

基于项目管理下的神经外科围手术期血糖管理实践

郑艳 宋宏源 刘俊

宜昌市第一人民医院神经外科 湖北宜昌 443000

摘要：目的 探讨医院血糖优护项目管理下围术期血糖监测管理对神经外科手术患者血糖、并发症的影响，以促进患者术后快速康复。方法 选取 2020 年 5-8 月 91 例神经外科手术患者作为对照组，按常规外科手术管理模式实施围术期护理；选取 2020 年 9-12 月 91 例神经外科手术患者作为观察组，实施根据医院血糖优护项目管理要求下的围术期血糖管理模式。比较两组血糖管理效果、住院时间、并发症发生率及死亡率。结果 干预后两组血糖波动范围、平均血糖值和住院时间比较，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ， $P < 0.01$ ）；两组并发症发生率及死亡率比较，差异无统计学意义（均 $P > 0.05$ ）。结论 应用血糖优护项目围术期血糖监测管理可有效降低患者高血糖和低血糖的发生率，减少血糖的异常波动，降低患者并发症发生率及死亡率，缩短住院时间，显著提升血糖管理质量。

关键词：项目管理；神经外科；血糖；血糖监测；围术期护理

根据我国最新流行病学调查结果，糖尿病患病率已达 11.6%，需要接受手术治疗的糖尿病患者约占糖尿病总患病人群的 25%^[1]。且糖尿病未确诊比例高达 53.6%，住院患者中隐形高血糖患者比例增加^[2]。由于外伤、手术等因素影响，神经外科手术患者出现围术期高血糖的情况日益增多，其中相当比例的患者并未得到有效控制^[3]。科室内患者的血糖控制不佳情况包括高血糖、低血糖和血糖波动，围术期血糖异常将增加手术患者的病死率，增加感染、伤口不愈合以及心脑血管事件等发生率，延长住院时间，影响远期预后^[4]。围手术期血糖管理至关重要。医护人员应密切关注患者的血糖变化，及时纠正血糖异常。护士在围手术期患者的血糖管理中扮演重要角色。对于神经外科患者的血糖监测管理，并没有统一的推荐方案，由医生以及医疗机构根据经验处理。我科自 2020 年 9-12 月 91 例手术患者基于医院血糖优护项目管理下建立并实施围术期血糖监测管理，建立健全相关标准化操作规程，以控制患者血糖水平，效果较好，报告如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准：神经外科全麻手术患者；既往有糖尿病病史；无糖尿病病史但入院时随机血糖 $\geq 7.8\text{mmol/L}$ 或空腹血糖 $\geq 7.0\text{mmol/L}$ 或餐后 2h $\geq 11.1\text{mmol/L}$ ；无严重的合并伤；未行激素治疗；患者或家属知情同意且签署知情同意书。排除标准：合并严重心、肝、肾等重要躯体脏器疾患；手术前死亡。将 2020 年 5-8 月收治的 91 例作为对照组，2020 年 9-12 月 91 例作为观察组。

1.2 方法

1.2.1 血糖监测方法 两组均采集指端血测定血糖，围术期血糖控制目标为 7.8-10.0mmol/L。由于脑损伤患者难以耐受 5.6mmol/L 以下的血糖水平，所以血

糖目标值适当放宽至 $\leq 12.0\text{mmol/L}$ 。对照组按常规外科手术管理模式实施围术期护理，根据医嘱血糖监测频次测量，有异常随时测量。如血糖 $\geq 12.0\text{mmol/L}$ ，根据医嘱给予胰岛素皮下或静脉注射，0.5h 后复测血糖。观察组实施血糖优护项目住院患者围手术血糖管理路径，根据患者病情进行血糖

监测。根据血糖监测结果实施护理。①入院时筛查：及早发现隐形糖尿病患者血糖异常，对已知糖尿病患者和即刻快速血糖检测异常患者（随机血糖 $\geq 7.8\text{mmol/L}$ 或空腹血糖 $\geq 7.0\text{mmol/L}$ 或餐后 2h $\geq 11.1\text{mmol/L}$ ）邀请内分泌科会诊及时干预。即刻快速血糖检测无异常（随机血糖 $< 7.8\text{mmol/L}$ 或空腹血糖 $< 7.0\text{mmol/L}$ 或餐后 2h $< 11.1\text{mmol/L}$ ）常规手术准备。术前评估：检测患者糖化血红蛋白，筛查糖尿病和评价血糖控制效果。②术前准备：术前将患者原有的降糖方案过渡至胰岛素，并根据禁食情况减去控制餐后血糖的胰岛素剂量。术前控制餐前血糖 $\leq 7.8\text{mmol/L}$ ，餐后血糖 $\leq 10.0\text{mmol/L}$ 。禁食期间加强血糖监测，增加手术前晚 10Pm 及手术当日 6Am 血糖检测。③术后早期管理：术后患者因疼痛应激、感染、肠内外营养液输注，是血糖波动的高危时期，也是血糖管理的重要时期。全麻镇静患者的低血糖症状可能被掩盖，不易及时发现，该类患者术后回病房时监测 1 次随机血糖，当血糖 $> 10.0\text{mmol/L}$ 开始胰岛素治疗。应激性高血糖患者选择单次或间断静脉推注胰岛素，如血糖仍高，则予持续泵注。使用短效胰岛素加入 0.9%氯化钠溶液，参照患者的血糖水平、手术情况等确定胰岛素用量以及泵速，密切监测，根据血糖值适当调整泵速，注意个体化给药，避免发生低血糖。术中持续静脉泵注胰岛素者，术后继续泵注 24h 以上。机械通气和应用血管活性药物的患者更容易出现血糖波动，则胰岛素持续静脉泵注。肠内外营养患者使用持续微泵缓慢输注，通过降低糖类总量、减慢吸收速度，降低血糖峰值，减少血糖波动。将自行设计的“血糖监测记录表”粘贴于床旁，内容包括时间、血糖值、以及相关处理措施。医护人员通过查看该表观察血糖趋势和实时调节胰岛素剂量。患者病情稳定后过渡至皮下注射胰岛素。皮下注射和静脉泵注有 2h 左右的重叠，便于平稳过渡。④出院前准备：长期胰岛素治疗的患者在出院前 1-2d 恢复原有方案。饮食正常规律、器官功能稳定后，如无禁忌证，则恢复口服降糖药。对于围术期新发现的糖尿病患者以及调整治疗方案的患者，进行出院前宣教，安排内分泌科随诊。

1.2.2 评价方法 应用耶鲁大学院内高血糖管理工具

(the Quality Hyperglycemic Score, QHS) 评估血糖管理情况, 评估分为理想血糖水平为 3.9–10.0mmol/L, 严重低血糖为 <2.8mmol/L, 低血糖为 2.8–3.9mmol/L, 严重高血糖为 >16.7mmol/L。由于 QHS 没有定义血糖 10.0–16.7mmol/L 这一维度, 本研究将其定义为高血糖。统计两组 QHS 评价结果、住院时间。

2 结果

2.1 QNS 血糖评价比较 观察组中理想血糖水平例次占明显高于对照组; 严重低血糖、低血糖、高血糖及严重高血糖例次占比明显低于对照组。

2.2 血糖值及住院时间比较 观察组血糖较对照组波动范围小且更趋于理想血糖; 平均住院日统计观察组为 16.6 天, 对照组为 19 天。

3 讨论

3.1 血糖优护项目管理有利于控制神经外科患者血糖监测是一个动态、综合的过程, 由于患者的病情、应激状态及持续时间和对胰岛素的敏感性不同, 再加上静脉输液、肠内营养及肠外营养的影响, 使患者血糖控制较困难。有研究证实血糖变异性与脑外伤患的转归显著相关, 脑损伤的严重程度与血糖呈正相关, 且血糖越高, 预后越差。代莉莉等研究发现通过对患者血糖进行个性化治疗, 可有效控制患者血糖水平[5]。余强等研究发现应用血糖监测频率表和影响血糖因素实时记录表帮助指导监测血糖, 有助于减少患者血糖波动, 提升血糖管理质量[6]。本研究发现基于本院项目管理的要求根据血糖监测结果, 综合考虑静脉输液、肠内营养及肠外营养的应用, 及时调整胰岛素用量。同时在使用影响血糖的治疗药物时, 预见性地调整胰岛素用量, 避免血糖骤升骤降, 维持血糖在理想血糖范围内。结果显示, 两组 QHS 评价结果显示差异有统计学意义, 证明项目管理下神经外科围术期血糖监测管理的有效性。

3.2 血糖优护项目管理下围术期血糖监测使患者更安全 本研究结果表明, 观察组住院时间显著短于对照组。多项研究也证实, 血糖波动水平增高是危重症患者 28d 或 1 个月死亡的独立危险因素, 血糖波动水平增高与病死率增高存在显著相关性。在严格控制血糖和降低低血糖发生率的同时, 降低血糖变异性对减少患者死亡和其他并发症具有重要的临床意义。除应激因素以外, 神经外科患者创伤后局部受损, 脑组织代谢旺盛, 脑组织代谢率增加, 糖原分解代谢和糖异生

增强, 从而使血糖水平增高, 而高血糖会进一步引起严重并发症, 增加病死率。另外, 患者术后营养支持期间, 易导致血糖增高及波动, 因此在实施营养支持期间, 需加强血糖监测, 稳定输注速度与胰岛素控制比例, 肠内营养液开始后的 12–24h, 在血糖控制至目标血糖之前每 2 小时监测 1 次末梢血糖。在使用肠内、肠外营养时, 保证以持续微泵匀速输入。在干预过程中注意平稳降糖, 减少血糖波动, 做到平稳、安全、有效控制血糖, 从而保障患者安全, 改善预后, 促进康复。

4 结论

血糖优护项目管理下的外科系统围手术期血糖监管对于降低神经外科围术期患者血糖异常相关并发症、促进患者术后快速康复具有重要意义。术前筛查糖化血红蛋白有助于识别围术期高血糖相关不良事件的高危人群。合理、有效、安全是血糖项目管理的宗旨, 围术期血糖目标值定为 7.8–10.0mmol/L, 兼顾血糖管理的有效性和安全性。血糖 >10.0mmol/L 即可启动胰岛素治疗, 短效胰岛素持续静脉泵注便于及时调整剂量, 减少血糖波动, 是高危患者围术期血糖控制的首选方案。严密监测患者血糖, 实施个体化管理, 方可实现围术期血糖水平稳定。本研究为神经外科围术期异常血糖管理提供了依据, 以避免患者因血糖异常导致的不良预后。本研究样本涉及的病种较多, 药物使用情况不尽相同, 下一步可专门针对应激性高血糖人群, 为其制定更加精准的血糖监测管理方案。

参考文献

- [1] 朱国文, 赵敏, 王钱东, 等. 颅脑手术围术期多模式镇痛的临床观察及其脑保护作用研究[J]. 医学研究杂志, 2014, 43(90): 113–115.
- [2] 中华医学会麻醉学分会. 围术期血糖管理专家共识(快捷版)[J]. 临床麻醉学杂志, 2016, 32(1): 93–95.
- [3] 孙衍. 上腹部择期手术患者围术期院内高血糖的临床研究[D]. 太原: 山西医科大学, 2015.
- [4] 周亚敏, 余燕子, 冯翠华, 等. ICU 两种血糖控制方案的比较研究[J]. 护理学杂志, 2015, 30(11): 1–4.
- [5] 代莉莉, 张凤芝, 段艳芹, 等. 2 型糖尿病患者血糖的规范化管理[J]. 护理学杂志, 2014, 29(23): 26–28.
- [6] 余强, 胡燕妮, 刘巧梅, 等. 神经外科手术患者围术期血糖监测管理[J]. 护理学杂志, 2018, 33(14).