

ICU 老年患者运用无创心输出量 (ICG)

监护的运用体会

张学杰

黔西南布依族苗族自治州人民医院重症医学科 贵州 兴义 562400

【摘要】：目的：探讨 ICU 老年患者在使用无创心输出量 (ICG) 监护中的运用，护理人员掌握其监护要点，关注重要监护数据，针对 ICU 老年患者进行安全的血流动力学监护，异常情况时，及时和医师沟通，降低 ICU 老年患者风险，避免不必要的医疗纠纷。**方法：**对入住 ICU 60 岁-90 岁的老年患者，在其常规使用监护技术的同时采用无创心输出量监护，监护主要参数为心率心输出量（每分钟由左心室所泵出的血液总量，4.5-8.5L/min），外周血管阻力（血液在动脉系统内流动所遇到的阻力 770-1500DS/cm⁵），心脏指数（经过体表面积标准化处理的血液总量 2.5-4.0L/min/m²），每搏射血量（每次心跳搏动由左心室泵出的血液总量 60-130ml）。确定监护参数后在 ICG 多功能监护器上设置报警源参数，设置为仅在超出报警限值时触发报警，超出报警限值后及时和医师沟通，将基础监护（血压、CVP、尿量、肺部情况）共同与医师分析，及早作出准确判断，保障老年患者治疗安全。**结果：**ICU 老年患者在使用无创心输出量监护，ICU 护士更加直观地对患者血流动力学情况进行监测，对及早发现 ICU 老年患者心力衰竭有显著作用，减少了 ICU 老年患者的风险指数，减少了疾病的并发症，提升了 ICU 对老年患者的救治成效。

【关键词】：无创心输出量；外周血管阻力；血流动力学；ICU

心输出量是评价循环系统效率高低的重要指标，心输出量监测尤其是在血流动力学性情况不稳定、心功能差的 ICU 老年患者中及其重要，早期发现识别心功能及血流动力学的变化，对及时掌握病情变化、针对性用药、对使用血管活性药物后的监护评价具有重要作用。目前肺动脉漂浮导管被广泛地运用于监测血流动力学，是血流动力学监测的“金标准”。近年来重症医学的蓬勃发展，肺动脉漂浮导管的监测技术日趋成熟，当基于肺动脉漂浮导管监测技术对设备及操作人员的要求，严重限制了它在临床上的实际运用，主要特点是操作繁琐，创伤性大，并发症多（血液感染、心律失常、肺栓塞、肺小动脉破裂和出血、气囊破裂、导管打结），而其费用高，虽然技术成熟，却是实际使用很少，主要是受到以上因素的限制。然而无创心输出量的监测 (ICG) 技术只需要在病人颈部、胸部两侧各贴一对电极片就能获取患者的心脏功能指标，其原理是通过胸部生物电阻抗技术，依据心脏射血时所产生的胸阻抗变化计算出心排量和其他血流动力学数值^[1-4]。

1 监护方法

(1) 无创心输出量多功能心电监护仪一台，无创心输出量监护传感器电极片 4 对。选取监护对象，检查粘贴电极处皮肤情况（病人皮肤准备是传感器能获得高质量的信号必要的），皮肤应无破损、无任何异常的部位，体毛多的应刮

除，温水擦拭选定区域皮肤，皮肤干洁即可粘贴电极片。

(2) 连接无创心输出量监护数据线，将数据线及设备 ICG 模块上的插孔连接。

(3) 患者平卧位，头部保持正中，4 对电极分别贴于患者颈部两侧耳垂正下方及放置于剑突水平与胸部两侧腋中线相交的位置。两组传感器必须放置在相对应的水平位置上。

(4) 输入患者信息，在多功能心电监护仪上选择 ICG 参数设置，设置患者身高、体重、性别、年龄、收缩压、舒张压、平均压、CVP 各参数。

2 监护参数意义

(1) 无创心输出量监护仪可同时连续性监护患者的心输出量 (CO)、心脏指数 (CI)、外周血管阻力 (SVR)、每搏射血量 (SV) 等参数。

(2) 心输出量 (CO) 是指每分钟左心室或右心室射入主动脉或肺动脉的血量，左、右心室的输出量基本相等，是评价循环系统效率高低的重要指标，可根据患者具体情况与之加以分析。

(3) 心脏指数 (CI) 是指经过体表面积标准化处理的血液总量，降低提示组织灌注不足，极低预示心源性休克，增高提示心力衰竭。

(4) 外周血管阻力 (SVR) 是指血液在动脉系统内流动所遇到的阻力, SVR 代表心室射血期作用于左心室肌的负荷, 当血管收缩药使小动脉收缩或因左心室衰竭、心源性休克、低血容量休克等使心排量减低时 SVR 增加, 相反血管扩张药、贫血、休克可至 SVR 下降。

(5) 每搏射血量 (SV) 每次心跳搏动由左心室泵出的血液总量, 与心室收缩力、前后负荷状态、心率快慢、心室收缩协调性及心脏结构完整性是密切相关的, 患有冠心病、心肌梗死、心力衰竭时, 可同其他数据进行分析对比。

3 ICU 临床运用

长期以来 ICU 医师及护理人员不短在追求更加方便、安全、可靠的血流动力学监护。方便: 不需要专门培训操作繁琐的有创监护技术, 无需复杂设备; 安全: 无创, 并发症少。

ICU 护士可对使用无创心输出量监护对象进行适时监护记录, ICU 医师可通过监护数据对患者进行综合分析, 对 ICU 老年危重患者的病情判断, 及早作出诊疗有很大作用。

针对特殊患者 (老年患者、循环衰竭患者、MODS 等)

进行安全的血流动力学监测, 降低 ICU 老年患者的治疗风险, 扩大监护范围, ICU 老年患者脏器衰竭的极佳选择。

通过实时的数据监测, 对 ICU 护士的监护及临床医师的分析更加直观和方便。对需大剂量的液体复苏时, 时刻可关注患者血流动力学的变化, 实时做好调整。

4 结论

ICU 患者的血流动力学监护一直是大家努力探索的方向, 始终维持循环系统尽可能处于正常功能状态, 也是 ICU 临床护士和医师的共同目标。在对 ICU 老年患者运用无创心输出量监护时, ICU 护士对患者病情观察更加容易判断和及时, ICG 的监护过程中对及早发现心功能异常有显著优势, 在对抢救血流动力学不稳定的老年危重患者中有非常重要的意义, 临床上采用的“金标准”肺动脉漂浮导管对患者血流动力学监测时, 不仅操作技术要求高而且有各种并发症多等缺陷, 连续性的 ICG 监护有着操作方便, 无创安全, 快捷有效等优点, 对 ICU 老年患者及其他危重患者提供了一种安全的监护方法, 发现异常, 护士即可通知医师及时处理, 并可随时观察用药效果。

参考文献:

- [1] 郑丽华, 陈晓清, 王晓丹, 等. 电阻抗无创心输出量监测在危重病监护中的应用[J]. 全科护理, 2009, 7(36): 3348-3348.
- [2] 陈朴, 章云涛, 方强, 等. 电阻抗无创心输出量监测在危重病监护中的应用[J]. 浙江预防医学, 2004, 16(7): 68-68, 71.
- [3] 朱金星, 齐栩, 刘扣英, 等. 肺动脉漂浮导管在肺动脉高压患者应用的护理[J]. 实用临床医药杂志, 2014, (18): 1-3, 7.
- [4] 王超, 白敏, 何书武, 等. 肺动脉漂浮导管应用于心血管危重症中的临床效果分析[J]. 临床与病理杂志, 2016, 36(8): 1182-1186.

作者简介: 张学杰 (1989.6-), 男, 贵州人, 汉族, 黔西南布依族苗族自治州人民医院重症医学科。

项目来源: 重症护理; 项目名称: ICU 老年患者运用无创心输入量 (ICG) 监护的运用体会