

WS

中华人民共和国卫生行业标准

WS/T XXXXX—XXXX

患者手术麻醉监测标准

Standard for patient surgical anesthesia for monitoring

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会 发布

前 言

本标准为您推荐性标准。

本标准由国家卫生健康标准委员会医疗服务标准专业委员会负责技术审查和技术咨询，由国家卫生健康委医疗管理服务指导中心负责协调性和格式审查，由国家卫生健康委医政司负责业务管理，法规司负责统筹管理。

本标准起草单位：华中科技大学同济医学院附属协和医院、上海交通大学医学院附属仁济医院、首都医科大学宣武医院、北京大学第三医院、复旦大学附属华山医院、四川大学华西医院、中南大学湘雅医院、哈尔滨医科大学附属第一医院、北京协和医院。

本标准主要起草人：姚尚龙、陈向东、俞卫峰、王天龙、郭向阳、王英伟、朱涛、王锸、王坤、裴丽坚。

患者手术麻醉监测标准

1 范围

本标准规定了患者手术麻醉监测的总体要求、麻醉科医师的职责以及具体监测项目的应用场景、应用时段和监测记录管理。

本标准适用于各级各类医疗卫生机构及其医务人员开展麻醉监测的医疗服务操作，包括手术麻醉患者麻醉监测的监测项目、应用场景、应用时段、监测记录管理，以及监测管理体系和服务管理保障。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB 3100 国际单位制及其应用
WS 329—2024 麻醉记录单标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

临床麻醉监测 clinical anesthetic monitoring

在临床麻醉过程中，通过医疗设备对患者生命指标及生理参数进行的物理检测或化学检验，以数据或图像的形式呈现，为诊断和治疗提供依据的技术。

3.2

麻醉复苏室 anesthesia recovery room

也称为麻醉后监测治疗室或麻醉恢复室，是手术和麻醉结束后，患者从麻醉和手术应激状态中逐渐恢复的场所。

3.3

麻醉开始 anesthesia start time

从患者入室执行基本生命体征监测和/或治疗医嘱视为麻醉开始。

3.4

机械通气 mechanical ventilation

一种利用机械装置来代替、控制或改变自主呼吸运动的通气方式。用于麻醉期间维持通气或为呼吸功能不全的患者提供呼吸支持。

3.5

体外循环 cardiopulmonary bypass

利用一系列特殊人工装置将静脉血引流至体外循环机中，经过氧合、过滤等处理再经人工血泵重新注入动脉系统的生命支持技术。目的是在实施心脏直视手术时维持全身组织器官的血液供应。

4 手术麻醉监测的总体要求

4.1 基本监测要求

本监测是完成每例麻醉的必须要求。所有麻醉患者均应接受基本监测，包括心电图、无创血压、脉搏血氧饱和度等。

4.2 全身麻醉监测

全身麻醉应检查麻醉监测设备运行是否完好，在麻醉诱导前、麻醉手术过程及转运至麻醉复苏室的复苏期间持续进行监测。要求在麻醉开始前、麻醉结束后出手术室前期间每5分钟记录一次参数，并记录在《麻醉记录单》上。

4.3 区域麻醉监测

区域麻醉需要实施基本监测，必要时增加其他监测项目。这些监测应在操作前开始，并应持续至手术结束。急危重症患者及孕产妇必要时可持续监测至病房或重症监护病房。

4.4 分娩镇痛和疼痛治疗监测

分娩镇痛和疼痛治疗要求施行基本监测，必要时增加其他监测项目。

4.5 单纯局部麻醉监测

单纯局部麻醉由手术医师完成麻醉操作，并由手术医师实施基本监测。术中发生特殊情况，可请麻醉科医师会诊或更改麻醉方式。

4.6 特殊情况下的监测

在转运、搬动过程中、急救现场或监测仪器出现故障时，持续监测可允许有短时间的中断。麻醉患者从手术床至转运床时，麻醉科医师的首要任务是保护患者的头颈部、维持气道及给药通路的通畅，必要时连续监测SpO₂。

4.7 扩展监测

某些临床麻醉过程中（详见6、麻醉中实施的扩展监测），麻醉科医师可以进行扩展监测或采用其他可靠的监测手段代替基本监测。例如，体外循环期间采用有创连续动脉血压监测替代无创间断血压监测。

4.8 临床观察和判断

麻醉科医师应加强临床观察和判断。任何监护设备和设施都不能取代麻醉科医师的临床观察和判断。

5 麻醉中实施的基本监测项目

5.1 心电图（ECG）

5.1.1 应用场景

手术室和麻醉复苏室的所有麻醉患者。

5.1.2 应用时段

从麻醉开始直到患者准备离开手术室，以及从入麻醉复苏室直到患者准备离开麻醉复苏室。

5.1.3 监测及记录管理

在应用时段内连续监测。每5分钟记录一次，记录内容为心率数值。

5.2 无创血压

5.2.1 应用场景

手术室和麻醉复苏室的所有未行有创血压监测的麻醉患者。

5.2.2 应用时段

从麻醉开始直到患者准备离开手术室，以及从入麻醉复苏室直到患者准备离开麻醉复苏室。

5.2.3 监测及记录管理

在应用时段内连续监测。每5分钟记录一次，记录内容为收缩压、舒张压、平均动脉压数值。

5.3 脉搏血氧饱和度（SpO₂）

5.3.1 应用场景

手术室、手术室外麻醉区域、以及麻醉复苏室的所有麻醉患者。

5.3.2 应用时段

从麻醉开始直到患者准备离开手术室及手术室外麻醉区域、手术室外麻醉患者转运期间、以及从入麻醉复苏室直到患者准备离开麻醉复苏室。

5.3.3 监测及记录管理

在应用时段内连续监测。每5分钟记录一次，记录内容为SpO₂数值。

5.4 体温

5.4.1 应用场景

手术室预计手术时间长于120分钟的患者。

5.4.2 应用时段

从麻醉开始直到患者准备离开手术室。

5.4.3 监测及记录管理

在应用时段内至少监测一次。至少记录一次体温，对于心脏外科体外循环手术，建议每5分钟记录一次。记录内容为体温数值。

5.5 呼出气二氧化碳

5.5.1 应用场景

手术室接受机械通气的麻醉患者。

5.5.2 应用时段

从麻醉开始直到患者准备离开手术室。

5.5.3 监测及记录管理

在应用时段内连续监测。每30分钟记录一次数据。

6 麻醉中实施的扩展监测

麻醉医师可根据患者的具体情况及各医疗机构的医疗条件综合判断选择除基本监护项目外其它扩展监护项目。

6.1 尿量

6.1.1 应用场景

手术室预计手术时间长于120分钟的或预计有大量液体转移的患者。医疗机构需具备可靠的导尿管置入设备及条件，能够进行持续的尿量监测。

6.1.2 应用时段

从麻醉开始直到患者准备离开手术室，以及从入麻醉复苏室直到患者准备离开麻醉复苏室。

6.1.3 监测及记录管理

持续监测尿量，每小时记录一次。记录应包括尿量值，异常情况（如尿量低于0.5ml/kg/h）需详细记录并立即处理。

6.2 血气分析

6.2.1 应用场景

术前合并心脏疾病或血流动力学不稳定患者；进行长时间、复杂、预计术中失血量较多手术患者；术中需进行血液稀释或控制性降压的患者。医疗机构需配备血气分析仪，能够快速进行床旁血气分析。

6.2.2 应用时段

从麻醉开始直到患者准备离开手术室，以及从入麻醉复苏室直到患者准备离开麻醉复苏室。

6.2.3 监测及记录管理

术前合并严重心脏病或心功能不全的患者，建议每30分钟记录一次。预计术中失血量超过500ml的患者，建议每小时记录一次。术中出现血流动力学不稳定时，立即检测并记录。

6.3 有创血压

6.3.1 应用场景

术前合并心脏疾病或血流动力学不稳定患者；进行长时间、复杂、预计术中失血量较多手术患者；术中需进行血液稀释或控制性降压的患者；无法测量无创血压患者；须反复监测血气分析患者。医疗机构需配备有创血压监测设备，包括动脉导管、压力传感器及换能器。

6.3.2 应用时段

从麻醉开始直到患者准备离开手术室。

6.3.3 监测及记录管理

持续监测有创血压，每5分钟记录一次。

6.4 中心静脉压

6.4.1 应用场景

术前合并心脏疾病或血流动力学不稳定患者；进行长时间、复杂、预计术中失血量较多手术患者。医疗机构需配备中心静脉压监测设备，包括中心静脉无菌穿刺置管套装、压力传感器及换能器。

6.4.2 应用时段

从麻醉开始直到患者准备离开手术室。

6.4.3 监测及记录管理

持续监测中心静脉压，每5分钟记录一次。

6.5 麻醉深度

6.5.1 应用场景

全身麻醉预防术中知晓的患者。医疗机构需配备麻醉深度监测设备，如双谱指数（BIS）监测仪。

6.5.2 应用时段

从麻醉开始直到患者准备离开手术室。

6.5.3 监测及记录管理

持续监测麻醉深度，每5分钟记录一次，记录内容为麻醉深度指标（如BIS值）。

6.6 神经肌肉传导功能

6.6.1 应用场景

术中多次给予大剂量非去极化肌松药患者，合并肝、肾严重疾病、电解质失衡及重症肌无力患者，神经外科、显微外科等要求绝对无体动的精细手术因而需要精确调控肌松药使用的患者，需要深肌松的腹腔镜手术患者，手术结束需要拔出气管内导管但不宜用拮抗药以及无法确定肌松作用已完全消退患者。医疗机构需配备神经肌肉传导功能监测设备，如加速度肌松监测仪。

6.6.2 应用时段

从麻醉开始直到患者准备离开手术室。

6.6.3 监测及记录管理

使用非去极化肌松药的患者，每30分钟监测一次。合并肝肾功能不全或重症肌无力患者，每15分钟监测一次。手术结束前30分钟，连续监测直至肌松作用完全消退。

6.7 凝血功能

6.7.1 应用场景

大量失血、输血、各种原因造成的原发或继发性凝血功能障碍、原位肝移植手术、心脏手术等需全身抗凝的手术患者。医疗机构需配备凝血功能监测设备，如血气分析仪或出凝血功能监测仪。

6.7.2 应用时段

从麻醉开始直到患者准备离开手术室。

6.7.3 监测及记录管理

预计术中失血量超过1000ml的患者，每小时监测一次。术中出现凝血功能异常时，立即监测并记录。

6.8 心排出量

6.8.1 应用场景

重要器官移植、复杂心脏手术或大血管手术及合并严重心脏功能障碍的患者。医疗机构需配备心排出量监测设备，如心排出量监测仪。

6.8.2 应用时段

从麻醉开始直到患者准备离开手术室。

6.8.3 监测及记录管理

术前合并严重心脏功能障碍的患者，每30分钟记录一次。术中出现血流动力学不稳定时，立即监测并记录。

6.9 脑灌注

6.9.1 应用场景

心脏手术、大血管手术、神经外科等手术患者。医疗机构需配备脑灌注监测设备，如经颅多普勒或脑氧饱和度监测仪。

6.9.2 应用时段

从麻醉开始直到患者准备离开手术室。

6.9.3 监测及记录管理

术中出现脑灌注不足或异常时，立即监测并记录。

6.10 神经电生理

6.10.1 应用场景

术中可能出现神经损伤的手术。医疗机构需配备神经电生理监测设备，如脑电图或诱发电位监测仪。

6.10.2 应用时段

从麻醉开始直到患者准备离开手术室。

6.10.3 监测及记录管理

术中出现神经传导异常时，立即监测并记录。

7 麻醉监测中麻醉科医师的职责

7.1 医师在场要求

在麻醉管理过程中，要求具有执业医师资格的麻醉科医师在场监测患者。

7.2 监测记录要求

监测参数以及与麻醉相关的用药和病情变化均应记录在《麻醉记录单》上。记录应详细、准确，包括监测时间、监测值、异常情况及处理措施。

7.3 交接班要求

麻醉科医师交接班过程应有足够的时间。接班麻醉科医师必须充分了解进行中的麻醉情况和患者病情，必要时应将相关情况记录在案。

7.4 特殊情况处理

特殊情况（例如另外的患者需要紧急抢救等），麻醉科医师可以暂时委托具有相应资质的医师监护患者，必要时麻醉科医师可以要求手术医师暂停手术操作。

7.5 安全监测条件

在一些存在明显对麻醉科医师有害因素条件下（如放射线），麻醉科医师可以间断地在安全的可视距离内监测患者。

7.6 设备检查与准备

麻醉科医师在麻醉前必须保证麻醉设施和基本监测设备处于正常工作状态（包括报警功能）。手术室内必须配有呼吸囊以备不时之需。

7.7 患者转出手术室时的监测

全麻后患者转出手术室时应密切关注生命体征的变化，保持连续SpO₂的监测。
