

ICS 11.020
C 05

WS

中华人民共和国卫生行业标准

WS 387.3—2012

临床常用急救操作技术 第 3 部分：氧疗及人工气道建立

Clinical common techniques of first aid—
Part 3: Oxygen therapy and establishment of artificial airway

2012-09 - 04 发布

2013-02-01 实施

中华人民共和国卫生部 发 布

前 言

WS 387《临床常用急救操作技术》目前发布以下几部分：

- 第1部分：心肺复苏；
- 第2部分：催吐、洗胃；
- 第3部分：氧疗及人工气道建立；
- 第4部分：呼吸道分泌物吸引；
- 第5部分：外伤患者紧急止血、包扎和搬运。

本部分是 WS 387 的第 3 部分。

本部分 4.1 和 4.3 为强制性条款，其余为推荐性条款。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由卫生部医疗服务标准专业委员会提出。

本部分主要起草单位：卫生部医院管理研究所、华中科技大学同济医学院附属协和医院。

本部分参与起草单位：华中科技大学同济医学院附属同济医院、首都医科大学附属北京朝阳医院、中国医学科学院北京协和医院、广州中山大学附属第二医院、上海交通大学医学院附属瑞金医院、江苏省人民医院。

本部分主要起草人：姚尚龙、樊红、阎赢、韩继媛、袁世茨、杨光田、李春盛、于学忠、王仲、黄子通、陆一鸣。

临床常用急救操作技术

第3部分：氧疗及人工气道建立

1 范围

WS 387 的本部分规定了氧疗的适应证、分类、各种氧疗技术的实施方法及人工气道的建立。
本部分适用于全国各级各类医疗机构医务人员对危重症患者实施氧疗及人工气道的临床管理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

WS 392 呼吸机临床应用

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

氧疗 oxygen therapy

通过给病人吸入高于空气中氧浓度的氧气,提高动脉血氧分压、氧饱和度及氧含量以纠正低氧血症(hypoxemia),确保对组织的氧供应,达到缓解组织缺氧的目的。

3.2

机械通气 mechanical ventilation

在患者自然通气和(或)氧合功能出现障碍时运用器械使患者恢复有效通气并改善氧合的方法。

3.3

无创正压通气 non-invasive positive pressure ventilation, NPPV or IPPV

通过接口器、鼻罩或面罩等方式连接病人与呼吸机或呼吸囊的正压通气。

3.4

气管插管 tracheal intubation

通过喉镜等用具将气管导管插入气管,以便于气管导管与呼吸机连接进行机械通气,或吸引呼吸道分泌物。

3.5

逆行气管插管术 retrograde intubation

先行环甲膜穿刺,送入导丝,将导丝经喉至口咽部,由口腔或鼻腔引出,再将气管导管沿导丝插入气管的插管术。

3.6

人工气道 artificial airway

为了保证气道通畅而在生理气道与空气或其他气源之间建立有效连接。

4 氧疗

4.1 适应证

各种原因导致的低氧血症及组织缺氧。

4.2 分类

4.2.1 非控制性氧疗：适用于没有通气障碍的病人。

4.2.2 控制性氧疗：适用于呼吸衰竭的病人。

4.3 非控制性氧疗

4.3.1 鼻导管给氧法

将鼻导管插入鼻孔给氧，较舒适，对鼻腔无刺激，吸入气中氧浓度与氧流量有关。

4.3.2 面罩给氧法

4.3.2.1 普通面罩给氧法

用普通面罩给氧，每分钟给氧必须在 5 L 以上，增加供氧流量，吸氧浓度(FiO_2)可相应增高。

4.3.2.2 附贮气囊的面罩给氧法

在面罩后接一贮气囊给氧，即部分重复呼吸法，氧流量应调整至吸气时贮气囊既不塌陷又不胀满为度。

4.4 控制性氧疗

控制性氧疗参见 WS 392。

5 人工气道的建立

5.1 气管插管术

5.1.1 气管插管术知情同意书

气管插管术知情同意书见附录 A。

5.1.2 经口气管插管

5.1.2.1 适应证

5.1.2.1.1 严重低氧血症或高碳酸血症，或其他原因需较长时间机械通气，又不考虑气管切开。

5.1.2.1.2 不能自主清除上呼吸道分泌物、胃内返流物或出血，有误吸危险。

5.1.2.1.3 下呼吸道分泌物过多或出血，且自主清除能力较差。

5.1.2.1.4 存在上呼吸道损伤、狭窄、阻塞、气管食道瘘等严重影响正常呼吸。

5.1.2.1.5 患者突然出现呼吸停止，需紧急建立人工气道进行机械通气。

5.1.2.2 禁忌证或相对禁忌证

5.1.2.2.1 张口困难或口腔空间小，无法经口插管。

5.1.2.2.2 无法后仰(如疑有颈椎骨折)。

5.1.2.3 方法

5.1.2.3.1 左手持喉镜沿病人右侧口角置入镜片,将舌体推向左侧后使镜片移至正中,见到悬雍垂。

5.1.2.3.2 镜片进入咽喉部并见到会厌。

5.1.2.3.3 弯镜片置入舌根与会厌交界外,使病人头向后仰再上提喉镜,随之会厌翘起而显露声门。

5.1.2.3.4 将导管经声门裂插入气管内,塞入牙垫后退出喉镜,妥善固定导管和牙垫。

5.1.3 经鼻气管插管

5.1.3.1 适应证

除紧急抢救外,余同经口气管插管。

5.1.3.2 禁忌证或相对禁忌证

5.1.3.2.1 紧急抢救,特别是院前急救。

5.1.3.2.2 严重鼻或颌面骨折。

5.1.3.2.3 凝血功能障碍。

5.1.3.2.4 鼻或鼻咽部梗阻,如鼻中隔偏曲、息肉、囊肿、脓肿、水肿、异物、血肿等。

5.1.3.2.5 颅底骨折。

5.1.3.3 方法

5.1.3.3.1 经鼻盲探插管

5.1.3.3.1.1 选择一鼻孔,检查鼻孔通畅程度,然后用1%麻黄素滴鼻数次,再滴入少许液体石蜡油,清醒病人应用1%地卡因喷雾行咽后壁表面麻醉。

5.1.3.3.1.2 右手持导管顺鼻腔的方向插入约1 cm后将导管与面部垂直缓慢送入,过鼻后孔后左手托病人枕部并改变头颈部的前俯或后仰角度,右手调整导管口位置,找到导管气流声最强的部位。

5.1.3.3.1.3 在病人吸、呼气时将导管插入,进入气管后导管的推进阻力减退,管内呼吸音清晰。确认深度合适后气囊充气、固定气管导管。如果一侧鼻孔屡试无效,可换另一鼻孔。

5.1.3.3.2 经鼻明视插管

5.1.3.3.2.1 准备用具有喉镜、插管钳、气管导管、固定胶布、滴鼻用1%麻黄碱溶液。

5.1.3.3.2.2 检查病人鼻孔通畅程度,用1%麻黄碱溶液滴鼻以收缩鼻黏膜血管。

5.1.3.3.2.3 进行适当深度的静脉麻醉,充分吸氧,病人情况允许可考虑使用肌肉松弛剂。

5.1.3.3.2.4 经一侧鼻孔插入导管,手法应先顺鼻孔进入1 cm后将导管与面部垂直缓慢送入,过鼻后孔时会有一个突破感(阻力消失)再向前送管4 cm~5 cm,此时应用喉镜窥喉,明视下看到声门,用插管钳协助将气管导管送入气管,确认深度合适后气囊充气、固定气管导管。

5.1.4 逆行气管插管

5.1.4.1 适应证

因上呼吸道解剖因素或病理条件下无法看到声带甚至会厌,无法完成经口或经鼻气管插管。

5.1.4.2 禁忌证

5.1.4.2.1 甲状腺肿大,如甲亢或甲状腺癌等。

5.1.4.2.2 无法张口。

5.1.4.2.3 穿刺点肿瘤或感染。严重凝血功能障碍。

5.1.4.2.4 不合作者。

5.1.4.3 方法

先行环甲膜穿刺,送入导丝,将导丝经喉至口咽部,由口腔或鼻腔引出,再将气管导管沿导丝插入气管。

5.2 气管切开术

5.2.1 气管切开术知情同意书

气管切开知情同意书见附录 B。

5.2.2 适应证

5.2.2.1 预期需要较长时间机械通气治疗。

5.2.2.2 气管插管机械通气 7 d~14 d 仍无法脱机。

5.2.2.3 反复误吸或下呼吸道分泌物较多而且患者气道清除能力差。

5.2.2.4 减少通气死腔,利于机械通气支持。

5.2.2.5 因喉部疾病致狭窄或阻塞而无法气管插管。

5.2.2.6 头颈部大手术或严重创伤需行预防性气管切开,以保证呼吸道通畅。

5.2.2.7 上呼吸道梗阻所致呼吸困难,如双侧声带麻痹、有颈部手术史、颈部放疗史。

5.2.3 禁忌证

5.2.3.1 切开部位的感染或化脓。

5.2.3.2 切开部位肿物,如巨大甲状腺肿、气管肿瘤等。

5.2.3.3 严重凝血功能障碍,如弥漫性血管内凝血、特发性血小板减少症等。

5.2.4 方法

5.2.4.1 常规镇静及镇痛,镇静的标准达到 Ramsay 评分 4 分~5 分。

5.2.4.2 在术前予以调节呼吸机参数,开始操作前 15 min 到操作结束时,调节吸入氧浓度为 100%。

5.2.4.3 选择前正中线 2、3 软骨环间隙或 3、4 软骨环间隙为气管切开点,常规消毒、铺洞巾,2%利多卡因局部麻醉。

5.2.4.4 在气管切开点行 3 cm~4 cm 长纵行切口,逐层分离气管前组织,暴露气管后,选第 2、3 或第 3、4 软骨环间隙为气管切开点。

5.2.4.5 切开软骨环间隙后,根据情况决定是否切开 1 根~2 根软骨环。

5.2.4.6 置入合适的气管切开套管,气囊充气。

5.2.4.7 连接呼吸机,固定气管切开套管。

附 录 A
(规范性附录)
气管插管术知情同意书

气管插管术知情同意书

患者亲属：

患者由于病情需要，须行气管插管术。气管插管后可接呼吸机辅助(控制)呼吸，并便于吸痰，有助于保持气道通畅，在危重患者的抢救中起着重要的作用。但气管插管术存在以下可能出现的主要并发症和不良后果，列举如下：

1. 机械损伤：口腔、唇、鼻腔、咽喉等处损伤出血；牙断裂或脱落形成异物；下颌脱臼、声门损伤；声带或神经损伤引起声嘶；气道损伤或气道炎症。
2. 喉痉挛，支气管痉挛，缺氧或 CO₂ 蓄积。
3. 应激反应：反应性血压增高，心律失常，甚至心脏骤停。
4. 胃充气胀满，胃液返流和误吸。
5. 环状关节脱位。
6. 对于肺气肿或肺大疱患者，可能发生气胸，严重者可导致心脏骤停。
7. 插管困难或失败。
8. 其他可能发生的不良后果。

以上谈话内容是在充分尊重您的知情权的基础上进行的，请您在确认理解谈话内容的情况下，签字表明您的意见。

您是否同意气管插管术？_____

患者签名_____ 年 月 日

近亲属签名_____ 与患者的关系_____ 年 月 日

谈话医生_____ 年 月 日

附 录 B
(规范性附录)
气管切开术知情同意书

气管切开术知情同意书

患者亲属：

患者由于病情需要，须行气管切开术。气管切开后，可接呼吸机辅助（控制）呼吸，并便于吸痰，有助于保持气道通畅，在危重患者的抢救中起着重要的作用。但气管切开术存在以下可能出现的主要并发症和不良后果，列举如下：

1. 感染。
2. 麻醉意外。
3. 出血。
4. 周围组织、神经或脏器损伤。
5. 心脑血管意外。
6. 血肿、纵隔气肿。
7. 痰液窒息。
8. 伤口不愈合。
9. 拔管困难。
10. 其他可能发生的不良后果。

以上谈话内容是在充分尊重您的知情权的基础上进行的，请您在确认理解谈话内容的情况下，签字表明您的意见。

您是否同意气管切开术？ _____

患者签名 _____ 年 月 日

近亲属签名 _____ 与患者的关系 _____ 年 月 日

谈话医生 _____ 年 月 日