



世界卫生组织

患者安全

促进医疗安全的世界联盟

2009 年世界卫生组织手术安全核对表 实施手册

安全手术拯救生命



2009 年世界卫生组织手术安全核对表 实施手册

安全手术拯救生命



世界卫生组织

患者安全

促进医疗安全的世界联盟

WHO Library Cataloguing-in-Publication Data :

Implementation manual WHO surgical safety checklist 2009:
safe surgery saves lives.

1.Surgical procedures, Operative - standards. 2.Surgical wound infection - prevention and control. 3.Patient care - standards. 4.Safety management. 5.Medical errors - prevention and control. 6.Cross infection - prevention and control. 7.Quality assurance, Health care - standards. 8.Surgery department, Hospital - organization and administration. 9.Guidelines. I.WHO Patient Safety. II.World Health Organization.

ISBN 978 92 4 559859 6 (NLM classification: WO 178)

© 世界卫生组织, 2009年

版权所有。世界卫生组织出版物可从WHO Press, World Health Organization, 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) 获取。要获得复制或翻译世界卫生组织出版物的许可 - 无论是为了出售或非商业性分发, 应向世界卫生组织出版处提出申请, 地址同上 (传真: +41 22 791 4806; 电子邮件: permissions@who.int)。

本出版物采用的名称和陈述的材料并不代表世界卫生组织对任何国家、领地、城市或地区或其当局的合法地位, 或关于边界或分界线的规定有任何意见。地图上的虚线表示可能尚未完全达成一致的大致边界线。

凡提及某些公司或某些制造商的产品时, 并不意味着它们已为世界卫生组织所认可或推荐, 或比其它未提及的同类公司或产品更好。除差错和疏忽外, 凡专利产品名称均冠以大写字母, 以示区别。

世界卫生组织已采取一切合理的预防措施来核实本出版物中包含的信息。但是, 已出版材料的分发无任何明确或含蓄的保证。解释和使用材料的责任取决于读者。世界卫生组织对于因使用这些材料造成的损失不承担责任。

在法国印刷

目录

2009 年世界卫生组织手术安全核对表 实施手册

引言	4
如何使用本手册	6
如何运用核对表（简述）	6
如何运用核对表（详述）	7
麻醉诱导之前	7
切开皮肤之前	9
患者离开手术室之前	11
补充说明 — 提升安全理念	13
修改核对表	13
把安全核对表内容引入到手术室	15
手术治疗评估	16

引言

为了尽可能减少手术死亡人数，世界卫生组织患者安全联盟在全球范围内发起了安全手术拯救生命这一行动。本行动的主旨是运用政府承诺和临床意愿去解决重要的手术安全问题，包括不完善的安全麻醉常规做法，避免手术感染及团队成员之间的沟通不畅等问题。上述可致命但可预防的问题在所有国家和各个医疗机构中实属常见。

为帮助手术团队减少上述问题出现的次数，世界卫生组织患者安全联盟与外科医师、麻醉师、护士、患者安全领域专家及来自全球的患者一起商讨后，最终确定了安全手术的十个基本目标。这些目标已被编入世界卫生组织手术安全核对表中。该核对表（可从www.who.int/safesurgery下载）的目的是巩固已被承认的安全常规做法，加强临床科室之间的更好沟通和团队精神。该表可供临床专业人员作为一个工具来使用，意在提高手术的安全性，减少不必要的手术死亡和并发症。很显然，是否使用手术安全核对表，已关系到各医院和医疗机构是否能大大减少手术并发症和死亡率，在遵守手术治疗基本标准方面是否有所提高。

手术安全核对表

麻醉诱导前

（至少要护士、麻醉师核对）

患者是否已经确认了其身份、手术部位和名称，是否已签署手术同意书？

☐ 是

是否已标记手术部位？

☐ 是

☐ 不适用

麻醉机和麻醉药品是否核对完毕？

☐ 是

是否给患者进行血氧饱和度监测，该仪器运转是否正常？

☐ 是

患者是否有

既往过敏史？

☐ 否

☐ 是

是否存在气道困难/误吸的风险？

☐ 否

☐ 是，所需设备/辅助人员已就位

是否存在失血量>500ml（儿童>7ml/kg）的风险？

☐ 否

☐ 是，已建立两条静脉通道 / 保留中央静脉导管，已备好液体

本核对表并非面面俱到。为适应本地情况，鼓励对此表做出补充和修



世界卫生组织

患者安全
 促进医疗安全的世界联盟
**切开皮肤前**

(护士、麻醉师、手术医师核对)

☐ 确认团队的所有成员要自我介绍其姓名和职责

☐ 确认患者姓名、手术名称和手术部位

手术前60分钟内, 是否给患者注射了预防性抗生素?

- ☐ 是
☐ 不适用

预期的关键事件**手术医师:**

- ☐ 手术的关键步骤是什么?
☐ 手术需要多长时间?
☐ 预计的手术失血量是多少?

麻醉师:

- ☐ 患者有没有特殊的注意事项?

护理团队:

- ☐ 消毒(包括消毒指示带结果)完成没有?
☐ 设备有没有问题? 有没有其它的注意事项?

是否已展示必需的影像资料?

- ☐ 是
☐ 不适用

**患者离开手术室前**

(护士、麻醉师、手术医师核对)

护士口头确认:

- ☐ 手术名称
☐ 清点完毕手术器械、敷料和针头
☐ 标记手术标本(大声朗读标本标签, 包括患者姓名)
☐ 是否存在需要解决的设备问题

手术医师、麻醉师和护士:

- ☐ 手术后, 该患者在康复、治疗方面的特别注意事项?

如何使用该手册

本手册中提到的手术团队，由手术医师、麻醉师、护士、技术人员及参与手术的其他工作人员组成。正如飞行员为了一次安全、成功地飞行，离不开地面工作人员、机组人员和航空调度员的协作一样；手术医师是负责患者手术治疗团队中必不可少的成员，但不是唯一的成员。手术团队的所有成员都应在确保手术安全和成功方面发挥作用。

本手册旨在指导如何使用核对表，建议如何执行核对表及如何测评手术服务和手术效果。各地可根据自身情况对本手册进行改动。临床证明或专家认为：本手册中包含的每一项安全核对措施，将会减少重症的、可避免的手术伤害发生的可能性；依照该手册去做，就不大可能引起伤害、出现难以掌控的费用。本

核对表的设计格式简单，内容简洁。全世界的医疗机构已经将核对表中许多措施作为常规操作，虽然他们并不能完全遵守核对表的虽有内容。为了安全手术，每个手术部门均须使用本核对表，并考虑如何把这些必要的安全措施合理地纳入到常规的手术流程中去。

世界卫生组织制定手术安全核对表及本手册的最终目标是，帮助手术团队始终如一地执行安全核对表中的几项关键步骤，从而最大限度地降低那些虽常见但可避免的、危及患者生命和健康的风险。指导手术团队通过口头互动，确保每位患者得到恰当的手术治疗。

如何运用本核对表（简述）

为了能在手术期间执行本核对表，必须指定单个人来负责表中项目的安全核对。手术室的巡回护士常被指定担任该核对表的协调员，但也可以由参与手术的任何一名临床医师来担任。

本核对表把手术分为三个阶段，每个阶段都和常规手术流程中一个特定时间段相对应，即麻醉诱导前阶段，麻醉诱导后到开始手术前阶段，缝合手术切口当时或紧接着到患者离开手术室前阶段。每个阶段，必须经安全核对表协调员确认手术团队完成该阶段工作后，才能开始进行下一阶段的工作。一旦手术团队熟悉了核对表中的每个步骤，他们即可将核对表中的内容与熟悉的工作模式结合起来，没有核对表协调员的直接介入，也能口头完成这些工作。每个团队在有效完成核对表中各个步骤的同时，应尽力不受干扰，并尽量高效地把核对表的内容融合进工作中去。

所有步骤应由合适的团队成员进行口头核对，以确保关键步骤的实施。因此，在麻醉诱导前，核对人员就要与麻醉师和患者（如果可能的话）一起口头确认患者身份、手术名称和部位，及是否已签署手术同意书。协调员要看到并且要口头确认手术部位已被标出（如果需要的话），还要和麻醉师一起回顾分析是否存在失血、呼吸道困难及过敏反应等风险；是否完成麻醉机和麻醉药品的安全检查。在此阶段，外科医师最好在场。因为他更清楚手术期间可能出现的失血量、过敏情况及患者的其它复杂因素。但是，外科医师是否在场并不影响完成核对表中的此部分内容。

在切开皮肤前，团队中的各个成员都要自我介绍其姓名及职责。若大家在同一手术日一起工作过，那么只需简单确认一下彼此认识即可。按照核对表中内容，手术团队成员要大声确认患者姓名、手术部位及名称，然后轮流相互口头回顾该手术的关键步骤。必要时，大家还要确认是否在术前60分钟内已给患者注射预防性抗生素，展示必要的影像资料。

在患者离开手术室之前，手术团队成员要回顾一下该手术的整体情况，清点好手术敷料和器械，标注好所有手术标本。还要回想一下哪些设备运转不正常或其它需要解决的问题。最后，在把患者推出手术室前，还要讨论一下有关术后治疗和康复的重点计划及注意事项。

指定单个人来引导实施核对表中的内容，是安全手术成功的关键。在手术室这种复杂的环境中，在快节奏的术前、术中或术后准备期间，核对表中的任何一项内容均有可能被忽略。因此，指定单个人来确认完成安全核对表中的各个步骤，可确保在快速进行下一阶段操作时不漏掉任何一个安全步骤。核对表协调员要引导团队成员完成各个步骤的核对，直到团队成员熟悉每个步骤为止。

指定单个人为协调员来引导安全核对，有可能使协调员和手术团队的其它成员之间关系不融洽。协调员可以并且应该确认该阶段的工作已圆满完成后，才能让手术团队进入到下一个阶段的工作。但是，这样做下去，就有可能疏远或激怒手术团队的其他成员。因此，医院应该仔细考虑究竟哪位成员更适合担当此任。如上所述，尽管许多医疗机构都是指定一名巡回护士来担任该职，但是任何一名临床医师也能担当此任。

1 Haynes AB, et al. A Surgical Safety Checklist to Reduce Morbidity and Mortality in a Global Population. *New England Journal of Medicine*, 2009; 360:491-9.

如何运用该核对表（详述）

麻醉诱导之前

为确保安全操作，在麻醉诱导前就要完成以下各项安全核对。该阶段至少需要麻醉师和护理人员在场。核对表协调员可依

据麻醉流程，一次性或按顺序分步完成该部分工作。各个安全步骤详述如下：

患者是否确认了其身份、手术部位、手术名称，是否签署手术知情同意书？

核对表协调员要口头确认患者的身份，拟手术名称、手术部位及是否已签署手术知情同意书。

该步骤看似重复，但不可缺少，因为它能确保手术患者、手术部位和手术名称的正确性。当患者不能确认上述事项时，如儿童患者或无行为能力的患者等，则要求其监护人或家属帮助确

认。如果遇到急症患者，联系不到患者监护人或家属或者要跳过这一步时，手术团队成员要明白其原因且在进行下一步前要达成共识。

是否已标记出手术部位？

在涉及到侧别（左侧或右侧）、多个结构或部位（如特殊手指，脚趾，哪段皮肤损害，脊柱）这些手术时，核对表协调员应确认手术医师是否已标记出手术位置（通常用永久性毡头标记笔标记）。在标记中线部位（如甲状腺）或单一脏器（如脾脏）的

手术部位时，按照术者的常规做法标记即可。在所有手术中，标记的手术部位一致，才能为确认正确的手术部位及步骤提供辅助性核对。

麻醉机及麻醉药品是否核对完毕？

核对表协调员可通过询问麻醉师，证实麻醉前的安全检查是否完成。麻醉安全检查是指在麻醉每个患者之前对麻醉设备、呼吸通道、麻醉药品及患者的麻醉风险进行的一次正式检查。麻醉团队成员除确认患者是否适合手术外，一个有用的记忆

方法是完成ABCDE五个步骤的检查，即(A)气道设备，(B)呼吸系统（包括氧气和吸入性麻醉剂），(C)吸引器，(D)麻醉药品和设备，(E)急救药品、设备和辅助人员。确认人员是否到位、药品等是否准备完毕、设备是否正常运转。

是否已给患者进行脉搏血氧饱和度监测，该仪器运转是否正常？

在麻醉诱导前，核对表协调员应确认是否已给患者进行脉搏血氧饱和度监测，该仪器是否正常工作。理想的状况是手术团队成员可以看到脉搏血氧饱和度仪器的读数。应将脉搏血氧饱和度仪设置为有声状态，以提醒手术团队成员注意患者的脉搏和血氧饱和度的变化。世界卫生组织强烈建议手术期间进行脉搏血氧饱和度监测，作为安全麻醉监测的必要组成部分。如果

没有正常运转的脉搏血氧饱和度仪，外科医师和麻醉师就必须评估一下该手术的缓急程度，除非有适当的安保措施保证手术安全，否则可考虑延期手术。在紧急情况下，为了抢救生命或挽救肢体功能，也可以不进行脉搏血氧饱和度监测。但是，手术团队成员应就手术的必要性达成一致意见后方可进行手术。

患者是否有既往过敏史？

核对表协调员可直接询问麻醉师该问题及以下两个问题。首先，协调员应询问患者是否有既往过敏史，如果有的话，对

什么药物过敏。若协调员已知道该情况，而麻醉师却不知情，那么，他们应该及时沟通。

患者是否存在气道障碍/误吸风险？

核对表协调员应和麻醉团队成员口头确认患者是否存在气道障碍、并是否就该问题进行了客观评估。有几种评估方法来评价气道情况（如Mallampati评分，甲颏距离，Bellhouse-Dore评分）。选择哪种方法并不重要，关键的是要对气道情况进行有效、客观的评估。在麻醉期间，因气道问题而失去生命仍是一个全球范围内常见的灾难。尽管如此，若制定计划得当，这个问题还是可以避免的。经评估后若发现气道障碍存在高风险性（如Mallampati评分为3或4分），麻醉团队成员应作好一切应对准备，防止由此引发的灾难性事件的发生。这种准备至少包括调整麻醉方案（如果可能的话，改用局部麻醉），准备急救设备。在麻醉时，不管是副麻醉师、外科医师还是护士均可作为一名得力助手当场协助麻醉诱导。

误吸危险评估也应作为气道评估的一部分。如果患者有活动性胃反流症状或处于饱胃状态，麻醉师要做好准备，以防出现误吸。为降低该类风险的发生，可修改原麻醉方案，如改用快速诱导麻醉方法，期间让助手压迫环状软骨帮助诱导。若认为患者有气道障碍或存在误吸风险，只有经麻醉师确认，麻醉床旁有足够的应急设备和辅助人员在场时，才能开始麻醉诱导。

患者是否存在大量失血（出血量＞500毫升、儿童＞7毫升/Kg）的风险？

该步骤中，核对表协调员要询问麻醉团队成员患者手术期间的失血量是否会超过500毫升（儿童＞7毫升/公斤），以确保大家认识到大量失血的严重性并为此做好准备。对患者而言，大量失血是最常见、最严重的风险之一。而且当失血量大于500毫升（儿童＞7毫升/公斤）时，出现低血容量性休克的风险就会增加。因此，做好充分的应对措施和复苏准备可大大减少大量失血的后果。

手术医师可能不会把大量失血后的所有风险都告知麻醉师、护士。因此，如果麻醉师不清楚大量失血会给患者带来怎样的风险时，应在麻醉诱导前就和外科医师商讨此事。如果患者术

中出血量超过500毫升而带来相应的重大风险时，应强烈建议在切开皮肤前，至少建立两条静脉通路或留置一根中央静脉导管。另外，手术团队成员应确认已备好相应的液体或血液供复苏使用。（注意：在切开皮肤之前，手术医师要再次预估一下手术的失血量。这样，可给麻醉师和护士提供二次安全核对的机会）。

到此为止，该阶段工作告一段落，手术团队可开始进行麻醉诱导。

切开皮肤之前

在切开皮肤之前，手术团队成员均要暂停一下，以确认几项必要的安会核对工作是否已经完成。

该步骤涉及到手术团队的所有成员。

确认手术团队的所有成员均已自我介绍其姓名、明确其职责

手术团队的成员可能会经常变动。为了有效处理手术的高风险状况，手术团队所有成员应彼此了解团队成员的姓名、职责和能力。简单的自我介绍即可达到这一目的。协调员应让手术室

中的每个人都自我介绍其姓名、职责，除非是已经彼此非常熟悉的手术团队成员。但是，自上次手术后有新成员或工作人员轮换到本手术室，包括学生或其它的相关人员，均要做自我介绍。

确认患者姓名，手术名称及手术切口部位

为确保该步骤的实施，安全核对表的协调员或手术团队的另一名成员，要让手术室中的每个工作人员都停下来，口头确认患者的姓名、拟手术名称、手术部位。必要时，还要口头确认手术时的患者体位，以防弄错手术患者或手术部位。例如，巡回护

士可能会宣布，“在切开皮肤前”，然后继续说，“大家是否都确认患者叫XXX，将要进行右侧腹股沟疝修补术？”麻醉师、手术医师和巡回护士应各自明确地表示同意。若未给患者使用镇定剂，患者也要确认此事，这样有助于手术前的安全核对。

手术前60分钟, 是否已给患者注射预防性抗生素?

有力证据表明: 如果手术前所给的预防性抗生素浓度已达到血清和/或组织水准, 即可有效预防伤口感染, 该事实得到了广泛一致的认同。尽管如此, 各手术团队之间就术前一小时内给予预防性抗生素一事仍存在不同的看法。为降低手术后的感染风险, 协调员要大声询问, 术前60分钟内是否给患者注射了预防性抗生素。负责给药的人员, 通常是麻醉师, 应口头确认。

若还未给患者注射, 则应马上给药。如果在切开皮肤之前, 注射预防性抗生素的时间已超过了60分钟, 手术团队成员应考虑重新给药。如果认为该患者没有必要使用预防性抗生素(如不用切开皮肤、感染伤口正在进行抗感染治疗等), 经手术团队成员口头确认后, 可在“不适用”一栏内打勾确认。

预期的关键事件

团队成员之间的有效沟通是安全手术、团队高效工作和预防严重并发症的一个关键因素。为确保团队成员之间充分交流有关患者的关键问题, 核对表协调员要引导手术医师、麻醉人员和护士快速讨论一下手术方案和主要风险。通过大声、简单询问团队每位成员的特定问题, 即可完成该步骤工作。讨论的顺序

无关紧要, 但是, 每个临床科室要提供专业信息并交流注意事项。在进行常规手术或手术成员均熟悉的手术时, 手术医师可简单陈述, “这是一个常规手术, 需要X时间。”然后询问麻醉师和护士是否还有其它特别注意事项。

对手术医师而言: 手术的关键或非常规步骤是什么?

手术需要多长时间? 预计手术失血量是多少?

讨论手术关键步骤的意图, 至少要让团队的所有成员知道给患者带来快速失血、机体损害或其他大病风险的各个手术步

骤。这样也可让团队成员回顾一下, 哪些步骤需要特殊的设备、手术内用材料或制剂。

对麻醉师而言: 患者有哪些需要特别关注的事项?

因手术导致大失血、血液动力学不稳定或出现其它重大风险时, 一名麻醉成员要大声回顾具体的复苏方案和注意事项, 尤其在计划使用血液制品和患者病情日趋复杂或合并其它疾病

(如心肺疾病、心律失常、血液病等) 时。当然, 许多手术都不会出现上述情况。此时, 麻醉人员可不必告知手术团队的所有成员, 可简单地说, “该病例无特别关注事项。”

对护士团队而言：确认无菌工作（包括无菌指标的结果）是否完成？设备有无问题？有无其它特别关注事项？

摆放设备的器械护士或手术室技术员，应口头确认无菌工作已经完毕。需高温消毒的器械，无菌指标是否显示消毒成功。预期的和实际的无菌指标结果之间的任何差异，均应向手术团队的所有成员汇报，并在切开皮肤前予以处理。这样，也有机会就手术设备、手术准备情况、或者器械护士或巡回护士可能

关注的手术安全事项等问题进行讨论，尤其是那些手术医师和麻醉人员还未处理的问题。但是，如果没有其它特别关注的事项，器械护士或技术员可简单地说，“消毒完毕。无特别关注事项。”

是否已展示必要的影像资料？

对许多手术而言，如矫形手术、脊柱手术、胸部手术和众多肿瘤切除手术等，为确保制定正确手术方案并进行正确手术，影像资料非常关键。在切开皮肤之前，协调员应询问手术医师是否需要该患者的影像资料。若需要，协调员应口头确认这些影像资料是否在手术室、是否在显著位置展示以备手术期间使用。如

果需要的影像资料没有在手术室里，应设法拿来；若得不到这些必需的影像资料，手术医师来决定是否继续进行手术。

此时，本阶段工作已完成，手术团队可进行手术。

在患者离开手术室之前

在患者离开手术室之前，应完成以下各项安全核对，其目的是便于将患者的重要信息传达给负责患者术后治疗的团队。巡

回护士、手术医师或麻醉师可实施安全核对，但应在手术医师离开手术室之前完成。例如，核对工作可以和闭合伤口同步进行。

护士口头确认

手术名称

在手术过程中，可能变动或增加了一些手术步骤，核对表协调员应同手术医师和手术团队成员一起确认手术的具体情况。

可通过提问的方式来完成此项核对，“实施的是什么手术？”或以确认的方式，“我们实施了X手术，对吗？”

清点手术器械、敷料和针头的数量

将手术器械、敷料和针头遗留在患者伤口内，这种差错虽不常见但一再发生，存在着潜在的灾难性后果。因此，器械护士或巡回护士要口头确认，是否完成敷料和针头的最后清点工作。若是开放性手术，还应确认是否完成手术器械的清点工作。如果清

点后数量有误，应提醒手术团队成员采取适当补救措施（如检查手术无菌单、手术垃圾和患者伤口，或者需要的话，进行X光摄像检查）。

标记手术标本（大声读出手术标本的标签, 包括患者姓名）

对病理标本标记不当，会给患者带来潜在的灾难性后果。该情况已被证明是频繁造成实验室出差错的根源。通过巡回人员大声读出标本上所标记的患者姓名、标本描述及任何针对性

的标记，来确认是否对手术期间获得的病理标本做出了正确标记。

设备是否有问题需要解决

设备出现问题是手术室中普遍存在的现象。为防止有问题的装置在得到妥善处理之前重新回到手术室内使用，准确找出

有故障的设备或器械及其根源非常重要。因此，协调员应确保手术团队察觉出手术期间出现的设备故障。

手术医师、麻醉人员和护士要回顾患者康复和治疗期间的主要注意事项

手术医师、麻醉人员和护士应回顾手术后的康复和治疗方案，重点要回顾那些因手术或麻醉可能影响患者康复的问题。正是这些手术参与人员可能还不清楚的问题，给患者的康复带来了特定的风险。该步骤的目的是要将有关患者的关键信息，高效恰当地传达给整个团队成员。

随着最后一个步骤的结束，世界卫生组织制定的安全核对表工作告一段落。如果需要，可将该核对表放进患者的病案中，或者留用安全质量保证的复查。

补充说明

提升安全理念

修改安全核对表

鉴于各医疗机构之间存在的差异，如手术过程、手术室文化及手术团队成员之间的彼此熟悉程度等，本核对表可适当修改。但是，因现存环境或条件的影响而删掉那些没有完成的安全步骤，这种行为是要极力劝阻的。此时，要有效改动那些安全核对措施，促使手术团队成员来遵守该表中的各项内容。

可用批判的眼光来修改核对表的内容。手术医师、麻醉师和护士应参与到核对表的修改中来，并且，由此产生的核对表内容要在模拟环境和现实实践中进行试验，以确保其功效的正常发挥。另外，制定本核对表所使用的许多原则也能用于修订核对表。

针对性

该核对表应力求简明扼要，并重点针对那些非常关键且应用其它方法不能进行充分核对的问题。核对表的各个部分中最好有五到九项内容。

简洁

完成核对表的每个部分所需时间不超过一分钟。虽想尽力制定出一个更加全面的核对表，但又得考虑如何把核对表的内容应用到手术治疗的流程中去。因此，要根据实际情况，平衡二者关系。

可行

核对表中的每一项内容必须对应着一个明确、具体的行动。如果各项内容没有一个直接的、相对应的行动，则会使团队成员感到困惑不解，该项内容想要他们做什么？

口述

核对表的作用是促进并指导团队成员之间的口头互动。团队成员均认真执行核对表是成功之关键。若把核对表仅当作书面文件来用，其效果将大大减少。

合作

当试图修改核对表时，要听取可能使用过该表的代表们的意见。要积极动员护士、麻醉师、手术医师及其它人员参与。其重要性在于，这不仅有助于核对表的修订，还会使他们产生一种“参与”感；这种感觉有助于核对表的应用及实际操作的不不断改进。

试验

在修订完毕的核对表出台之前，应在有限的区域内先进行试验。为制定完善的安全核对表并将其内容融入到临床治疗中去，有必要听取临床医师的实时反馈意见。必须进行一些简单的“演练”，例如核对小组成员坐在桌旁按照核对表进行操作，来检验核对表的内容。我们也建议一个手术团队，单独抽出一天时间按照核对表内容操作并收集相关的反馈信息，依此修改核对表的内容或其应用方式之后，再在一个手术室里进行试用。反复进行该过程，直到核对表在你们的环境中能发挥令人满意的作用。然后再考虑去更广泛地实施。

融合

许多医疗机构已制定了策略，来确保世界卫生组织核对表中的许多步骤得以可靠执行。把新的安全核对措施融入到这些步骤中，确实具有挑战性。但是，大多数情况下又都能实施下去。在常规做法的基础上再把团队沟通、术前讨论和术后总结的内容融合进去。这些内容至关重要，不能从核对表中删除。

制定世界卫生组织手术安全核对表，力求做到简明扼要，无法面面俱到。各机构可为特定步骤增添其它的安全核对措施，尤其是这些步骤已成为该医疗机构的常规流程时。要把握好每个步骤，确保从一而终地完成了关键安全步骤的核对。附加步骤包括，通过机械方式（如间歇式气压靴和弹力袜）和/或必要时使用药物（如肝素或华法令）来预防静脉血栓的形成、必要的植入物（如修补网片或假体）、需求的其它设备或关键的术前活检结果、实验室检查结果或血型。在高效完成关键的安全步骤核对的同时，鼓励各地医疗机构重新排列核对表的格式、顺序或修订核对表，以符合当地做法。正如上面所特别提到的，要提醒各医疗机构和个人不要使核对表变得复杂而无法操作。

把核对表引入到手术室

只要进行实践，手术团队就能学会有效地使用该核对表。有些人认为，安全核对是一种负担甚至是浪费时间。引用安全核对表的目的，既不是死记硬背其内容，也不是改变原有的工作流程；而是用来为手术团队提供一套简便、有效的优先核对措施，从而有效地改善团队工作和相互间的沟通，鼓励团队成员主动考虑每例手术患者的安全。核对表中包含的许多安全步骤已在全球范围的手术室内得到了应用。但是，确实极少有手术室能执行所有步骤。制定核对表的目的是有两个：在患者安全方面确保一致；引入（或保持）重视患者安全的理念。

要成功地执行安全核对表，就要依据当地的习惯做法和预期，对其进行改动。如果没有医院领导的真诚承诺，就不可能实现安全表的核对。为成功执行安全表的核对，外科主任、麻醉科主任和护理部主任必须公开地接受这样的理念：安全至上，且使用世界卫生组织手术安全核对表有助于实现安全。为证实此理念，在他们参与的手术病例中，要使用安全核对表，并定期询问其他人使用核对表的情况。若没有领导层的参与，开展这项工作时，可能会滋生不满和对立情绪。

为提高安全质量而开展的前期工作，已为在手术室中如何使用安全核对表提供了一些范例。前期试验性研究得出的经验已证实这些策略的实用性。一些建议性的步骤概述如下，以供各医疗机构在开始使用世界卫生组织手术安全核对表时参考。

组建团队

参与手术的所有临床团队成员的承诺至关重要。首先，由那些很可能支持此项工作的上述临床医师来搭建平台。要尽可能多地包括临床专业（外科、麻醉、护理）的同事。然后，挑选出热衷于该核对表工作的团队核心人员，尽力保证每个临床专业至少有一名成员加入。在此早期阶段，要与那些对此感兴趣的人一起工作，而不要去努力说服那些抵抗明显的人。最后，若可能的话，还要发展医院领导和管理人员参加。跟他们要强调，开展此项工作有益于减少并发症的发生率，从而节省潜在的费用。

由小到大

先小范围开展下面工作。即由一个团队在一间手术室内试用该核对表。发现并解决问题，同时人们会对此产生热情，之后继续进行试用。在世界卫生组织初评期间，那些试图在多间手术室同时开展或整个医院进行安全核对工作的医疗机构，都曾面临最大的阻力，并且在说服工作人员有效使用核对表时，都曾遇到最大的困难。一旦一个团队使用该核对表后感到满意，即把它推广到另一个手术室。要和不同科室的外科医师一起讨论所付出的努力。要确保最初参与制定核对表的团队成员，在他们参与的手术中，使用该核对表去进行安全核对。如有必要，可改动核对表内容使其适用于各个医疗机构。但是，不要仅仅因为完不成这些安全步骤的核对就将其删掉。出现阻力要处理。那些使用过核对表且在这方面有丰富经验的临床医生，将会成为捍卫、促进该表在医院广泛使用的有生力量。

跟踪变化并改进

世界卫生组织制定的安全手术指南，旨在鼓励大家对手术结果及其并发症进行监测。理想的是，医院和医疗机构应该跟踪手术过程及效果的测评。例如，在手术前恰当时间内注射抗生素的手术百分率和手术部位感染率。

手术治疗评估

监测并评估手术效果是手术治疗的一个必要组成部分，许多医疗机构和部门已经开始执行此步骤。如果这套体系已运用到位，并经证实有助于临床医师和工作人员提高治疗质量，就不建议再去收集其它资料。但是，如果医院没有定期观察手术治疗效果，没有记录手术后并发症，或医院的监督机制已不足以查出不良的常规做法，那么，世界卫生组织强烈建议要建立监测体系。医疗机构和临床医生尤其应该系统地收集手术当日死亡数及术后住院死亡数，作为监督医院及医师手术水平的一种手段。结合手术总数，即能给手术科室提供手术当日、手术后死亡率等资料。死亡率能帮助外科医师发觉安全漏洞，指导临床医师提高治疗质量。另外，对于那些有能力且能够这样做的医疗机构，手术部位感染率和外科阿普伽（Apgar）评分系统也是重要的结果测评手段²。

除死亡和并发症外，手术步骤测评也可纳入评估体系，这样有助于发现安全纰漏和需要改进的地方。如果执行安全核对表的力度加强了，手术效果也会提高，且可找出治疗环节中的薄弱点。还有几个关于测评的建议，是遵守以下操作的经常性（哪怕是间断地遵守）：

- 外科医师标记手术部位
- 麻醉机及麻醉药物的安全核对
- 所有手术的麻醉全程都要进行脉搏血氧饱和度监测
- 客观评估气道
- 使用无菌指标确保恰当的无菌操作
- 切开皮肤前一小时内，注射预防性抗生素
- 即将切开皮肤前，要与在场的所有团队成员口头确认患者身份、手术部位及名称
- 手术前，手术团队要讨论临床注意事项、手术方案及其它关键问题
- 手术后，手术团队要讨论手术中出现的问题、患者康复及治疗的注意事项

很显然，使用世界卫生组织制定的手术安全核对表，全世界各个医院就会在遵照手术治疗基本标准方面有所提高。遵守安全核对标准能否减少并发症，很可能受多种因素的影响；但是，提高手术的安全性和可靠性能拯救生命并提高人们对卫生系统的信任度。

² Gawande A, et al. An Apgar score for surgery. *Journal of the American College of Surgeons*, 2007; 204:201-8

World Health Organization

20 Avenue Appia
CH – 1211 Geneva 27
Switzerland
Tel: +41 (0) 22 791 50 60

Email

patientsafety@who.int

Please visit us at:

www.who.int/patientsafety/en/
www.who.int/patientsafety/safesurgery/en



9 789245 598596