

人工智能辅助治疗技术临床应用 质量控制指标 (2017 年版)

一、平均术前准备时间

定义：从开始麻醉至手术医师开始实施人工智能辅助治疗技术的平均时间（以分钟为单位）。

计算公式：

$$\text{平均术前准备时间} = \frac{\text{人工智能辅助治疗技术术前准备时间总和}}{\text{同期人工智能辅助治疗技术患者总数}}$$

意义：反映人工智能辅助治疗技术术前准备的熟练程度。

二、平均手术时间

定义：同一术种从手术医师开始实施人工智能辅助治疗技术到手术完成的平均时间（以分钟为单位）。

计算公式：

$$\text{平均手术时间} = \frac{\text{同一术种人工智能辅助治疗技术手术时间总和}}{\text{同一术种同期人工智能辅助治疗技术患者总数}}$$

意义：反映手术操作者人工智能辅助治疗技术熟练程度。

三、重大并发症发生率

定义：同一术种实施人工智能辅助治疗技术的患者，术中、术后（住院期间内）发生重大并发症（包括需有创处理的术后出血、重要脏器损伤及功能不全、重症感染、吻合口瘘、麻醉意外等）的例数占同期人工智能辅助治疗技术总例数的比例。

计算公式：

$$\text{重大并发症发生率} = \frac{\text{同一术种术中、术后发生重大并发症的例数}}{\text{同一术种同期人工智能辅助治疗技术总例数}} \times 100\%$$

意义：反映医疗机构人工智能辅助治疗技术水平及安全性。

四、手术中转率

定义：同一术种实施人工智能辅助治疗技术的患者，术中因各种原因转为其它手术方式的例数占同期人工智能辅助治疗技术总例数的比例。

计算公式：

$$\text{手术中转率} = \frac{\text{同一术种术中因各种原因转为其它手术方式的例数}}{\text{同一术种同期人工智能辅助治疗技术总例数}} \times 100\%$$

意义：反映医疗机构人工智能辅助治疗技术水平及规范性。

五、术中设备不良事件发生率

定义：实施人工智能辅助治疗技术的患者，术中发生设备不良事件（是指实施人工智能辅助治疗技术过程中，机器人手术系统发生影响手术操作的事件，包括设备故障、手术器械意外损坏等）的例数占同期人工智能辅助治疗技术总例数的比例。

计算公式：

$$\text{术中设备不良事件发生率} = \frac{\text{术中发生设备不良事件的例数}}{\text{同期人工智能辅助治疗技术总例数}} \times 100\%$$

意义：反映医疗机构人工智能辅助治疗技术手术系统设备管理和维护能力，以及患者安全保障能力。

六、术中及术后死亡率

定义：术中及术后死亡是指实施人工智能辅助治疗技术的患者，术中及术后（住院期间内）死亡，包括因不可逆疾病而自动出院的患者。术中及术后死亡率是指术中及术后患者死亡人数占同期实施人工智能辅助治疗技术患者总数的比例。

计算公式：

$$\text{术中及术后死亡率} = \frac{\text{同一术种术中及术后患者死亡人数}}{\text{同一术种同期实施人工智能辅助治疗技术患者总数}} \times 100\%$$

意义：反映医疗机构人工智能辅助治疗技术水平的重要结果指标之一。

七、各专业月手术量及人工智能辅助治疗技术比例

定义：各专业月手术量是指各专业（普通外科、泌尿外科、胸外科、心脏大血管外科、妇科、骨科等）每个月开展人工智能辅助治疗（机器人手术系统辅助实施手术，下同）技术的例数。人工智能辅助治疗技术比例是指同一类型疾病，实施人工智能辅助治疗技术的例次数占同期该类疾病手术治疗总例次数的比例。

计算公式：

$$\text{人工智能辅助治疗技术比例} = \frac{\text{实施人工智能辅助治疗技术的例次数}}{\text{同期该类疾病手术治疗总例次数}} \times 100\%$$

意义：反映医疗机构相关专业在选择人工智能辅助治疗技术的适宜性和科学性。

八、平均住院日

定义：同一病种实施人工智能辅助治疗技术的患者出院时占用总床日数与同期实施人工智能辅助治疗技术的患者出院人数的比例。

计算公式：

$$\text{人工智能辅助治疗技术比例} = \frac{\text{实施人工智能辅助治疗技术的患者总床日数}}{\text{同期实施人工智能辅助治疗技术的患者出院人数}} \times 100\%$$

意义：体现人工智能辅助治疗技术的效率，是反映医疗机构人工智能治疗技术医疗质量的重要结果指标之一。