包括自我用药和家人/护理者给药。

## ► 患者及家属的参与机会：

- 提供咨询指导，使患者、家属以及代理者（护理者）了解LASA药品的潜在问题和如何避免使用这类药品，比如，如何阅读“夹杂大写字母”的标签。

- 鼓励患者、家属和护理者学习如何以非专利药名作为其使用药品的关键辨识工具。
- 教育患者每当发现一种药似乎与平常服用的或通常使用的不一样时就警告护理者。
- 警告患者如果通过网络买药，则应注意LASA药名的问题。
- 鼓励患者询问他们的社区药店有关LASA药品和其他原因的给药错误，及如何避免等问题。

## ► 潜在的阻碍：

- LASA药品的继续生产和销售。
- 开药者的个人喜好，他们不愿意符合有限的药品处方集。
- 需要复杂的教育活动以告知患者和医务人员。
- 处方技术应用介绍的相关费用。
- 不同国家间药剂/药品法规差别很大。
- 多国医疗专业人士间的语言障碍，尤其当作为外籍人士在第一语种不同的国家行医时。
- 缺乏实施技术支持的资源，如CPOE。
- 扩大品牌识别包装的行业运用。
- 在多浓度组合药品后面增加常见后缀描述。
- 缺乏“夹杂大写字母”的标准方法。
- 系统性使用品名代替非专利药名。
- 制药公司使用品牌名的营销压力。
- 医疗当局与专业人士不愿鼓励使用非专利药名。
- 担心如果提倡使用非专利药名，则如果“无品牌名”药品（往往在销售时采用非专利药名）取代有品牌名的药品，患者可能获得较低质量的药品。
- 就执行这些建议所进行的研究、数据和成本效益分析或投资回报率（ROI）等经济理由还没有得到普遍接受。

## ► 意外后果的风险：

- 认为增加的生产成本需要转嫁给患者和医疗机构。
- 将工作重点放在推广使用品牌名时的降低风险策略上，而非通过使用非专利药名防范风险。

## ▶ 参考资料:

1. Lambert BL et al. Similarity as a risk factor in drug-name confusion errors. *Medical Care*, 1999, 37(12):1214-1225.
2. McCoy LK. Look-alike, sound-alike drugs review: include look-alike packaging as an additional safety check. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 2005, 31(1):47-53.
3. Hoffman JM, Proulx SM. Medication errors caused by drug name confusion. *Drug Safety*, 2003,26:445-452.
4. Drug name confusion: preventing medication errors. *FDA Consumer Magazine*, July-August 2005, 39(4). [http://www.fda.gov/fdac/features/2005/405\\_confusion.html](http://www.fda.gov/fdac/features/2005/405_confusion.html).
5. Look-alike and sound-alike drug names—a step forward. *Hospital News*, January 2004. <http://ismc-canada.org/download/HNews0401.pdf>.
6. ISMP's list of confused drug names. Huntingdon Valley, PA, Institute for Safe Medication Practices, 1 April 2005 (<http://www.ismp.org/Tools/confuseddrugnames.pdf>, accessed 11 June 2006).
7. Look-alike, sound-alike drug names. *Sentinel Event Alert*, Issue 19, May 2001. Joint Commission. [http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea\\_19.htm](http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea_19.htm).
8. 2006 National Patient Safety Goals. Oakbrook Terrace, IL, The Joint Commission, 2006 ([http://www.jointcommission.org/PatientSafety/NationalPatientSafetyGoals/06\\_npsg\\_cah.htm?print=yes](http://www.jointcommission.org/PatientSafety/NationalPatientSafetyGoals/06_npsg_cah.htm?print=yes), accessed 11 June 2006).
9. Davis NM, Cohen MR, Teplitsky B. Look-alike and sound-alike drug names: the problem and the solution. *Hospital Pharmacy*, 1992, 27:95-98, 102-105, 108-110.
10. Filik R et al. Drug name confusion. Evaluating the effectiveness of capital (« Tall Man ») letters using eye movement data. *Social Science & Medicine*, 2004, 59:2597-2601.

## ▶ 其他选择的资源:

1. Improve core processes for dispensing medications: eliminate or reduce the availability of multiple medication strengths. *IHI Patient Safety Medication Systems Changes*. Cambridge, MA, Institute for Healthcare Improvement, 2006 (<http://www.ihl.org/IHI/Topics/PatientSafety/MedicationSystems/Changes/Improve+Core+Processes+for+Dispensing+Medications.htm>, accessed 11 June 2006).
2. Look-alike/sound-alike medication errors. *Safety First Alert*, January 2001. Massachusetts Coalition for the Prevention of Medical Errors. <http://www.macoalition.org/documents/SafetyFirst4.pdf>.
3. National Quality Forum (NQF) Safe Practices for Better Health Care: [http://www.qualityforum.org/projects/completed/safe\\_practices/](http://www.qualityforum.org/projects/completed/safe_practices/)

©世界卫生组织2007

版权所有。世界卫生组织的出版物可从世界卫生组织WHO出版社获取, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland (电话: +41 22 791 3264; 传真: +41 22 791 4857; 电子邮件: [bookorders@who.int](mailto:bookorders@who.int))。要求允许复制或翻译WHO出版物的请求—无论是出于销售或非商业性分发目的, 应按上述地址联系WHO出版社(传真: +41 22 791 4806; 电子邮件: [permissions@who.int](mailto:permissions@who.int))。

本出版物中所使用的名称和材料介绍并不意味着世界卫生组织对任何国家、领土、城市或地区或其当局或边界划定或分界线的法律地位有任何意见。地图上的虚线表示有可能尚未完全达成一致的近似边界线。

提及的具体公司或某些制造商的药品时, 并不意味着世界卫生组织支持或推荐它们优先于其他类似性质的没有提及的制造商或药品。除差错和疏忽外, 专利药名可以通过首大写字母辨认。

世界卫生组织已经采取了一切合理的预防措施核实本出版物中的资料。不过, 已出版的本材料并不含有任何明示或暗示担保。对本材料的解读和使用由读者负责。在任何情况下, 世界卫生组织都不对因使用本出版物所造成的损失负赔偿责任。

本出版物包含了WHO患者安全解决方案及其国际指导委员会合作中心的集体意见, 不见得代表世界卫生组织的决定或其明文规定的政策。



# 患者识别

## 患者安全解决方案

| 第1卷, 解决方案2 | 2007年5月



### ► 问题和影响的声明:

在整个医疗行业中, 由于未能正确识别患者导致用药错误、输液错误、检验错误、开刀开错人, 出院时抱错婴儿等错误持续发生。2003年11月至2005年7月间, 英国国家患者安全机构报告了236起与丢失腕带或腕带信息错误相关的事故或几乎引发的事故(1)。2000年1月至2003年3月, 美国退伍军人事务部(VA)全国患者安全中心100多起个案的根本原因分析中提到了患者身份识别错误(2)。所幸的是, 现有的干预措施和策略可大大减低患者识别错误的风险。

### ► 相关问题:

患者识别错误主要发生于用药、放血、输血及手术治疗等。限制临床工作组人员工作时间的趋势, 使得治疗护理每位患者的人数增加, 从而增加了交接问题或沟通问题出现的可能性(3)。因为患者识别错误被认定为的许多错误的根本原因, 美国联合委员会将提高患者识别准确率列为2003年国内患者安全的首要目标, 而且它持续作为是鉴定要求(4)。而在一些国家, 传统上使用腕带来识别住院患者, 丢失腕带或上面信息的错误限制了这一制度的有效性。不同颜色的腕带便于快速视觉识别特定问题, 但由于缺乏统一的编码系统, 已导致在多家医院提供医疗服务的人员发生错误(5)。

现有可以改善患者识别的更新技术, 例如条码系统。其中一些已被证明是低本高效的(6-11)。

无论用何种技术或方法准确识别患者, 精心规划治疗程序就可以确保在任何医疗干预之前正确识别患者, 并提供更安全的治疗, 所犯的错误也会显著减少。

### ► 建议采取的行动:

WHO会员国应考虑以下策略。

1. 确保医疗机构在以下方面做到位:
  - a. 强调医务工作者的首要职责是在进行治疗前查验患者身份, 使正确的患者与正确的护理匹配(如化验结果、标本、程序等)。
  - b. 鼓励使用至少两个标识符(例如姓名和出生日期), 以便在入院或转到另一家医院或其他护理场所时, 以及在实施治疗前核实患者的身份。两个标识符都不得是患者的病房号。
  - c. 在同一个医疗系统的不同医疗机构中统一患者的识别方法。举例来说, 使用带有一个统一图案或标记及写有特定信息(如姓名和出生日期)的白色身份标识带, 或实施生物特征识别技术。

- d. 提供对无识别标记的患者进行识别和区分同名患者的标准方案。应开发和使用识别昏迷或神志不清患者的非言语方法。
  - e. 鼓励患者参与程序的所有阶段。
  - f. 鼓励在患者在场的情况下为装盛血样或其它标本的容器贴上标签。
  - g. 提供在分析前、分析中和分析后维持患者样本身份识别的明确方案。
  - h. 提供在化验结果或其他测试结果与患者病史不符时质疑的明确方案。
  - i. 进行反复检查和审查，以防止电脑输入错误的自动累加。
2. 把查证/验证患者身份程序的培训纳入医务人员的到岗培训与持续专业发展中。
  3. 以积极的方式教育患者正确识别患者身份的重要性的意义，并且尊重隐私顾虑。

---

## ► 展望：

- 如果可行的话，考虑实施自动化系统（例如电子化医嘱输入、条码、射频识别、生物特征识别）以减少潜在的识别错误。

---

## ► 证据的强度：

- 专家共识；实施改良的患者识别程序后重大差错的报告减少。

---

## ► 适用范围：

- 所有的医疗场所。

---

## ► 患者及家属的参与机会：

- 教育患者有关患者识别错误带来的风险。
- 要求患者或其家属核实身份资料是否正确。
- 要求患者在接受任何药物前及在任何诊断或治疗干预前确认自己的身份。
- 鼓励患者及其家属或代理人积极参与身份识别，表达对安全和潜在错误的关心，以及询问对其治疗的正确性。

---

## ► 潜在的阻碍：

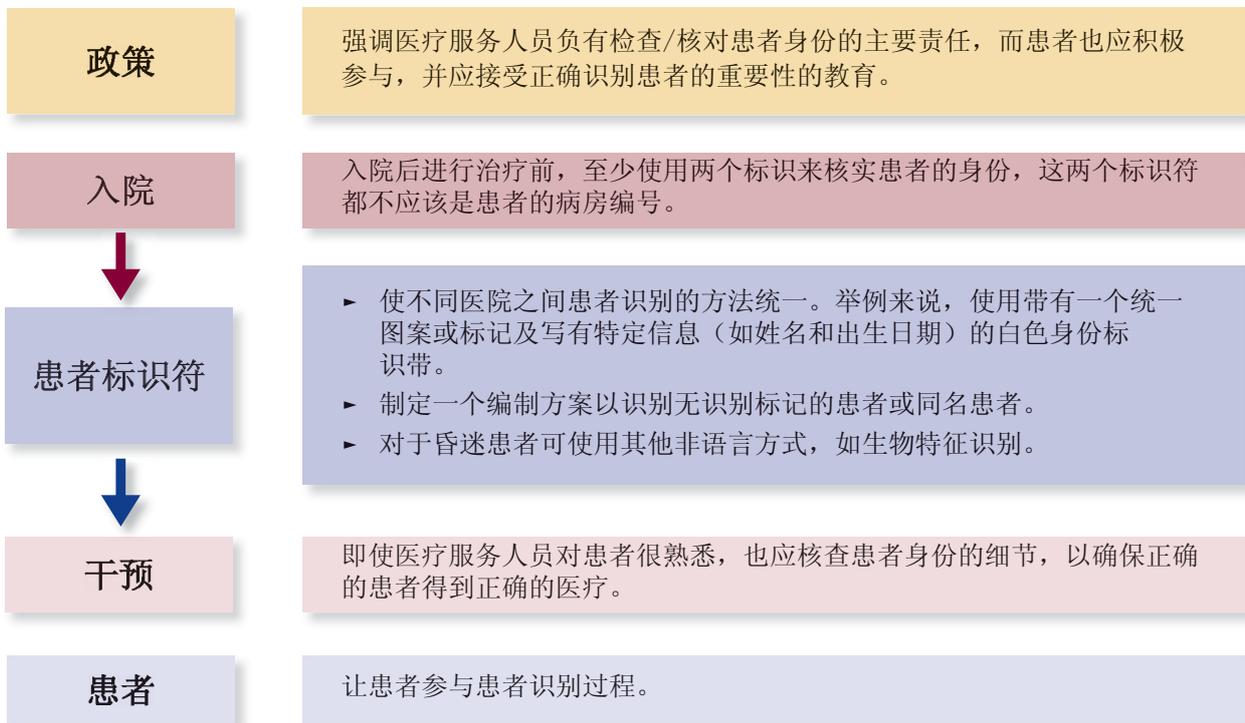
- 难以使个体行为转变以遵守建议，其中包括利用捷径和变通方法。
- 同一地区不同机构间的程序有差异。
- 地方性医疗机构间的程序不同，但可能使用同一批医务人员（例如不同机构间腕带的颜色有不同的意义）。
- 可能的技术解决方案的费用。
- 机构内和跨机构的技术集成。
- 医疗服务人员感觉因为反复核实患者身份而损害与患者的关系。
- 技术解决方案没能考虑到实际的临床医疗环境。
- 增加人员的工作量，对患者护理的时间减少。
- 在计算机系统上登记患者时出现的打字和录入错误。
- 文化问题，包括：
  - 与佩戴识别带相关的耻辱感。
  - 由于姓名结构、名字近似、老年患者出生日期不准所带来的患者识别错误的高风险。
  - 患者使用他人的医疗卡以获得服务。
  - 隐藏身份的服饰。
  - 日益增多的外国医务人员不熟悉当地姓名。
- 就执行这些建议所进行的研究、数据和成本效益分析或投资回报率（ROI）等经济理由还没有得到普遍接受。

## ▶ 意外后果的风险：

- ▶ 忙于处理技术和非技术的设备或解决方案，而没有评估基本医疗程序。
- ▶ 依赖于技术解决方案，但没有与新的支持系统相适应的工作流程。
- ▶ 依赖于不完善的技术解决方案，就如同这些方案是完美无缺的一般。

- ▶ 实施自动系统后，取消了人工核查程序。
- ▶ 相连的计算机系统间对错误的快速复制掩盖了患者识别错误。
- ▶ 标准化识别系统可能损害患者的保密性与隐私。

## 患者鉴定的例子



本例不一定适合于所有的医疗环境。

## ▶ 参考资料:

1. Wristbands for hospital inpatients improves safety. National Patient Safety Agency, Safer practice notice 11, 22 November 2005. [http://www.npsa.nhs.uk/site/media/documents/1440\\_Safer\\_Patient\\_Identification\\_SPN.pdf](http://www.npsa.nhs.uk/site/media/documents/1440_Safer_Patient_Identification_SPN.pdf)
2. Mannos D. NCPS patient misidentification study: a summary of root cause analyses. VA NCPS Topics in Patient Safety. Washington, DC, United States Department of Veterans Affairs, June–July 2003 ([http://www.va.gov/ncps/TIPS/Docs/TIPS\\_Jul03.doc](http://www.va.gov/ncps/TIPS/Docs/TIPS_Jul03.doc), accessed 11 June 2006).
3. Thomas P, Evans C. An identity crisis? Aspects of patient misidentification. *Clinical Risk*, 2004, 10:18–22.
4. 2006 National Patient Safety Goals. Oakbrook Terrace, IL; Joint Commission, 2006 (<http://www.jc-patientsafety.org/show.asp?durki=10293&site=164&return=10289>, accessed 11 June 2006).
5. Use of color-coded patient wristbands creates unnecessary risk. Patient Safety Advisory Supplement, Vol. 2, Sup. 2. Harrisburg, Pennsylvania Patient Safety Authority, 14 December 2005 ([http://www.psa.state.pa.us/psa/lib/psa/advisories/v2\\_s2\\_sup\\_\\_advisory\\_dec\\_14\\_2005.pdf](http://www.psa.state.pa.us/psa/lib/psa/advisories/v2_s2_sup__advisory_dec_14_2005.pdf), accessed 11 June 2006).
6. Edozien L. Correct patient, correct site, correct procedure. *Safer Health Care*, 27 July 2005. [http://www.saferhealthcare.org.uk/NR/rdonlyres/6D89DBA8-4414-4092-9CF0-62BEBB80F8D8/0/shc\\_patientidentification.pdf](http://www.saferhealthcare.org.uk/NR/rdonlyres/6D89DBA8-4414-4092-9CF0-62BEBB80F8D8/0/shc_patientidentification.pdf).
7. Right patient—right care. Improving patient safety through better manual and technology-based systems for identification and matching of patients and their care. London, National Patient Safety Agency, 2004 ([http://www.npsa.nhs.uk/site/media/documents/781\\_Right%20patient%20right%20care%20final%20report.pdf](http://www.npsa.nhs.uk/site/media/documents/781_Right%20patient%20right%20care%20final%20report.pdf), accessed 11 June 2006).
8. Dighe A et al. Massachusetts General Hospital—bar coded patient wristband initiative: a CPM initiative. IHI National Forum storyboard presentation, December 2004; Safety Improvement Reports. *saferhealthcare*, 2005 (<http://www.saferhealthcare.org.uk/IHI/Topics/IntheRealWorld/PatientIdentification/ImprovementReports/MassachusettsGeneralHospital.htm>, accessed 1 April 2007).
9. Wright AA et al. Bar coding for patient safety. *New England Journal of Medicine*, 2005, 354:329–331.
10. Emerging technology: hospitals turn to RFID. *HealthLeaders*, August 2005 [http://www.healthleaders-media.com/print.cfm?content\\_id=71598&parent=106](http://www.healthleaders-media.com/print.cfm?content_id=71598&parent=106).
11. Secure identification: the smart card revolution in health care. *The Silicon Trust*, 4 June 2003 ([http://www.silicon-trust.com/trends/tr\\_healthcare.html](http://www.silicon-trust.com/trends/tr_healthcare.html), accessed 1 April 2007).

## ▶ 其他选择的资源:

1. Greenly M: *Helping Hippocrates: a cross-functional approach to patient identification*. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 32:463–469, August 2006.
2. McDonald CJ. Computerization can create safety hazards: a bar-coding near miss. *Annals of Internal Medicine*, 2006, 144:510–516.
3. National Quality Forum (NQF) *Safe Practices for Better Health Care*: [http://www.qualityforum.org/projects/completed/safe\\_practices/](http://www.qualityforum.org/projects/completed/safe_practices/)
4. Poon EG et al. Medication dispensing errors and potential adverse drug events before and after. *Annals of Internal Medicine*, 2006, 145:426–434.

©世界卫生组织2007

版权所有。世界卫生组织的出版物可从世界卫生组织WHO出版社获取, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland

(电话: +41 22 791 3264; 传真: +41 22 791 4857; 电子邮件: [bookorders@who.int](mailto:bookorders@who.int))。要求允许复制或翻译WHO出版物的请求—无论是出于销售或非商业性分发目的, 应按上述地址联系WHO出版社(传真: +41 22 791 4806; 电子邮件: [permissions@who.int](mailto:permissions@who.int))。

本出版物中所使用的名称和材料介绍并不意味着世界卫生组织对任何国家、领土、城市或地区或其当局或边界划定或分界线的法律地位有任何意见。地图上的虚线表示有可能尚未完全达成一致的近似边界线。

提及的具体公司或某些制造商的药品时, 并不意味着世界卫生组织支持或推荐它们优先于其他类似性质的没有提及的制造商或药品。除差错和疏忽外, 专利药名可以通过首大写字母辨认。

世界卫生组织已经采取了一切合理的预防措施核实本出版物中的资料。不过, 已出版的本材料并不含有任何明示或暗示担保。对本材料的解读和使用由读者负责。在任何情况下, 世界卫生组织都不对因使用本出版物所造成的损失负赔偿责任。

本出版物包含了WHO患者安全解决方案及其国际指导委员会合作中心的集体意见, 不见得代表世界卫生组织的决定或其明文规定的政策。

# 交接患者时的沟通

## 患者安全解决方案

| 第1卷，解决方案3 | 2007年5月



### ► 问题和影响的声明：

在疾病发作期间或治疗期间，患者可能会在多个治疗场所被多个医务人员和专科医生治疗，包括初级保健、专科门诊、急诊、手术治疗、重症护理、康复服务等。此外，患者往往会经常在诊断、治疗与护理等不同区域之间出入，每天可能遇到三班人员——每次间隔都给患者的安全带来风险。病房之间以及医护组之间或医护组内部的交接（或交班）时的沟通可能不包括所有必需的信息，或信息可能被误解。这些沟通的差距造成医疗护理连续性的严重破坏、不当治疗和对患者的潜在伤害。

沟通断裂是1995年至2006年间报告给美国联合委员会的警讯事件的主要根本原因（1），并且一家美国医疗差错保险公司最常见的索赔的根本原因就是由患者交接引起（2）。在澳大利亚，25000至30000起导致终身残疾的本可避免的不良事件中，11%是由于沟通问题导致，相对的，仅6%是由于医务人员缺乏足够技能水平导致（3）。

将患者的特定信息从一位护理者传递到另一位护理者，从一组护理者传递到另一组护理者，或从护理者传递给患者及其家属时，交接时沟通的目的在于确保患者治疗的连续性与安全性（4）。交接沟通还涉及到由一类医疗机构传递到另一类医疗机构，或从医疗机构传递到患者家中的信息传递。共享的信息通常包括患者现状、近期病情变化、持续进行的治疗及可能的变化或可能发生的并发症。患者医护的交接在医护中许多场合都会出现，包括从初级保健医生到住院、医师写交班记录并转给后备医师、护士交班报告，患者转病

房或转院的护理报告，交给麻醉恢复室工作人员的麻醉报告、患者转移时急诊部与接收科室的工作人员的沟通，或让患者出院回家或转到另一个医院。

### ► 相关问题：

交接患者的问题是一个国际关注的议题：澳大利亚（5）和英国及北爱尔兰（6）最近审核了这一问题，并提出了减少风险的建议。虽然目前并没有改进交接患者的最佳做法，各种策略已经被实施和正在研究中。一项对医生交接的研究得出结论：准确的、毫不含糊的、面对面的沟通是确保有效交接的最好办法（7）。然而，患者安全领域的专家们一致意见，包括重新设计医疗服务体系的解决方案可以最有效地改善交接时的沟通

（8）。通过利用对人因素的知识（人类如何犯错误）、在医护程序中建立重复手续、创造强制功能、减少程序步骤从而减少了出错机会，这些改进的系统设计将有利于提高医疗服务人员的沟通。

从一方面来说，交接问题的根源是医疗服务人员受教育的方式或没有受过教育（在团队培训和沟通技能方面）、缺乏良好的行为榜样、并且医疗系统提倡和奖励自律和个人表现。在医药文化历史上，提供医疗服务时并没有明显侧重于让患者及其家属参与，这是另一个根本原因。此外，尽管医护人员的专业化能够改进治疗，也意味着更多的人员和科室参与对患者的医疗护理，使得沟通变得复杂。另一个加剧双方沟通不足的问题

是，工作人员的组成未必能真正反映所服务社区的人口组成（9）。同时，过度依赖从其它国家来的医务人员造成的语言不通也有可能导致沟通困难。

正从其他高危行业，例如航空和核电产业，学习如何改善交接的经验。经验之一就是需要一种共同的语言以沟通关键信息。纳入情况简报技术，如SBAR（情况、背景、评估及建议）程序，可以提供一个标准的患者治疗交接的沟通框架（10-11）。仅仅提供给医疗服务人员询问和解决问题的机会就可以提高交接的效率

（12）。换班报告的精简和标准化能够提高关键思考能力，以及减少离开患者的时间

（13）。回读是交接时另一项有效的技术，信息接收者写下信息，并“回读”给信息提供者以确认信息被正确理解。电子化患者签出记录之类的技术已被证明可以减少可预防的不良事件的发生率（14）。协作（多科室）巡视正被有效地用于改善沟通和患者治疗方面的重要信息的交接（15）。

患者及其家属对治疗的参与被日益确认为医疗服务的一个重要方面。患者和家属是唯一不变的，因此处于确保治疗连续性的关键地位

（16）。出院时是一个关键阶段，此时把信息传递给患者及家属至关重要（17-19）。由于患者的医疗知识贫乏，使患者参与有时变得更为困难。医疗知识这一术语被定义为个人获得、处理和理解基本医疗信息和服务以做出适当的医疗决定的能力（20）。据估计在美国，至少有50%的成年人医疗知识贫乏（21）。教回是护理者使用的一种技术，以确保患者已经理解所提供的信息（22）。教回涉及要求患者形容他刚刚听到的信息，以评估他们的理解程度。

---

## ► 建议采取的行动：

WHO组织会员国应考虑以下策略。

1. 确保医疗机构在工作人员之间、换班时、患者转到其它病房时贯彻标准化的交接沟通方法。这个方法的建议内容包括：
  - 使用SBAR（情况、背景、评估和建议）技术。
  - 尽可能留出足够的时间沟通重要信息、以及让工作人员在不被打断的情况下提出问题 and 解答问题（交接过程中应包括重复所说的话、及回读步骤）。
  - 提供关于患者状况、用药、治疗计划、预先指示、及任何显著状况变化的信息。
  - 将信息交流限制在提供患者安全治疗的必需信息的范围内。
2. 确保医疗机构实施确保 — 在出院时 — 患者及下一个医疗服务人员获得出院诊断、治疗计划、用药和检查结果等关键资料的制度。
3. 把有效交接沟通的培训纳入医务人员的教育课程和持续专业发展。
4. 鼓励同时为同一患者提供治疗的机构之间的沟通（例如，传统和非传统医疗服务人员）。

---

## ► 展望：

- 如果可用的话，探索可以提高交接效率的技术和方法，如电子医疗记录、电子处方系统及自动药物整合，以简化信息的获取和交流。
- 建立可以确保电子技术程序的互动性和有效性、以及有时间询问问题或更新对患者治疗的程序。

---

## ► 适用范围：

- 所有医疗机构和医疗场所。

## ▶ 患者及家属的参与机会：

- ▶ 以患者可以理解的方式，给患者提供其病情和治疗计划的信息。
- ▶ 使患者知道医生开自己的药、剂量、以及用药的间隔时间。
- ▶ 每次换班时都告知患者谁负责治疗，以及如果他们对治疗的安全性或治疗质量有问题时应联系何人。
- ▶ 作为患者安全策略，应使患者有机会阅读自己的医疗记录。
- ▶ 让患者及其家属有机会向他们的医疗机构提出任何医疗问题或关切。
- ▶ 告知患者及其家属下一阶段的治疗程序，以便他们可以在必要时与下一班的医疗服务人员沟通，或使他们准备好转到另一个治疗环境或是出院回家。
- ▶ 按照患者及其家属所选择的参与程度，让其参与治疗决定。

## ▶ 证据的强度：

- ▶ 专家意见/共识和几个描述性研究。

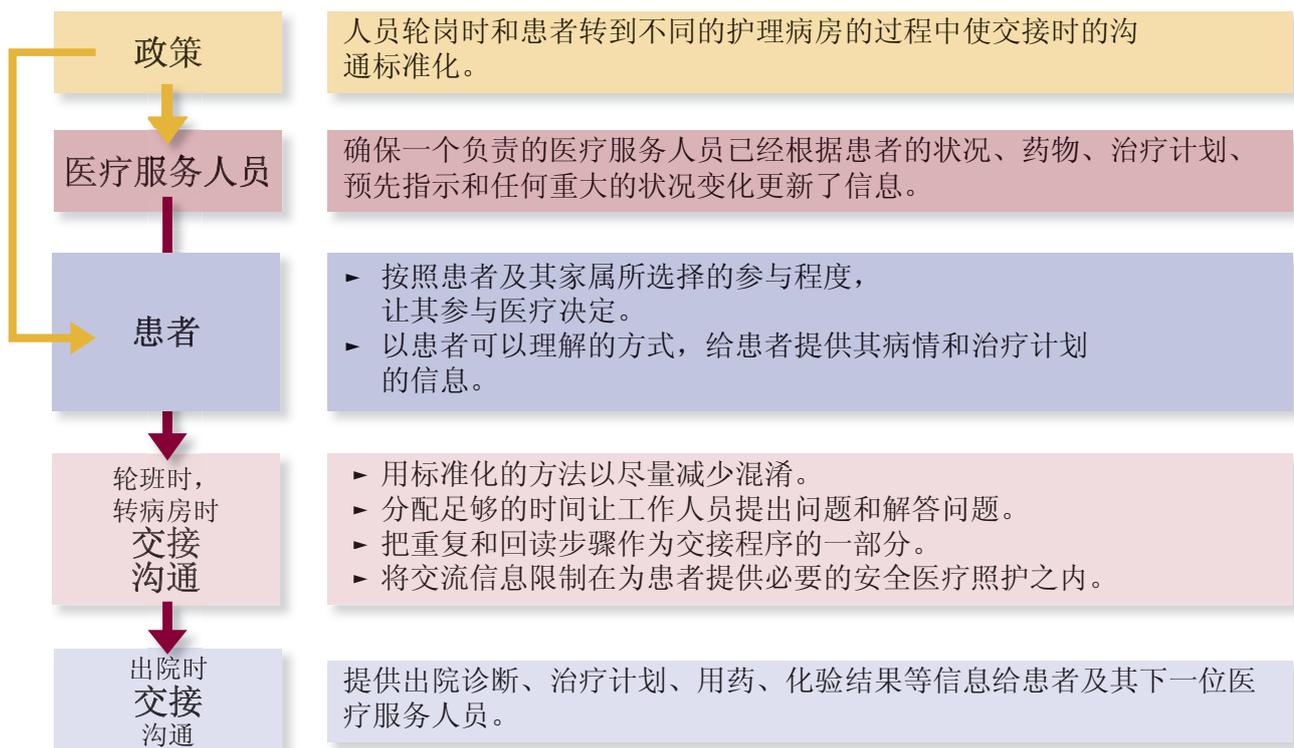
## ▶ 潜在的障碍：

- ▶ 医疗服务人员不愿改变其行为。
- ▶ 患者的治疗需要和其他责任所造成的时间紧迫。
- ▶ 实施新交接程序的培训和时间成本。
- ▶ 患者人口与工作人员的文化和语言差异。
- ▶ 医疗知识缺乏。
- ▶ 缺乏资金和人手短缺。
- ▶ 缺乏如何改善制度的知识。
- ▶ 要求实施新的制度和行为的领导不力。
- ▶ 缺乏信息技术基础设施和互通性。
- ▶ 就执行这些建议所进行的研究、数据和成本效益分析或投资回报率（ROI）等经济理由还没有得到普遍接受。

## ▶ 意外后果的风险：

- ▶ 由于交接时间增加，延误患者治疗。

## 交接患者时的沟通的例子



本例不一定适合所有的医疗环境。

## ▶ 参考资料:

1. Root causes of sentinel events, all categories. Oakbrook, IL: Joint Commission, 2006 ([http://www.jointcommission.org/NR/rdonlyres/FA465646-5F5F-4543-AC8F-E8AF6571E372/0/root\\_cause\\_se.jpg](http://www.jointcommission.org/NR/rdonlyres/FA465646-5F5F-4543-AC8F-E8AF6571E372/0/root_cause_se.jpg), accessed 12 June 2006).
2. Andrews C, Millar S. Don't fumble the handoff. *MAG Mutual Healthcare Risk Manager*, 2005, 11(28):1-2. [http://www.magmutual.com/mmic/articles/2005\\_11\\_28.pdf](http://www.magmutual.com/mmic/articles/2005_11_28.pdf).
3. Zinn C. 14,000 preventable deaths in Australia. *BMJ*, 1995, 310:1487.
4. 2006 National Patient Safety Goal FAQs. Oakbrook Terrace, IL: Joint Commission, 2006 ([http://www.jointcommission.org/NR/rdonlyres/25E48E23-6946-43E4-916C-65E116960FD5/0/06\\_npsg\\_faq2.pdf](http://www.jointcommission.org/NR/rdonlyres/25E48E23-6946-43E4-916C-65E116960FD5/0/06_npsg_faq2.pdf), accessed 11 June 2006).
5. Clinical handover and patient safety literature review report. Australian Council for Safety and Quality in Health Care, March 2005 (<http://www.safetyandquality.org/clinhovrlitrev.pdf>, accessed xx Month 2007).
6. Safe handover: safe patients—guidance on clinical handover for clinicians and managers. *Hospital at Night Risk Assessment Guide*. London, National Patient Safety Agency, 2004 ([http://www.npsa.nhs.uk/site/media/documents/1037\\_Handover.pdf](http://www.npsa.nhs.uk/site/media/documents/1037_Handover.pdf), accessed 12 June 2006).
7. Solet DJ et al. Lost in translation: challenges and opportunities during physician-to-physician communication during patient handoffs. *Academic Medicine*, 2005, 80:1094-1099.
8. WHO Collaborating Centre International Steering Committee, 11-12 June 2006 meeting.
9. National Standards for Culturally and Linguistically Appropriate Services in Health Care. Washington, DC: United States Department of Health and Human Services, Office of Minority Health, March 2001 (<http://www.omhrc.gov/assets/pdf/checked/finalreport.pdf>, accessed 12 June 2006).
10. SBAR technique for communication: a situational briefing model. Cambridge, MA, Institute for Healthcare Improvement (<http://www.ihl.org/IHI/Topics/PatientSafety/SafetyGeneral/Tools/SBARTechniqueforCommunicationASituationalBriefingModel.htm>, accessed 12 June 2006).
11. SBAR: a shared mental model for improving communication between clinicians. 2006, 32(3):167-175. <http://www.jcipatientsafety.org/docViewer.aspx>.
12. Strategies to improve hand-off communication: implementing a process to resolve questions. *Joint Commission Perspectives on Patient Safety*, 2005, 5 (7):11-11(1). <http://www.jcipatientsafety.org/show.asp?durki=10742&site=184&return=10737>.
13. Hansten R. Streamline change-of-shift report. *Nursing Management*, 2003, 34(8):58-59.
14. Peterson LA et al. Using a computerized sign-out program to improve continuity of inpatient care and prevent adverse events. *Joint Commission Journal on Quality Improvement*, 1998, 24(2):77-87.
15. Joint Commission International Center for Patient Safety Communications Expert Panel, October 2006 meeting.
16. WHO Collaborating Centre International Steering Committee. 11-12 June 2006 meeting. Also London Declaration, Patients for Patient Safety, WHO World Alliance for Patient Safety, 29 March 2006. [http://www.who.int/patientsafety/information\\_centre/London\\_Declaration\\_May06.pdf](http://www.who.int/patientsafety/information_centre/London_Declaration_May06.pdf).
17. Coleman EA. The care transitions intervention: results of a randomized controlled trial. et al. *Archives of Internal Medicine*, 2006, 166:1822-1828. <http://www.psnet.ahrq.gov/resource.aspx?resourceID=4408>.
18. Roy CL et al. Patient safety concerns arising from test results that return after hospital discharge. *Annals of Internal Medicine*, 2005, 143:121-128. <http://www.psnet.ahrq.gov/resource.aspx?resourceID=2400>.
19. Forster AJ. The incidence and severity of adverse events affecting patients after discharge from the hospital. *Annals of Internal Medicine*, 2003, 138:161-167. <http://www.psnet.ahrq.gov/resource.aspx?resourceID=1080>.
20. The ABCs of health literacy. Chicago, American Medical Association ([http://www.ama-assn.org/ama1/pub/upload/mm/15/health\\_literacy.doc](http://www.ama-assn.org/ama1/pub/upload/mm/15/health_literacy.doc), accessed 11 June 2006).
21. Seldon, CR et al. Current bibliographies in medicine 2000-1: Health Literacy. Bethesda, MD, National Library of Medicine. <http://www.nlm.nih.gov/archive/20061214/pubs/cbm/hliteracy.html>.
22. Schillinger D et al. Closing the loop: physician communications with diabetic patients who have low health literacy. *Archives of Internal Medicine*, 2003, 163(1):83-90. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list\\_uids=12523921&dopt=Abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=12523921&dopt=Abstract).

## ▶ 其他选择的资源:

1. Australian Council for Safety and Quality in Health Care, *Passing the Baton of Care—the patient relay*, “National Principles for Clinical Handover” April 2005. Link: [www.safetyandquality.gov.au](http://www.safetyandquality.gov.au).
2. Canadian Patient Safety Institute, *Your healthcare: be involved*. Edmonton, AB. Link: [http://www.oha.com/Client/OHA/OHA\\_LP4W\\_LND\\_WebStation.nsf/page/Your+Health+Care+-+Be+Involved](http://www.oha.com/Client/OHA/OHA_LP4W_LND_WebStation.nsf/page/Your+Health+Care+-+Be+Involved).
3. Joint Commission, 2006 Critical Access Hospital and Hospital National Patient Safety Goals. Oakbrook Terrace, IL, 2006. Link: [www.jointcommission.org/PatientSafety/NationalPatientSafetyGoals/06\\_npsg\\_cah.htm](http://www.jointcommission.org/PatientSafety/NationalPatientSafetyGoals/06_npsg_cah.htm).
4. National Quality Forum (NQF) *Safe Practices for Better Health Care*: [http://www.qualityforum.org/projects/completed/safe\\_practices/](http://www.qualityforum.org/projects/completed/safe_practices/)

### ◎世界卫生组织2007

版权所有。世界卫生组织的出版物可从世界卫生组织WHO出版社获取, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland

(电话: +41 22 791 3264; 传真: +41 22 791 4857; 电子邮件: [bookorders@who.int](mailto:bookorders@who.int))。要求允许复制或翻译WHO出版物的请求—无论是出于销售或非商业性分发目的, 应按上述地址联系WHO出版社(传真: +41 22 791 4806; 电子邮件: [permissions@who.int](mailto:permissions@who.int))。

本出版物中所使用的名称和材料介绍并不意味着世界卫生组织对任何国家、领土、城市或地区或其当局或边界划定或分界线的法律地位有任何意见。地图上的虚线表示有可能尚未完全达成一致的近似边界线。

提及的具体公司或某些制造商的药品时, 并不意味着世界卫生组织支持或推荐它们优先于其他类似性质的没有提及的制造商或药品。除差错和疏忽外, 专利药名可以通过首大写字母辨认。

世界卫生组织已经采取了一切合理的预防措施核实本出版物中的资料。不过, 已出版的本材料并不含有任何明示或暗示担保。对本材料的解读和使用由读者负责。在任何情况下, 世界卫生组织都不对因使用本出版物所造成的损失负赔偿责任。

本出版物包含了WHO患者安全解决方案及其国际指导委员会合作中心的集体意见, 不见得代表世界卫生组织的决定或其明文规定的政策。



# 在身体的正确部位实施正确的手术

## 患者安全解决方案

| 第1卷, 解决方案4 | 2007年5月



### ► 问题和影响的声明:

手术部位错误—包括左右搞反、器官搞错、部位搞错、移植错误、开错人—并不常见,但也并不罕见,稳步上升的个案报道可以证明这一点。例如,在2005年美国向联合委员会报告了88宗个案,其他几个报告机构也指出每年发生许多个案。

考虑到这些本可预防的情况发生,这些个案主要是由于错误传达和信息缺乏或信息错误引起。这些个案的详细分析表明,促成错误的一个主要因素是缺乏标准化的术前程序,及术前常规的核查方法中可能出现某种程度的人员机械化(核查时不动脑子)。

二十世纪八十年代,美国骨科研究院和加拿大骨科协会认定手术部位错误是一个难题,并提出标记手术部位的方案作为预防措施。自十多年前联合委员会开始审查美国的警讯事件及分析其根本原因以来,手术部位错误已成为所报告的警讯事件中最常见的一类。有关这一主题的两份警讯事件警示通讯已经分别于1998年和2001年出版

(1,2)。2003年,联合委员会全国患者安全目标对这一问题提出三个具体要求(3)。但是,由于不断有手术部位错误、手术程序错误、开错人的报道(4,5),联合委员会与美国其他30多个专业团体联合举行了一个手术部位错误的高峰会。联合委员会还对问题的真实性和可预防性、可实现的预防基本原则以及具体的建议,达成了广泛

的共识,现合在一起形成了防止手术部位错误的“通用方案”—这包括了在所有类别的手术部位施行的所有手术。

自那时起50多个专业协会和组织已经认可了这一通用方案。在公众评论期从外科医生、护士和其他医疗专业人员得到3000多条反馈意见,压倒性多数支持通用方案。为进一步强调预防的重要性,围手术期注册护士协会发起了全国暂停日。英国国家患者安全机构(NPSA)和皇家外科学院制作了正确部位手术的类型安全警示,它为6个医务人员组织和一个医疗论坛所认可(6)。

### ► 相关问题:

对启动联合委员会通用方案效果的监测显示美国的手术部位错误的数目仍在增加(而非减少)。这可能只是反映了报告的改进。但事实上,自启动通用方案以来,这一问题的发生和频率并没有减少。进一步的分析和建议则针对医疗系统机构、及手术部位的整个程序,更好地了解医疗服务人员的文化(及其所属机构的文化)是有必要的。还需要予以特别关注的是评估外科医生及其他组员的参与。这一问题需要结合系统机构的承诺和个人行为的修正,以取得更好的结果。

这一解决方案的原则应当应用于各种的手术干预。如果应用，这一策略应在任何时候统一运用于各种的手术，以确保一致性和增加遵守比率。

---

## ► 建议采取的行动：

WHO组织会员国应考虑以下策略。

1. 将在正确的身体部位施行正确的手术作为医疗机构安全优先事项，这需要所有一线医生和其他医疗工作者的领导及积极参与。
2. 确保医疗机构中都设有合适的方案：
  - 在术前阶段为拟接受手术的患者、手术步骤、部位提供核查，如果适用的话，还包括任何植入物或假体。
  - 要求施行手术者在患者参与下明确标记手术部位，正确识别拟切开或插入部位。
  - 在即将开始手术（及相关麻醉）之前要求所有参与的工作人员进行一次“暂停”。暂停是要对以下方面达成一致：即手术台上拟接受手术的患者定位、手术步骤、手术部位、以及，如果适用的话，任何植入物或假体。

*1 - “暂停”是一个专门分配的时间段，在此时间段内不进行任何临床活动。在这段时间内，所有的组员独立核实即将进行的临床行动。*

---

## ► 展望：

成员国应该考虑：

- 对手术部位错误的持续频率和发生的监测作为自愿上报制度的一部分。
- 在所有手术部位，使用任何事故报告以促进跨学科合作与促进基于制度的改变。

---

## ► 证据的强度：

- 对联合委员会警讯事件数据库和美国整形外科研究院数据库的分析。
- 专家共识。

---

## ► 适用范围：

- 医院、流动式治疗室和诊室手术机构。

---

## ► 患者及家属的参与机会：

- 使患者参与术前确认过程的所有程序，以便与手术人员再次确认他们对所计划手术的理解。
- 尽可能让患者参与手术部位标记过程。
- 在知情同意过程中讨论这些问题，并在签署知情同意书时确认这些决定。

---

## ► 潜在的障碍：

- 对标准化手术方法缺乏一致意见，改变这种文化有困难。
- 对手术室外的手术场合的风险缺乏认识。
- 在发现可能的错误时，护士和其他人员不愿询问医生。
- 缺乏推动程序变革的人力资源和知识。
- 在暂停过程中的“机械化”行为（“仔细检查这些动作一遍”，但没有进行有意义的交流）。
- 就执行这些建议所进行的研究、数据和成本效益分析或投资回报率（ROI）等经济理由还没有得到普遍接受。

---

## ► 意外后果的风险：

- 对“X”标记是“在此处手术”还是“禁止在此处手术”的解释不一致。
- 同一地区的几家医院之间通用方案的程序不一致，而同一些外科医生在多家医院做手术。

- ▶ 造成发育不全皮肤的永久性着色（早产儿）。
- ▶ 工作人员认为工作量增加，效率降低。

## 在身体的正确部位 实施正确的手术的例子

政策

机构政策描述了确保一直在正确患者身上施行正确手术的标准  
化方法。

医生

正确的  
诊断和手  
术计划

执行知情同意程序：

- ▶ 告知患者及家属手术原因、计划、可选方案、风险。
- ▶ 获得并记录对所有手术步骤的同意，包括手术全称、手术部位、麻醉计划或优先选择。

医疗服务  
人员

手术  
日期

术前核查程序：

- ▶ 确保医务人员拥有患者身体状况、拟定的手术计划的当前信息 — 获取病史记录。
- ▶ 核实包括知情同意书在内的所有相关条目都已齐备，并妥善辨识正确的患者身份。
- ▶ 获取相关化检及影像学检查并核实影像上正确的患者身份。

医生

术前保  
留部位

标记手术部位：

- ▶ 由施行手术的人标记。
- ▶ 使用擦不掉的标记。
- ▶ 标上医生的姓名缩写。
- ▶ 让患者证实部位和标记。

患者

手术室

进行“暂停”：

- ▶ 核实正确的患者（2个标识符）。
- ▶ 核实拟定的手术。
- ▶ 核实手术部位。
- ▶ 核实在手术台上的定位正确。
- ▶ 核实特种器械、植入物或假体是否齐备。

医生

进行正确  
的手术

患者

让患者及家属参与医疗的各个方面。在所有时间都以患者可以理解的方式向患者提供其病情、拟定的手术计划的信息。

本例不一定适合所有的医疗环境。

## ▶ 参考资料:

1. *Lessons learned: wrong site surgery. Sentinel Event Alert, Issue 6, 28 August 1998. Joint Commission. [http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea\\_6.htm](http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea_6.htm).*
2. *A follow-up review of wrong site surgery. Sentinel Event Alert, Issue 24, 5 December 2001. Joint Commission. [http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea\\_24.htm](http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea_24.htm).*
3. *2003 National Patient Safety Goals. Oakbrook Terrace, IL: Joint Commission, 2003 ([http://www.acha.org/info\\_resources/jcaho2\\_02.pdf](http://www.acha.org/info_resources/jcaho2_02.pdf), accessed 12 June 2006).*
4. *Statement on ensuring correct patient, correct site, and correct procedure surgery. Bulletin of the American College of Surgeons, 87:12, December 2002. [http://www.facs.org/fellows\\_info/statements/st-41.html](http://www.facs.org/fellows_info/statements/st-41.html).*
5. *AAOS launches 2003 public service ad campaign. AAOS Bulletin, February 2003. American Academy of Orthopaedic Surgeons' "Sign Your Site" initiative.*
6. *Correct site surgery alert. London: National Patient Safety Agency, 2 March 2005.*

## ▶ 其他选择的资源:

1. *National Quality Forum (NQF) Safe Practices for Better Health Care, Link: [http://www.qualityforum.org/projects/completed/safe\\_practices/](http://www.qualityforum.org/projects/completed/safe_practices/)*
2. *NPSA Alert, Link: [http://www.npsa.nhs.uk/site/media/documents/883\\_CSS%20PSA06%20FINAL.pdf](http://www.npsa.nhs.uk/site/media/documents/883_CSS%20PSA06%20FINAL.pdf)*
3. *The Universal Protocol Tool, Link: <http://www.jcipatientsafety.org/show.asp?durki=10815&site=149&return=9334>.*

©世界卫生组织2007

版权所有。世界卫生组织的出版物可从世界卫生组织WHO出版社获取，20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland

(电话: +41 22 791 3264; 传真: +41 22 791 4857; 电子邮件: [bookorders@who.int](mailto:bookorders@who.int))。要求允许复制或翻译WHO出版物的请求—无论是出于销售或非商业性分发目的，应按上述地址联系WHO出版社(传真: +41 22 791 4806; 电子邮件: [permissions@who.int](mailto:permissions@who.int))。

本出版物中所使用的名称和材料介绍并不意味着世界卫生组织对任何国家、领土、城市或地区或其当局或边界划定或分界线的法律地位有任何意见。地图上的虚线表示有可能尚未完全达成一致的近似边界线。

提及的具体公司或某些制造商的药品时，并不意味着世界卫生组织支持或推荐它们优先于其他类似性质的没有提及的制造商或药品。除差错和疏忽外，专利药名可以通过首大写字母辨认。

世界卫生组织已经采取了一切合理的预防措施核实本出版物中的资料。不过，已出版的本材料并不含有任何明示或暗示担保。对本材料的解读和使用由读者负责。在任何情况下，世界卫生组织都不对因使用本出版物所造成的损失负赔偿责任。

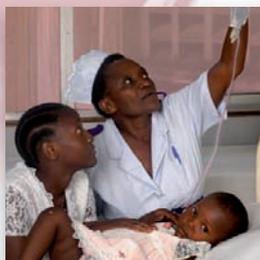
本出版物包含了WHO患者安全解决方案及其国际指导委员会合作中心的集体意见，不见得代表世界卫生组织的决定或其明文规定的政策。



# 浓缩电解质溶液的控制

## 患者安全解决方案

| 第1卷, 解决方案5 | 2007年5月



### ► 问题和影响的声明:

浓缩氯化钾已被澳大利亚、加拿大、英国 (UK) 的医疗机构列为高风险的药品 (1-8)。在美国, 在建立警讯事件报告程序的1996-1997年这头两年内, 联合委员会就得到因误用浓缩氯化钾 (KCl) 溶液造成10例患者死亡的报告 (1)。1993年到1996年间, 加拿大发生23起氯化钾输注错误的事故 (2)。还有不慎输注浓盐水的意外死亡报告 (3)。

虽然所有的药品、生物制品、疫苗和造影剂都有明确的风险, 浓缩电解质注射液则特别危险。由于这些药品的用药不当造成死亡和严重伤害/残疾的报道连续不断并引人注目。大部分情况下, 如果不当输入 (如没有适当稀释, 误认为是另一种药物) 浓缩电解质溶液时, 临床上是不可逆转的, 因此, 所看到的结局往往是患者死亡。总之, 如果没有正确制备与正确给药, 这些药物都是致命的。

尤为关键的是, 这些药品的提供、接触、开方、下医嘱、配制、分发、标签、核查、给药这些过程, 完全可以通过计划以避免可能的不良反应事件, 并有希望完全杜绝。对剂量、衡量单位、术语的规范是安全使用浓缩电解质溶液的关键因素。此外, 必须避免与某些浓缩电解质溶液混淆 (例如将氯化钠与氯化钾混淆)。为确保安全使用, 这些工作包括特别的小心、适当的专业知识、跨专业的合作、核查过程、几个强制功能。

### ► 相关问题:

将浓电解质溶液, 特别是氯化钾, 移出患者监护病房, 对于减少由这些药物造成的死亡和致残已产生了显著的正面影响。在这些药物移出患者治疗病房时, 几个强迫职责自然得到实施; 即该药物必须被开处方和医嘱、必须正确的配制 (例如稀释)、包装、及标记; 而且给药时必须有适当的小心和专门技术。将这些药品移出患者监护病房, 就不能被轻易地拿到、抽取和注射。

虽然有些人可能提出, 这一程序在紧急情况下阻碍了患者治疗时需要的迅速行动。重要的是要知道, 针对这种可能性的计划和程序可以使浓缩电解质在这些情况下可以适当地安全提供。建议医生、护士和药剂师在此方面协作努力。可能需要制度和文化的改变以确保万无一失制度已经到位, 以避免与不当使用浓缩电解质溶液相关的死亡或致残。

虽然浓缩氯化钾是与电解质给药错误相关的最常见药物, 浓缩磷酸钾和高渗 (>0.9%) 盐水如果不当使用也有致命的后果。在病房/门诊中浓缩电解质溶液与其他危险性较小的类似包装、类似标签的药物放在一起的情况很常见, 这一做法直到最近由于受到关注才得以改变。这种情况, 再加上由病房或诊所工作人员配制输液, 增加了使用浓缩电解质的可能性, 在某些情况下导致死亡。所幸的是, 这种灾难性的错误可以通过采取简单的预防措施而消除。

## ► 建议采取的行动：

WHO组织会员国应考虑以下策略。

1. 确保医疗机构的下列制度和程序到位，其中包括：
  - a. 倡导氯化钾等电解质浓缩溶液的安全操作是需优先考虑的事项，针对这些解决方案提供有效的组织风险评估。
  - b. 将氯化钾视为一种受控药品，包括对限制医嘱的要求以及对储存和记录的要求。
  - c. 理想的情况是，完成从所有的护理病房中移走浓电解质溶液，并且这些溶液只能存放在专门的药剂制备区或是在上锁区域内。含钾的小瓶如果存放在一个专门的患者治疗区，必须个别贴上醒目的荧光警告标签，上面注明必须稀释。
  - d. 如果没有药师/药品配制区专门来储存和配制这些溶液，则这些溶液只可由受过培训的合格人员（医生、护士、药剂技术员）配制。
  - e. 在配制溶液后，由第二位受过培训的合格人员独立核查电解质溶液。机构应该建立一个用于独立验证的清单。清单项目应包括浓度计算、输液泵速度，和导管连接的正确性。
  - f. 使用之前在配制好的溶液上贴上一张高风险警告标签。
  - g. 输液泵被用于浓缩溶液的给药。如果没有输液泵的话，可以考虑使用其他输液装置，如滴量管（输液管中间有一个容器，可以限制输给患者的量），但输入浓溶液时必须频繁监测。
  - h. 机构的安全基础设施通过政策、程序、最佳作法规范和年度复审以支持培训合格的人员。
  - i. 医师的医嘱中包括这些溶液的输液速度。

## ► 展望：

会员国建议：

1. 医疗机构购买的浓缩电解质溶液的浓度只能是标准的和限定的药物浓度。
2. 医疗机构只购买和使用预先配制好的注射液。
3. 医疗机构请求制药业在所有电解质浓缩溶液上贴上高风险警告标签。
4. 监管机构和制药商应参与改善这些种类的电解质浓缩溶液的安全性。

## ► 证据强度：

- 专家共识。

## ► 适用范围：

- 医院、流动式治疗室、流动式手术中心、透析中心，及其它使用和输注浓缩电解质溶液的机构。

## ► 患者及家属的参与机会：

- 询问使用的药物以及使用这些药物的原因。
- 学习认识氯化钾溶液和其他高浓度电解质溶液可能造成危险的情况。如果需要使用这些药物的话，要求解释为何需要用这些药物及给药途径。
- 在接受药物治疗前确保正确鉴定。

## ► 潜在的障碍：

- 有些机构的药剂服务有限。
- 认为有需要立即得到浓缩电解质的需要—尤其在紧急或突发情况下。
- 经济原因（目前生产浓缩药品的成本较低—预先混合好的袋装氯化钾会增加成本）。
- 缺乏所需的安全给药技术（如输液装置）。
- 人员缺乏风险意识。
- 就执行这些建议所进行的研究、数据和成本效益分析或投资回报率(ROI)等经济理由还没有得到普遍接受。

## ► 意外后果的风险

- 迟迟不能得到所需的电解质溶液令人无法接受。
- 护理病房中供日后使用的未用过的溶液逐渐堆积。

## ► 参考资料:

1. Medication error prevention—potassium chloride. *Sentinel Event Alert, Issue 1*, 27 February 1998. Joint Commission. [http://www.joint-commission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea\\_1.htm](http://www.joint-commission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea_1.htm).
2. Alert on potassium chloride solutions. National Patient Safety Agency (United Kingdom), 23 July 2002.
3. DiPaulo M et al. Accidental death due to erroneous intravenous infusion of hypertonic saline solution for hemodialysis. *International Journal of Artificial Organs*, 2004, 27(9):810–812.
4. High-alert medications and patient safety. *Sentinel Event Alert, Issue 11*, 19 November 1999. Joint Commission. [http://www.joint-commission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea\\_11.htm](http://www.joint-commission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea_11.htm).
5. Intravenous potassium chloride can be fatal if given inappropriately. Safety and Quality Council (Australia) Medication Alert, October 2003.
6. Update on the implementation of recommended safety controls for potassium chloride in the NHS. National Patient Safety Agency (United Kingdom), 6 November 2003.
7. More on potassium chloride. *ISMP Canada Safety Bulletin*, 3(11), November 2003.
8. Concentrated potassium chloride: a recurring danger. *ISMP Canada Safety Bulletin*, 4(3), March 2004.

## ► 其他选择的资源:

1. American Iatrogenic Association. *Fatal errors: hospitals learn lessons the hard way*, 1997.
2. Brown TR. *Institutional pharmacy practice*, 4th ed. Bethesda, MD, American Society of Health-System Pharmacists, 2006.
3. External Patient Safety Review. Calgary Health Region. June 2004.
4. ISMP Canada potassium chloride safety recommendations summary: [http://www.hqca.ca/pages/news\\_pages/FINAL\\_ISMP.pdf](http://www.hqca.ca/pages/news_pages/FINAL_ISMP.pdf)
5. Joint Commission Sentinel Event Alert, High-Alert Medications and Patient Safety, November 19, 1999, Issue 11: [http://www.joint-commission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea\\_11.htm](http://www.joint-commission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea_11.htm)
6. Manasse HR, Thompson KK. *Medication safety: a guide for health care facilities*. Bethesda, MD, American Society of Health-System Pharmacists, 2005

7. Medication Safety Recommendations from the Institute of Medicine's To Err Is Human: Building a Safer Health System: [http://www.nap.edu/catalog.php?record\\_id=9728](http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=9728)
8. Medication Safety Taskforce of the Australian Council for Safety and Quality in Healthcare. *Intravenous potassium chloride can be fatal if given inappropriately*. October 2003.
9. NPSA Alert on potassium chloride concentrate solutions: [http://www.npsa.nhs.uk/site/media/documents/486\\_riskalertextpsa01.pdf](http://www.npsa.nhs.uk/site/media/documents/486_riskalertextpsa01.pdf)
10. National Quality Forum Never Events: <http://www.qualityforum.org/pdf/news/txSREReportAppeals10-15-06.pdf>
11. Stevenson T. The National Patient Safety Agency. *Archives of Disease in Childhood*, 90: 2005.
12. Tisdale JE, Miller DA. *Drug-induced diseases: prevention, detection and management*. Bethesda, MD, American Society of Health-System Pharmacists, 2005
13. *Wright v. Abbott Lab, Inc. Nurse's act intervenes to preclude manufacturer liability*. 10th Circuit. 6 August 2001.
14. United States Department of Defense. Patient Safety Program, Patient Safety Center Alert. Concentrated electrolyte solutions and high dose epinephrine. 21 November 2003.

### ◎世界卫生组织2007

版权所有。世界卫生组织的出版物可从世界卫生组织WHO出版社获取，20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland (电话: +41 22 791 3264; 传真: +41 22 791 4857; 电子邮件: [bookorders@who.int](mailto:bookorders@who.int))。要求允许复制或翻译WHO出版物的请求—无论是出于销售或非商业性分发目的，应按上述地址联系WHO出版社(传真: +41 22 791 4806; 电子邮件: [permissions@who.int](mailto:permissions@who.int))。

本出版物中所使用的名称和材料介绍并不意味着世界卫生组织对任何国家、领土、城市或地区或其当局或边界划定或分界线的法律地位有任何意见。地图上的虚线表示有可能尚未完全达成一致的近似边界线。

提及的具体公司或某些制造商的药品时，并不意味着世界卫生组织支持或推荐它们优先于其他类似性质的没有提及的制造商或药品。除差错和疏忽外，专利药名可以通过首大写字母辨认。

世界卫生组织已经采取了一切合理的预防措施核实本出版物中的资料。不过，已出版的本材料并不含有任何明示或暗示担保。对本材料的解读和使用由读者负责。在任何情况下，世界卫生组织都不对因使用本出版物所造成的损失负赔偿责任。

本出版物包含了WHO患者安全解决方案及其国际指导委员会合作中心的集体意见，不见得代表世界卫生组织的决定或其明文规定的政策。

# 在治疗转换中保证用药的正确性

## 患者安全解决方案

| 第1卷, 解决方案6 | 2007年5月



### ► 问题和影响的声明:

采购、开方、配发、给药及监控药品时常会发生错误，但错误最常发生于开处方和给药时（1）。其影响是重大的，在美国（USA），估计每年因用药错误致使150万人受到伤害、数千人死亡。全国每年总经济损失至少35亿美元（1）。全球其他工业化国家也发现，药物不良反应事件是医疗系统中导致伤害和死亡的最主要原因（2, 3）。

在一些国家，多达67%的患者的处方用药史有一个或更多错误（4），而高达46%的用药错误发生于患者入院或出院时写的新医嘱上（5）。药物整合旨在防止患者在转换时间点上发生用药失误的程序（6）。它包括：

- ▶ 编制尽可能最完备、准确的清单或患者正在使用药物中的“最佳可能用药史”（BPMH），又称为“最适”药物清单。
- ▶ 写医嘱时将该清单与入院、转院和/或出院医嘱进行比较；查明任何不一致的地方并引起开方医生的注意；以及酌情作出医嘱更改，同时确保更改被记录在案。
- ▶ 在下新的医嘱时更新清单，以反映患者现在所用的所有药物。
- ▶ 每当患者转院或出院时，就将清单与下一个医疗服务人员进行交流，在患者出院时将这份清单提供给患者。

切实让患者及其家属参与药物整合是针对和防止开方和给药失误，从而减少患者伤害的关键策略。例如，美国马萨诸塞州三家医院实施以患者为主的药物整合方案后，10个月期间相关用药失误平均减少85%（7）。数以百计的参与美国100K Lives（5）与加拿大Safer Healthcare Now!（8）

活动的医疗服务队伍正在传播并维持这一策略的实施。

### ► 相关问题:

要在所有药物使用场所内成功地实施这些方案面临很多挑战。成功实施需要领导者的支持；医师、护士、药剂师的积极参与；有效的实施团队；和协作学习会议（9）。马萨诸塞州预防医疗差错联盟、改进医疗协会、Safer Healthcare Now! 网站（列于参考文献中）现提供了推行药物整合方案的样本资源。药物整合所依赖的另一个关键因素是开出与患者的疾病和内在情况相适合的药物处方。而开处方包括了使用太多药物的风险，已经超出了本解决方案的范围。药物整合方案提供了随时间变化重新考虑适合于患者的药物的机会，因为患者的情况可能改变，或因为有其他开方医生的参与。

### ► 建议采取的行动

WHO组织会员国应考虑以下策略。

1. 确保医疗组织建立收集和存档有关每位患者当前所有用药资料的标准化体系，并在每个治疗转换点（入院、转院、出院、门诊）提供完成的用药清单给下一个医疗服务人员。建议收集的资料包括：确保医疗组织建立收集和存档有关每位患者当前所有用药资料的标准化体系，并在每个治疗转换点（入院、转院、出院、门诊）提供完成的用药清单给下一个医疗服务人员。建议收集的资料包括：

- ▶ 处方药和非处方药、维生素、营养补充剂、潜在互动食品、草药制剂、消闲性药物。
  - ▶ 药物剂量、给药频率、给药途径和最后一次用药的时间（若适用）。有可能的话，与患者一起确认“最适”药品清单，并确定患者对所开的药物的实际依从性。
  - ▶ 患者用药的来源。如果适用，让患者的社区药师或初级保健医生参与搜集和确认“最适”药品信息。
- 2. 确保医疗机构有明确的政策和程序到位，要求如下：**
- ▶ 患者当前的药品清单显示于很明显的同一位置（例如，病历夹），使下用药医嘱的医生容易看得到。
  - ▶ 在门诊室或急诊室或住院治疗时，在下用药医嘱时使用最适药品清单作为参考。
  - ▶ 在指定时间内（如入院24小时内、使用高风险药物后的较短时间内、潜在的严重剂量差异、和/或预定的给药次数）进行药物整合（即比较患者的药物清单与医嘱上所开药品，以找出遗漏、重复、患者用药与临床情况不一致、剂量错误、和潜在的相互作用）。
  - ▶ 如果下了新医嘱，则应更新清单以反映患者当前所用的所有药品，包括由患者带入医疗机构的任何自行使用的药物。
  - ▶ 此过程是为了确保患者出院时，患者的药品清单已经更新，包括出院后患者所用的所有药物，新的药物与继续使用的药物，以及现在准备继续使用的以前停用的“最适”药物。作为出院指示的一部分，应该与下一位医疗服务人员沟通药物清单内容，并同时将该清单交给患者。理想的情况是应该由患者丢弃不再使用的药物。
  - ▶ 药物整合过程中的所有步骤应由合格人士按明确职责分工进行，并分担责任。这可能包括患者的初级保健医生、其他医师、护士、药剂师及其他临床医生。负责人员的资格应由医疗机构在适用法律和规章范围内确定。

- ▶ 在药物整合过程的每个步骤获取尽可能多的相关信息和药师意见。

- 3. 把药物整合过程的培训溶入医务人员的教育课程、到岗培训和持续专业发展。**

---

## ▶ 展望

1. 制做供患者携带的标准化卡片/表格，上面详细记录有患者现用药物的清单。
2. 考虑使用技术支持及电子病历以推动药物整合过程。

---

## ▶ 证据的强度：

- ▶ 多个非对照的比较研究报告指出，在成功实施药物整合方案后用药错误率减少（10-12）。

---

## ▶ 适用范围：

- ▶ 各种类型的医疗机构。

---

## ▶ 患者及家属的参与机会：

- ▶ 若要最大限度地发挥成效，药物整合过程必须有患者及其家属的参与 — 鼓励患者参与，并为他们提供所需的工具。
- ▶ 教育患者安全用药，并提供关于他们用药的可靠的、可以理解的相关资料。
- ▶ 患者是最容易知道多个医生所开的所有药物的人。可以考虑要求患者把所有药物放进一个袋中，并在每次前往医院或看门诊时带上。
- ▶ 鼓励患者、家属和医护人员保存和维持一个所有用药资料的准确清单，包括处方药和非处方药、草药和营养补充剂、预防接种史、药物过敏反应或药物不良反应。在每个医疗场合这些药品清单应该与患者/家属/医护人员进行更新和审核。
- ▶ 教育患者单用药物或者合用药物的风险，要特别注意被多个医生开立多种药物的患者。
- ▶ 鼓励患者及家属只在一个药局买药。它不仅提供药品，而且可以作为药物信息来源。
- ▶ 考虑使用社会支持体系以协助在家中的患者核实用药清单。

## 潜在的障碍：

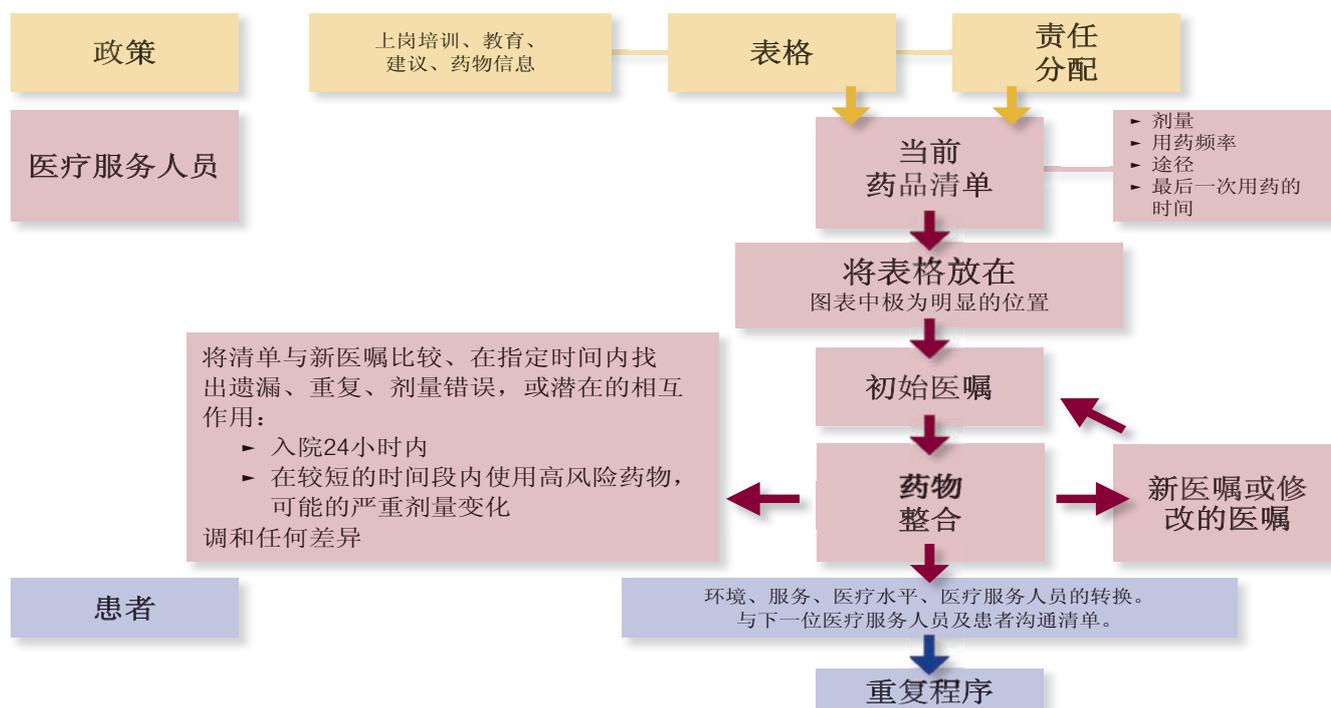
- ▶ 政策制定的时间限制、工作人员教育和表格的制定。
- ▶ 人手不足和工作人员认识不足。
- ▶ 增加职责而不是重新设计工作流程模式，因而执行不力。
- ▶ 将职责委派给并未确认可以胜任的人。
- ▶ 每次与患者会面时药物整合的时间有限。经过培训后，估计时间是：入院10分钟，从冠心病监护病房转出30-45分钟，出院10分钟（10）。
- ▶ 缺乏包括医生、护士和药剂师在内的医务人员的接受。

- ▶ 缺乏领导者的广泛接受和支持。
- ▶ 缺乏对其复杂性的了解。
- ▶ 在大多数国家没有电子医疗记录提供。
- ▶ 第三方支付者对其可用性和报销医药费的限制。
- ▶ 就执行这些建议所进行的研究、数据和成本效益分析或投资回报率(ROI)等经济理由还没有得到普遍接受。

## 意外后果的风险：

- ▶ 每次与患者会面时药物整合将花费额外的时间。
- ▶ 由于患者提供的清单可能不正确造成处方用药错误。

## 医疗转换中 保证用药正确性的例子



本例不一定适合于所有的医疗环境。

## ▶ 参考资料:

1. Preventing medication errors. Washington, DC, Institute of Medicine, 2006.
2. Baker GR, Norton PG. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospitalized patients in Canada. *Canadian Medical Association Journal*, 2004, 170(11):1678-1686.
3. A safer place for patients: learning to improve patient safety. London, National Audit Office, 2005 (<http://www.nao.org.uk/pn/05-06/0506456.htm>, accessed 11 June 2006).
4. Sullivan C et al. Medication reconciliation in the acute care setting: opportunity and challenge for nursing. *Journal of Nursing Care Quality*, 2005, 20(2):95-98.
5. Reconcile medications at all transition points. IHI Patient Safety Medication Systems Changes. Cambridge, MA, Institute for Healthcare Improvement (<http://www.ihl.org/IHI/Topics/PatientSafety/MedicationSystems/Changes/Reconcile+Medications+at+All+Transition+Points.htm>, accessed 11 June 2006).
6. The case for medication reconciliation. *Nursing Management*, 2005, 36(9):22.
7. Massachusetts Coalition for the Prevention of Medical Errors ([www.macoalition.org/initiatives.shtml](http://www.macoalition.org/initiatives.shtml), accessed 11 June 2006).
8. Safer Healthcare Now! (<http://www.saferhealthcarenow.ca/Default.aspx?folderId=82&contentId=124>, accessed 11 June 2006).
9. Rogers C et al. Reconciling medications at admission: safer practice recommendations and implementation strategies. *Joint Commission Journal on Quality and Safety*, 2006, 32(1):37-50.
10. Rozich JD et al. Standardization as a mechanism to improve safety in health care. *Joint Commission Journal on Quality and Safety*, 2004, 30(1):5-14.
11. Gebhart F. Setting up a medication reconciliation system. *Drug Topics*, 2005, 149(2) (Health-System Edition supplement):1-2.
12. Pronovost P et al. Medication reconciliation: a practical tool to reduce the risk of medication errors. *Journal of Critical Care*, 2003, 18(4):201-205.

## ▶ 其他选择的资源:

1. Building a case for medication reconciliation. ISMP Medication Safety Alert, 10 (8), 21 April 2005. Link: <http://www.ismp.org/Newsletters/accutecare/articles/20050421.asp>.
2. CCHSA Patient/Client Safety Goals & Required Organizational Practices. Frequently Asked Questions. Ottawa, ON, Canadian Council on Health Services Accreditation, 6 June 2005. Link: <http://www.cchsa.ca/pdf/patientsafetyFAQJune062005.pdf>.
3. CCHSA Patient Safety Goals and Required Organizational Practices. Ottawa, ON, Canadian Council on Health Services Accreditation, December 2004. Link: <http://www.cchsa.ca/pdf/PSCommunique2.pdf>.
4. Cornish PL et al. Unintended medication discrepancies at the time of hospital admission. *Archives of Internal Medicine*, 2005, 165:424-429.
5. Forster AJ et al. Adverse events among medical patients after discharge from hospital. *Canadian Medical Association Journal*, 2004, 170(3):345-349.
6. Ketchum K, Grass CA, Padwojski A. Medication reconciliation. *AJN* 2005, 105(11):78-85.
7. Medication errors involving reconciliation failures. USP Patient Safety CAPSLink, October 2005. Link: [http://www.magnetmail.net/actions/email\\_web\\_version.cfm?recipient\\_id=17651743&message\\_id=130435&user\\_id=USP](http://www.magnetmail.net/actions/email_web_version.cfm?recipient_id=17651743&message_id=130435&user_id=USP).
8. Medication reconciliation—in the hospital and beyond. ISMP Canada Safety Bulletin, 9 June 2006, 6(3). Link: <http://www.ismp-canada.org/download/ISMPCSB2006-03MedRec.pdf>.
9. 2006 National Patient Safety Goals. Oakbrook Terrace, IL: Joint Commission Link: [http://www.jointcommission.org/PatientSafety/NationalPatientSafetyGoals/06\\_npsg\\_cah.htm](http://www.jointcommission.org/PatientSafety/NationalPatientSafetyGoals/06_npsg_cah.htm).
10. National Quality Forum (NQF) Safe Practices for Better Health Care: [http://www.qualityforum.org/projects/completed/safe\\_practices/](http://www.qualityforum.org/projects/completed/safe_practices/)
11. Nickerson A et al. Drug-therapy problems, inconsistencies and omissions identified during a medication reconciliation and seamless care service. *Healthcare Quarterly*, 2005, 8:65-72.
12. Nickerson A et al. Inconsistencies and omissions identified during a medication reconciliation and seamless care service. *Healthcare Quarterly*, 2005, 8 (Special Edition): 65-72.
13. Ong S et al. Drug-related problems on hospital admission: relationship to medication information transfer. *Annals of Pharmacotherapy*, 40(3): 408-413.
14. Safer Healthcare Now! Medication Reconciliation Getting Started Kit. Link: <http://www.saferhealthcarenow.ca/Default.aspx?folderId=82&contentId=124>.
15. Seamless Care Task Force of the Canadian Pharmacists Association and the Canadian Society of Hospital Pharmacists. Statement on Seamless Care. Ottawa (ON): Canadian Society of Hospital Pharmacists, 2004.
16. Tam VC et al. Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. *Canadian Medical Association Journal*, 2005, 173:510-515.
17. Using medication reconciliation to prevent errors. Sentinel Event Alert, Issue 35, 23 January 2006. Joint Commission. Link: [http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea\\_35.htm](http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea_35.htm).
18. Vira T, Colquhoun M, Etchells EE. Reconcilable differences: correcting medication errors at hospital admission and discharge. *Quality & Safety in Health Care*, 2006, 000:1-6.

### ◎世界卫生组织2007

版权所有。世界卫生组织的出版物可从世界卫生组织WHO出版社获取, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland

(电话: +41 22 791 3264; 传真: +41 22 791 4857; 电子邮件: [bookorders@who.int](mailto:bookorders@who.int))。要求允许复制或翻译WHO出版物的请求—无论是出于销售或非商业性分发目的, 应按上述地址联系WHO出版社(传真: +41 22 791 4806; 电子邮件: [permissions@who.int](mailto:permissions@who.int))。

本出版物中所使用的名称和材料介绍并不意味着世界卫生组织对任何国家、领土、城市或地区或其当局或边界划定或分界线的法律地位有任何意见。地图上的虚线表示有可能尚未完全达成一致的近似边界线。

提及的具体公司或某些制造商的药品时, 并不意味着世界卫生组织支持或推荐它们优先于其他类似性质的没有提及的制造商或药品。除差错和疏忽外, 专利药名可以通过首大写字母辨认。

世界卫生组织已经采取了一切合理的预防措施核实本出版物中的资料。不过, 已出版的本材料并不含有任何明示或暗示担保。对本材料的解读和使用由读者负责。在任何情况下, 世界卫生组织都不对因使用本出版物所造成的损失负赔偿责任。

本出版物包含了WHO患者安全解决方案及其国际指导委员会合作中心的集体意见, 不见得代表世界卫生组织的决定或其明文规定的政策。



# 避免导管与输液管的连接错误

## 患者安全解决方案

| 第1卷, 解决方案7 | 2007年5月



## ► 问题和影响的声明

输液管、导管和注射器是日常医疗服务中将药品和液体输送给患者的基本器械。由于这些器械的设计问题，有可能在无意中接错注射器及输液管，随后将药物或液体通过意外错误的途径输给患者。其原因是用于不同给药途径的多种装置可以相互连接。最好的解决办法是引入可以防止错误连接，并可提示采取正确行动的设计特性。

其他原因或促成因素包括：

- ▶ **Luer接头。**在医疗应用中，几乎通用于各类医疗器械的连接，包括液体输送（经肠道、血管内、脊髓、及硬膜外途径）和注入气体（球囊导管、气管套囊、及自动血压装置），现已发现它们可把功能不同的输液管和导管连接在一起。
- ▶ 将输液管与导管用于设计用途之外的用途。包括使用静脉注射（IV）延长管用于硬膜外、冲洗、引流以及中心静脉导管或延长肠喂养管。
- ▶ 在治疗患者时将功能不同的管子靠在一起。例如，使肠喂养管紧靠中央静脉导管及输液管。
- ▶ 患者从一个环境或服务转移到另一个环境或服务。
- ▶ 连续值班引起的人员疲劳。

输液管及导管的连接错误可导致用药途径错误，并造成患者的严重伤害或死亡。虽然这些错误很可能是可以预防的，并且经常容易避免，多个因

用药途径错误造成患者伤害及死亡的报告，表明它们以相对频率发生（1-7）。这也包括了气雾剂给药途径错误。

在美国（USA），9起涉及到7名成年人和两名婴儿的输液管连接错误的案例已经向联合委员会警讯事件数据库报告，共造成八人死亡，一人永久失去功能（8）。类似的事件已经报告给其它机构，包括美国急救治疗研究所（ECRI）、美国食品药品监督管理局、医疗安全协会（ISMP）以及美国药典（USP）。从这些团体得到的数据显示，错误连接以引人注目的频率发生，并在许多情况下导致致命后果（9, 10）。

报告给联合委员会的个案中，最常见的所牵涉到的管子与导管是中央静脉导管、外周静脉导管、鼻饲管、经皮肠喂养管、腹膜透析导管、气管套囊充气管、以及自动血压套囊充气管。具体的错误连接的例子包括肠喂养管中的内容物进入静脉导管（4例）；血压充气管连接到静脉导管（两例）；以及将静脉输液输入气管套囊充气管（1例）。

在英国，因给药途径错误造成口服药液、管饲、冲洗液输入静脉造成的差错，2001至2004年共有3例死亡报告，而从1997年到2004年共有4例伤害或几乎造成错误的报告（11）。对英国国家报告和学习系统的回顾发现，在英国，从2005年1月1日至2006年5月31日，共发生了32起口服药液误被注入静脉导管事故，7起硬膜外药物误被注入静脉导管事故，6起静脉用药误被注入硬膜外导管事故。

## ► 相关问题：

虽然提出了各种办法防止导管错误连接和给药途径错误，在给药和管饲时（即正确的给药途径），以及将设备与患者连接时（即使用正确的连接/输液管）谨小慎微、重视细节是基本的第一步。通过实施预防措施——其中许多是简单且廉价的——可有效杜绝给药途径错误。

## ► 建议采取的行动：

WHO会员国应考虑以下策略。

1. 确保医疗机构的以下制度和程序到位：
  - 对非临床人员、患者及其家属强调，他们绝不可以连接或断开设备。应该总是寻求临床人员的帮助。
  - 要求对高风险导管作标记（例如动脉、硬膜外、鞘内）。这些应用中应该避免使用带有注射口的导管。
  - 要求医护者从起始端到接口核查所有连接管，在进行任何连接或重新连接前、或给药、给予溶液、或其他产品前核查连接。
  - 将标准化的连接核对程序作为交接沟通的一部分。应在患者到达新环境时、进行新治疗或人员换班时，复查管的连接并应从起始端到连接到患者处检查患者身上的所有管子和导管。
  - 不得使用带标准Luer连接的注射器给予口服药物或肠内营养。
  - 在购买新的导管和输液管时提供验收测试和风险评估（失效模式及效果分析等）以了解错误连接发生的可能性。
2. 将输液管和装置连接错误相关危险的培训纳入医生和医疗工作者的到岗培训和持续专业发展。
3. 提倡购买具有安全设计的输液管和导管，以防止其它设备或输液管的连接错误。

## ► 展望：

1. 如果可行的话，应当创造物理障碍（如不兼容设计）以使功能不同的医用管和导管无法互相连接。
2. 提倡专门标记设备接口，以避免静脉管接到导管套囊或球囊上（3）。
3. 同时提倡使用不同的专用输液泵用于专门应用，如硬膜外注射（12）。
4. 来自英国国家患者安全机构的几个提案草案中提到，只使用口/肠道注射器给予口腔/肠道药物，并避免使用适配器和三通龙头以防止给药途径错误（13）。
5. 结合预防策略进行风险评估，以找出存在的错误连接的风险，鼓励厂商将不同的导管和输液管设计为物理上无法连接（“不兼容设计”），购置设计为使错误连接不可能的器械，倡导贯彻减少错误发生的策略（14, 15）。
6. 输液管和连接器的彩色编码应标准化。欧洲标准化机构已经在某些应用中研究了输液管和连接的颜色编码，并推荐在选定的应用中替代Luer接头的探索性替代品（16）。
7. 建立并提倡，按具体器官或需要，并且无法互相连接的医用输液管和导管的基于行业标准和工程设计。

## ► 证据的强度：

- 专家共识。

## ► 适用范围:

- 患者接受治疗的任何地方, 包括医院、精神卫生机构、社区诊所、流动诊所、疗养院、诊所、开业医生处、居家护理机构。

## ► 患者及家属的参与机会:

- 鼓励患者及家属询问有关肠道外给药或经喂养管给药的用药问题, 以保证正确给药。
- 教育患者、家属和医护人员如何在家庭护理环境中正确使用肠道外部位和喂养管, 并提供防范措施的说明, 以防止途径错误。

## ► 潜在的障碍:

- 工作人员对防止途径错误这一概念接受。
- 工作人员对绝不更改不兼容的接头使其可以连接这一观点接受。
- 转换到不可连接的输送系统的费用。
- 无法设立一个系统方法或使系统标准化。
- 在某些国家, 拥有持续或可靠的供应链有困难。
- 就执行这些建议所进行的研究、数据和成本效益分析或投资回报率(ROI)等经济理由还没有得到普遍接受。

## ► 意外后果的风险:

- 如果没有兼容连接, 要得到兼容器械可能会延误治疗。

## ► 选择的参考资料和资源:

1. *Tunneled intrathecal catheter mistaken as central venous line access. ISMP Canada Safety Bulletin, 30 October 2005.* <http://www.ismp-canada.org/download/ISMPCSB2005-08Intrathecal.pdf>.
2. *Problems persist with life-threatening tubing misconnections. ISMP Medication Safety Alert, 17 June 2004.* <http://www.ismp.org/newsletters/acute/articles/20040617.asp?ptr=y>.
3. *Wichman K, Hyland S. Medication safety alerts. Inflation ports: risk for medication errors. Canadian Journal of Hospital Pharmacy, 2004, 57(5):299-301.* <http://www.ismp-canada.org/download/cjhp0411.pdf>.
4. *Ramsay SJ et al. The dangers of trying to make ends meet: accidental intravenous administration of enteral feed. Anaesthesia and Intensive Care, 2003, 31:324-327.*
5. *Pope M. A mix-up of tubes. American Journal of Nursing, 2002; 102(4):23.*
6. *Wrong route errors. Safety First, Massachusetts Coalition for the Prevention of Healthcare Errors, June 1999* (<http://www.macoalition.org/documents/SafetyFirst1.pdf>, accessed 10 June 2006).

7. *Tubing misconnections—a persistent and potentially deadly occurrence. Sentinel Event Alert, April 2006. Joint Commission.* [http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea\\_36.htm](http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea_36.htm).
8. *Vecchione A. JCAHO warns of tubing errors. Health-System Edition, 22 May 2006* (<http://mediwire.healingwell.com/main/Default.aspx?P=Content&ArticleID=326253>, accessed 10 June 2006).
9. *Cousins DH, Upton DR. Medication errors: oral paracetamol liquid administered intravenously: time for hospitals to issue oral syringes to clinical areas? Pharmacy in Practice, 2001, 7:221.*
10. *Cousins DH, Upton DR. Medication errors: increased funding can cut risks. Pharmacy in Practice, 1997, 7:597-598*
11. *Building a safer NHS for patients: improving medication safety. London, Department of Health, 2004* ([http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH\\_4071443](http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_4071443) accessed 10 June 2006).
12. *Koczmara C. Reports of epidural infusion errors. CACCN Dynamics, 2004, 15(4):8.* <http://www.ismp-canada.org/download/CACCN-Winter04.pdf>.
13. *Preventing wrong route errors with oral/enteral medications, feeds and flushes. National Patient Safety Agency Patient Safety Alert, Draft responses to 1st consult, January-March 2006.* <http://www.saferhealthcare.org.uk/NR/rdonlyres/3F9F3FB2-89B6-4633-ACE9-A51EC2023EBC/0/NPSAdraftpatientsafetyalertonoralconnectorstakeholderconsultation.pdf>.
14. *Preventing misconnections of lines and cables. Health Devices, 2006, 35(3):81-95.*
15. *Common connectors pose a threat to safe practice, Texas Board of Nursing Bulletin, April 2006.*
16. *Moore R. Making the right connections. Medical Device Technology, 2003, 14(2):26-27.*

### ◎世界卫生组织2007

版权所有。世界卫生组织的出版物可从世界卫生组织WHO出版社获取, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland (电话: +41 22 791 3264; 传真: +41 22 791 4857; 电子邮件: [bookorders@who.int](mailto:bookorders@who.int))。要求允许复制或翻译WHO出版物的请求—无论是出于销售或非商业性分发目的, 应按上述地址联系WHO出版社(传真: +41 22 791 4806; 电子邮件: [permissions@who.int](mailto:permissions@who.int))。

本出版物中所使用的名称和材料介绍并不意味着世界卫生组织对任何国家、领土、城市或地区或其当局或边界划定或分界线的法律地位有任何意见。地图上的虚线表示有可能尚未完全达成一致的近似边界线。

提及的具体公司或某些制造商的药品时, 并不意味着世界卫生组织支持或推荐它们优先于其他类似性质的没有提及的制造商或药品。除差错和疏忽外, 专利药名可以通过首大写字母辨认。

世界卫生组织已经采取了一切合理的预防措施核实本出版物中的资料。不过, 已出版的本材料并不含有任何明示或暗示担保。对本材料的解读和使用由读者负责。在任何情况下, 世界卫生组织都不对因使用本出版物所造成的损失负赔偿责任。

本出版物包含了WHO患者安全解决方案及其国际指导委员会合作中心的集体意见, 不见得代表世界卫生组织的决定或其明文规定的政策。

# 一次性使用的注射装置

## 患者安全解决方案

| 第1卷, 解决方案8 | 2007年5月



### ► 问题和影响的声明:

引起全球关注的最大问题之一是由于重复使用注射装置引起的人体免疫缺陷病毒 (HIV)、乙型肝炎病毒 (HBV)、丙型肝炎病毒 (HCV) 的传播。这一问题是世界性的, 既影响发达国家也影响发展中国家, 许多研究已经证明了这一问题的范围与严重性。

根据美国疾病控制和预防中心的资料, 美国最大的肝炎暴发中有四次可以追溯到诊所中的医务人员重复使用针具以及使用其他不安全程序 (1)。2000年至2002年间, 在纽约州、俄克拉荷马州和内布拉斯加州的HBV与HCV暴发中, 感染者有300多人。感染源于“不安全的注射操作, 主要是重复使用注射器和针具或多剂量药瓶的污染 (1)。”

世界卫生组织制作的一个数学模型指出, 2000年在全球的发展中国家和转型国家中, 据估计重复使用注射装置造成2200万个HBV感染的新病例 (约占总数的三分之一), 200万个HCV病毒感染病例 (约占总数的40%), 另外, 约有25万个HIV感染病例 (约占总数的5%)。光是这些在2000年的感染便预期将导致2000年至2030年间约900万年的生命损失与残疾 (2)。此外, 所有注射毒品者, 及可能有时共用针具、注射器, 或其他器具者处于血液感染的危险中。在2003年底, 估计全球有1320万人注射毒品, 其中有1030万人生活在发展中国家 (3)。

虽然各个国家之间的差异很大, WHO估计在撒哈拉以南的非洲大约有18%的注射为重复使用注射器或未灭菌的针具。但是据信, 不安全的医疗注射最常发生于南亚、地中海东部、和西太平洋地区。综合起来, 它们占了所有重复使用注射器或未灭菌的设备的88% (4)。针具重复使用造成的严重后果也强调了必须在医务工作者中加强基本感染控制技术 (2)。

发表于2003年的3篇文章宣称, 不安全的医疗行为, 包括使用未灭菌的针具注射、输血, 助长了非洲的艾滋病流行 (5-7)。作为150亿美元的全球艾滋病倡议的一部分, 美国参议院最近在一个公开论坛上讨论了关于不安全的医疗行为与HIV的蔓延相关的证据。其结果是, 美国参议院通过了一项修正案, 旨在帮助阻止HIV/AIDS在非洲通过不安全的医疗注射和未筛选的输血传染。参议院命令美国联邦政府动用至少7500万美元用于非洲注射和血液安全方案。

这些事实强调, 立即采取果断行动以防止注射装置的不安全重复使用的必要性。安全注射不会对患者造成伤害, 不会使医务工作者暴露于任何可避免的风险, 或产生对社会有危险的废物。广泛出版发行此全球性问题的解决方案是降低劣质的医疗照护所造成的患者风险的迫切需要。

## ► 相关问题：

促成注射设备重复使用的原因是复杂的，涉及社会文化、经济和结构因素的组合，其中包括：

- ▶ 不正确的患者观念
  - ▶ 有些患者认为注射药物比口服药物更有效。
  - ▶ 家庭成员认为在家庭成员之间共用针具的危险性与偶然接触相等。患者还认为与邻居共用针具是睦邻友好的行为。
  - ▶ 患者仅仅因为没发生在自己身上，就相信他们不会受到感染。（在风险被了解前，HIV、HBV、或 HCV等血源性病原体可能需要数年时间才会明显影响患者群）。
- ▶ 医生和医务工作者的观念和行动
  - ▶ 医生和医务工作者无法帮助患者了解口服药物是有效的。
  - ▶ 医生和医务工作者担心患者不会完成处方规定的口服药物治疗计划。
  - ▶ 由于缺乏资源，对医生和医务工作者的感染控制做法的培训不足。
  - ▶ 医务工作者经常不遵守感染控制做法和干预。
- ▶ 资源有限
  - ▶ 设备短缺
  - ▶ 没有足够资金确保充足供应。
  - ▶ 没有足够的废物处理办法。比如，露天燃烧可产生毒气排放和废物散落。焚烧可减少毒气排放和废物散落，但价格昂贵，且焚烧地点可能接触到废物。

## ► 建议采取的行动：

WHO组织会员国应考虑以下策略。

1. 将推广一次性注射装置作为医疗机构的优先安全事项，这需要所有一线医务工作者的领导和积极参与。
2. 对医务工作者开展持续培训课程和提供信息资源，包括：
  - ▶ 感染控制原则、安全注射操作、尖锐废物管理。

- ▶ 非注射药物的有效性。
  - ▶ 教育患者和家属注射药物的替代品（如口服药物）。
  - ▶ 新的注射技术（例如“无针”系统）。
3. 评价和衡量对医务工作者进行的注射安全培训的有效性。
  4. 为患者及其家属提供教育，包括：
    - ▶ 与注射同样有效的治疗方式，以减少注射。
    - ▶ 血源性病原体的传染。
    - ▶ 注射安全操作。
  5. 确定并实施符合个别医疗机构需要的安全废物管理做法。
  6. 提倡将包括采购设备在内的安全做法作为列入计划和编入预算的活动。特别考虑实施“无针”系统。

## ► 展望：

1. 考虑参与WHO的全球安全注射网络（SIGN），它集合了所有主要利益相关人士，以维持和促进全球的安全注射。通过该网络、WHO提供咨询和一系列的政策、管理、及宣传工具，以帮助这些国家获得安全、负担得起的器械，并推动给医务人员培训及注射剂的理性使用。
2. 敦促提供注射药物的捐助者和贷款者也提供适量的注射装置和尖锐废物处理的费用资助。

## ► 证据的强度：

- ▶ 专家意见、共识和案例报告。

## ► 适用范围：

- ▶ 所有提供注射的医院和医疗场所（如医院、流动治疗所、长期治疗所、流动手术中心、精神病院、诊室操作、家庭护理）。

## ▶ 患者及家属的参与机会：

- ▶ 患者及其家属应当接受控制感染原则和不同治疗方式的教育。
- ▶ 教导患者直接观察并鼓励医疗服务人员立即按可接受的操作规范处置注射装置，并在使用后丢入适当的锐器废物桶。
- ▶ 如果注射药物必须在家中使用，协助患者及家属安全丢弃针具— 强化针具使用一次最安全的观念。

## ▶ 潜在的障碍：

- ▶ 文化和信仰。
- ▶ 解决方案的费用。
- ▶ 解决方案的实用性。
- ▶ 提供注射的医疗服务人员对经济因素的考虑。
- ▶ 为实施这些建议，持续需要普遍接受的研究、数据和成本效益分析或投资回报率（ROI）等经济理由。

## ▶ 意外后果的风险：

- ▶ 更换器械所造成的成本增加。
- ▶ 由于缺乏灭菌设备，患者可能得不到医疗护理（即免疫接种）。
- ▶ 一些患者可能因为得不到注射而不去看病，因为他们期望医疗服务人员给予药物注射。

## ▶ 参考资料

1. *Transmission of Hepatitis B and C Viruses in Outpatient Settings – New York, Oklahoma, and Nebraska, 2000-2002*, *MMWR*, September 26, 2003 / 52(38); 901-906.
2. *Testimony of Dr Yvan Hutin, project leader for the Safe Injection Global Network at the Senate Committee hearing, Examining Solutions To the Problem of Health Care Transmission of HIV/AIDS in Africa, Focusing on Injection Safety, Blood Safety, Safe Obstetrical Delivery Practices, and Quality Assurance in Medical Care, July 31, 2003.*
3. *World Health Organization, Biregional strategy for harm reduction, 2005 -2009 : HIV and injecting drug. 2005.*
4. *Addo-Yobo, E. et al., Oral amoxicillin versus injectable penicillin for severe pneumonia in children aged 3 to 59 months: a randomized multicentre equivalency study, Lancet 2004; 364: 1141-48.*

5. *HIV infections in sub-Saharan Africa not explained by sexual or vertical transmission*, David Gisselquist PhD, Richard Rothenberg MD, MPH, John Potterat BA and Ernest Drucker PHD, *International Journal of STD & AIDS* 2003; 13: 657-666
6. *Let it be sexual: how health care transmission of AIDS in Africa was ignored*, David Gisselquist PhD, Stephen F Minkin BA, John J Potterat BA, Richard B Rothenberg MD MPH and Francois Vachon MD, *International Journal of STD & AIDS* 2003; 14: 144 – 147.
7. *Gisselquist, D., et al. Mounting anomalies in the epidemiology of HIV in Africa. International Journal of STD & Aids* 2003; 14: 144-147.

### ◎世界卫生组织2007

版权所有。世界卫生组织的出版物可从世界卫生组织WHO出版社获取，20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland（电话：+41 22 791 3264；传真：+41 22 791 4857；电子邮件：bookorders@who.int）。要求允许复制或翻译WHO出版物的请求—无论是出于销售或非商业性分发目的，应按上述地址联系WHO出版社（传真：+41 22 791 4806；电子邮件：permissions@who.int）。

本出版物中所使用的名称和材料介绍并不意味着世界卫生组织对任何国家、领土、城市或地区或其当局或边界划定或分界线的法律地位有任何意见。地图上的虚线表示有可能尚未完全达成一致的近似边界线。

提及的具体公司或某些制造商的药品时，并不意味着世界卫生组织支持或推荐它们优先于其他类似性质的没有提及的制造商或药品。除差错和疏忽外，专利药名可以通过首大写字母辨认。

世界卫生组织已经采取了一切合理的预防措施核实本出版物中的资料。不过，已出版的本材料并不含有任何明示或暗示担保。对本材料的解读和使用由读者负责。在任何情况下，世界卫生组织都不对因使用本出版物所造成的损失负赔偿责任。

本出版物包含了WHO患者安全解决方案及其国际指导委员会合作中心的集体意见，不见得代表世界卫生组织的决定或其明文规定的政策。

# 改善手部卫生预防医源性感染

## 患者安全解决方案

| 第1卷, 解决方案9 | 2007年5月



### ► 问题和影响的声明

据估计, 在任何时间, 全球都有140多万人正受苦于医院感染(1, 2)。医源性感染(HAI)发生于全球各地, 既影响发达国家也影响发展中国家。在发达国家, 5%至10%的患者得到一个或更多的感染, 据认为15%-40%的因危重症入院的患者受到感染(3)。在资源贫乏的医疗环境中, 感染率可超过20%(4), 但现有数据缺乏, 迫切需要更多研究以评估在发展中国家和转型国家的疾病负担。

在美国(USA), 每136名患者中就有一名由于院内感染而变成病情严重(5)。这相当于每年200万例, 每年造成45至57亿美元的额外花费以及约9万人的死亡。在英格兰, 据估计每年HAI至少消耗医疗保健体系(NHS)10亿英镑(6), 并且是5千多人的死亡原因(7)。在墨西哥, 估计有45万例感染, 造成每10万名入院新生儿中35人死亡, 死亡率为4%到56%(8)。

### ► 背景与问题:

有大量证据表明, 手部消毒减少了HAI的发生率(9-24)。因此手部卫生是, 确保患者安全的基本行为, 应在医疗过程中及时、有效地进行。然而, 在医疗行业中很普遍的现象是遵守手部卫生的比率过低, 使人无法接受(25)。这助长了引起HAI的微生物的传播, 而这应可以避免。对手部卫生指导原则政策的更好遵守已经显示可以减少HAI的传播(26-32)。行动的关键对象不仅有医护人员, 而且有决策者和机构领导者和管理者(33)。

发表的研究结果表明, 把重点放在制度变更的多模式、多学科的战略上(11, 14, 18, 20-25), 提供了改善手部卫生及减少感染的最大成功机会。

因而, 任何手部卫生解决方案的目标是建立或加强能力, 从而使手部卫生改善被视为、以及成为更广泛的HAI预防策略的组成部分。

### ► 建议采取的行动:

WHO组织会员国应考虑以下策略。

1. 提倡遵守手部卫生作为医疗机构的优先事项, 这需要领导和行政支持以及经济来源。
2. 在国家、地区、和机构级别采用WHO医疗行业手部卫生指导原则中的九项建议(高级草案), 尤其是在医疗机构实施多学科、多形式手部卫生的改善策略, 包括:
  - a. 在患者医疗护理场合提供方便取得的含酒精拭手液。
  - b. 所有水龙头都可以获得安全连续的供水, 并可以接触到进行手部清洁的必需设施。
  - c. 教育医务工作者如何正确清洁手部的技术。
  - d. 在工作场所张贴或陈列手部卫生的提示标语。
  - e. 通过观察监测和对医务工作者表现的反馈来衡量对手部卫生的遵守。

3. 在没有含酒精拭手液或是其价格太贵的地区，使用《WHO推荐的手消毒配方：当地生产指导》中提到的配方在当地生产拭手液。

**定义：医疗护理场合** — 指的是在与患者接触的场合，手部卫生产品（如含酒精拭手液）应尽可能距离接触患者的地点越近越好（如资源允许），以便于工作人员取得。

医疗照护点产品应该在**进行照护/治疗时伸手即可拿到**。

这使工作人员能够在5个不同时刻快速、轻松地完成手部卫生，这是根据《WHO医疗服务手部卫生指导原则》制定的（高级草案）（<http://www.who.int/gpsc/tools/en/>）

产品必须在需要时无需离开活动区即可使用。

医疗照护点通常是通过人员携带含酒精拭手液（口袋中装的小瓶），或固定于病床上或床边桌子上（或其旁边）的拭手液而实现。附着于手推车或放在敷料上或医用托盘上的拭手液，然后带入活动区也符合这一定义。

## ► 展望：

1. 考虑衡量医源性感染的金融和经济因素，以协助证明其影响。
2. 告知和教育患者手部卫生的重要性及患者支持改善的作用。

## ► 适用范围：

- 提供患者护理与治疗的所有医疗机构。

## ► 患者及家属的参与机会：

- 提高患者及家属/探望者对疏于及时正确的清洁手部带来的健康风险的认识。
- 为患者及家属提供信息，强调良好手部卫生的重要性。
- 鼓励工作人员在接触患者前，面对着患者清洁双手，如果在文化上合适的话，请患者询问工作人员是否在治疗前清洁了双手。
- 教导患者正确的手部卫生技术及指征，以确保他们知道正确的手部卫生时刻。

## ► 证据的强度：

- 基于实验、临床及流行病学研究、理论原理与专家共识。

## ► 潜在的实施阻碍：

障碍存在于从国家的政治承诺到医务人员个人的多个层面。执行也受到资源数量、质量的一般方法和理解的影响。潜在障碍概述于表1：

表1 — 可能的实施障碍

	政治	制度/管理	个人/行为
经济	<ul style="list-style-type: none"> <li>► 竞争医疗优先权</li> <li>► 未能开发一个证明（宏观）经济益处的商业案例</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► 基本设施的费用</li> <li>► 含酒精拭手液的费用</li> <li>► 无法说服管理者与领导者在微观经济上的益处</li> <li>► 无法制造含酒精拭手液</li> <li>► 人员短缺</li> <li>► 医院设计</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► 没有改进表现的经济激励（继续教育）</li> </ul>
质量	<ul style="list-style-type: none"> <li>► 缺乏承诺</li> <li>► 缺乏基本设施</li> <li>► 没有教育义务（医疗服务前与医疗服务中）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► 缺乏承诺</li> <li>► 现有文化不支持</li> <li>► 无法说服管理者与领导者在卫生上的益处</li> <li>► 人员培训的时间</li> <li>► 缺乏监控遵守情况的时间</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► 缺乏医务工作者的支持</li> <li>► 活动针对的目标不正确</li> <li>► 缺乏患者的参与和支持</li> <li>► 现有文化不支持</li> </ul>
理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>► 对疾病负担缺乏认识</li> <li>► 认为手部卫生不再是问题</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► 现有的组织文化不支持</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► 缺乏医院领导者的支持</li> <li>► 缺乏对此类问题的认识</li> <li>► 认为手部卫生不再是问题</li> <li>► 在影响患者转归方面，对手部卫生的价值的信任度不高。</li> </ul>

## ▶ 意外风险的后果:

- ▶ 如果信息没有正确传递,则会增加患者与医疗护理人员的疑虑。
- ▶ 儿科患者群对含酒精拭手液的吸收、滥用药物的患者、或神志不清患者相关的安全问题。
- ▶ 虽然风险非常低,含酒精拭手液存在可燃性问题及火灾危险。这种拭手液带来的益处远远超出其极小的危险。

## ▶ 参考资料:

1. Tikhomirov E. WHO Programme for the control of hospital infections. *Chemiotherapia*, 1987, 3:148-151.
2. Vincent JL. Nosocomial infections in adult intensive-care units. *Lancet*, 2003, 361:2068-2077.
3. Lazzari S, Allegranzi B, Concia E. Making hospitals safer: the need for a global strategy for infection control in healthcare settings. *World Hospitals and Health Services*, 2004, 32, 34, 36-42.
4. Pittet D. Infection control and quality health care in the new millenium, *American Journal of Infection Control*, 2005, 33(5):258-267
5. Starfield B. Is US health really the best in the world? *Journal of the American Medical Association*, 2000, 284:483-485.
6. The Socio-economic burden of hospital acquired infection. *Public Health Laboratory Service*, 1999.
7. Mayor S. Hospital acquired infections kill 5000 patients a year in England. *BMJ*, 2000, 321:1370.
8. Zaidi AK et al. Hospital acquired neonatal infections in developing countries. *Lancet*, 2005, 365:1175-1188.
9. Casewell M, Phillips I. Hands as route of transmission for *Klebsiella* species. *BMJ*, 1977. 2:1315-1317.
10. Doebbeling BN et al. Comparative efficacy of alternative hand-washing agents in reducing nosocomial infections in intensive care units. *New England Journal of Medicine*, 1992, 327:88-93.
11. Webster J, Faoagali JL, Cartwright D. Elimination of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* from a neonatal intensive care unit after hand washing with triclosan. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 1994, 30:59-64.
12. Zafar AB et al. Use of 0.3% triclosan (Bacti-Stat) to eradicate an outbreak of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a neonatal nursery. *American Journal of Infection Control*, 1995, 23:200-208.
13. Pittet D et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Infection Control Programme. Lancet*, 2000, 356:1307-1312.

14. Larson EL, et al. An organizational climate intervention associated with increased handwashing and decreased nosocomial infections. *Behavioral Medicine*, 2000, 26:14-22.
15. Conly JM et al. Handwashing practices in an intensive care unit: the effects of an educational program and its relationship to infection rates. *American Journal of Infection Control*, 1989, 17:330-339.
16. Simmons B et al. The role of handwashing in prevention of endemic intensive care unit infections. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 1990, 11:589-594.
17. MacDonald A et al. Performance feedback of hand hygiene, using alcohol gel as the skin decontaminant, reduces the number of inpatients newly affected by MRSA and antibiotic costs. *Journal of Hospital Infection*, 2004, 56:56-63.
18. Swoboda SM et al. Electronic monitoring and voice prompts improve hand hygiene and decrease nosocomial infections in an intermediate care unit. *Critical Care Medicine*, 2004, 32:358-363.
19. Hilburn J et al. Use of alcohol hand sanitizer as an infection control strategy in an acute care facility. *American Journal of Infection Control*, 2003, 31:109-116.
20. Lam BC, Lee J, Lau YL. Hand hygiene practices in a neonatal intensive care unit: a multimodal intervention and impact on nosocomial infection. *Pediatrics*, 2004, 114:e565-571.
21. Won SP et al. Handwashing program for the prevention of nosocomial infections in a neonatal intensive care unit. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 2004, 25:742-746.
22. Zerr DM et al. Decreasing hospital-associated rotavirus infection: a multidisciplinary hand hygiene campaign in a children's hospital. *Pediatric Infectious Disease Journal*, 2005, 24:397-403.
23. Rosenthal VD, Guzman S, Safdar N. Reduction in nosocomial infection with improved hand hygiene in intensive care units of a tertiary care hospital in Argentina. *American Journal of Infection Control*, 2005, 33:392-397.
24. Johnson PD et al. Efficacy of an alcohol/chlorhexidine hand hygiene program in a hospital with high rates of nosocomial methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infection. *Medical Journal of Australia*, 2005, 183:9-14.
25. Pittet D, Boyce JM. Revolutionizing hand hygiene in health-care settings: guidelines revisited. *Lancet Infectious Diseases*, 2003, 3:269-270.

26. Harrison WA et al. Bacterial transfer and cross-contamination potential associated with paper-towel dispensing. *American Journal of Infection Control*, 2003, 31:387–391.
27. Barker J, Vipond IB, Bloomfield SF. Effects of cleaning and disinfection in reducing the spread of Norovirus contamination via environmental surfaces. *Journal of Hospital Infection*, 2004, 58:42–49.
28. ElShafie SS, Alishaq M, Leni Garcia M. Investigation of an outbreak of multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* in trauma intensive care unit. *Journal of Hospital Infection*, 2004, 56:101–105.
29. Sartor C et al. Nosocomial *Serratia marcescens* infections associated with extrinsic contamination of a liquid nonmedicated soap. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 2000, 21:196–199.
30. Duckro AN et al. Transfer of vancomycin-resistant *Enterococci* via health care worker hands. *Archives of Internal Medicine*, 2005, 165:302–307.
31. Passaro DJ et al. Postoperative *Serratia marcescens* wound infections traced to an out-of-hospital source. *Journal of Infectious Diseases*, 1997, 175:992–995.
32. Chang HJ et al. An epidemic of *Malassezia pachydermatis* in an intensive care nursery associated with colonization of health care workers' pet dogs. *New England Journal of Medicine*, 1998, 338:706–711.
33. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care (Advanced Draft) 2006.

## ► 其他选择的资源:

1. AAOS online fact sheet: Twelve steps to a safer hospital stay: [www.orthoinfo.aaos.org/](http://www.orthoinfo.aaos.org/)
2. AHRQ Publication No. 01-0040a: [www.ahrq.gov/consumer/](http://www.ahrq.gov/consumer/)
3. Centers for Disease Control and Prevention: <http://www.cdc.gov/cleanhands/>
4. The First Global Patient Safety Challenge: <http://www.who.int/gpsc/en/index.html>
5. The Joint Commission Speak Up Safety Initiative: [www.jcaho.org/general+public/gp+speak+up/infection\\_control\\_brochure.pdf](http://www.jcaho.org/general+public/gp+speak+up/infection_control_brochure.pdf)
6. National Patient Safety Agency: cleanyourhands campaign: [www.npsa.nhs.uk/cleanyourhands](http://www.npsa.nhs.uk/cleanyourhands)
7. National Quality Forum (NQF) Safe Practices for Better Health Care: [http://www.qualityforum.org/projects/completed/safe\\_practices/](http://www.qualityforum.org/projects/completed/safe_practices/)
8. NPSF Preventing Infections in the Hospital: [www.npsf.org/html/prevent\\_infections.html](http://www.npsf.org/html/prevent_infections.html)
9. Partners in Your Care: [www.med.upenn.edu/mcguckin/handwashing/](http://www.med.upenn.edu/mcguckin/handwashing/)
10. Swiss Noso: <http://www.swiss-noso.ch/>
11. United States Guidelines on Hand Hygiene: <http://www.cdc.gov/handhygiene/>
12. University Hospitals Geneva Hand Hygiene Improvement web site: <http://www.hopisaffe.ch/>
13. World Alliance for Patient Safety: <http://www.who.int/patientsafety/en/>

©世界卫生组织2007

版权所有。世界卫生组织的出版物可从世界卫生组织WHO出版社获取，20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland

(电话: +41 22 791 3264; 传真: +41 22 791 4857; 电子邮件: [bookorders@who.int](mailto:bookorders@who.int))。要求允许复制或翻译WHO出版物的请求—无论是出于销售或非商业性分发目的，应按上述地址联系WHO出版社(传真: +41 22 791 4806; 电子邮件: [permissions@who.int](mailto:permissions@who.int))。

本出版物中所使用的名称和材料介绍并不意味着世界卫生组织对任何国家、领土、城市或地区或其当局或边界划定或分界线的法律地位有任何意见。地图上的虚线表示有可能尚未完全达成一致的近似边界线。

提及的具体公司或某些制造商的药品时，并不意味着世界卫生组织支持或推荐它们优先于其他类似性质的没有提及的制造商或药品。除差错和疏忽外，专利药名可以通过首大写字母辨认。

世界卫生组织已经采取了一切合理的预防措施核实本出版物中的资料。不过，已出版的本材料并不含有任何明示或暗示担保。对本材料的解读和使用由读者负责。在任何情况下，世界卫生组织都不对因使用本出版物所造成的损失负赔偿责任。

本出版物包含了WHO患者安全解决方案及其国际指导委员会合作中心的集体意见，不见得代表世界卫生组织的决定或其明文规定的政策。

