

去甲肾上腺素在老年全髋关节置换术中的效果

蒋富国

北京大望路急诊抢救医院 北京

【摘要】 目的 探究分析去甲肾上腺素在老年全髋关节置换术中的效果。方法 选取于 2021 年 1 月至 2022 年 1 月，至我院接受老年全髋关节置换术的患者共 108 例，作为本次研究对象。根据患者的入院序列数为基础，采用随机数字分组的方式，将 108 例患者随机分为对照组以及观察组。对照组未采用去甲肾上腺素；观察组采用去甲肾上腺素。对比分析对照组以及观察组围手术期不良反应发生率；围手术期输液量以及不同时间点的平均动脉压与心率。结果 经干预完成后，观察组在围手术期不良反应发生率；围手术期输液量以及不同时间点的平均动脉压与心率方面明显优于对照组，其中 ($P < 0.05$)，差异具有统计学意义。结论 在对接受老年全髋关节置换术的患者进行干预的过程中，应用去甲肾上腺素进行干预，能够有效降低患者围手术期不良反应发生率，同时能够改善患者围手术期输液量以及不同时间点的平均动脉压与心率，在实际应用的过程中具有优良的效果，值得进一步的推广与应用。

【关键词】 去甲肾上腺素；老年全髋关节置换术；不良反应发生率；平均动脉压与心率；围手术期输液量

【收稿日期】 2022 年 12 月 2 日 **【出刊日期】** 2023 年 2 月 28 日 **【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20230072

Effect of norepinephrine on total hip replacement in elderly patients

Fuguo Jiang

Beijing Dawanglu Emergency Rescue Hospital, Chaoyang District, Beijing, China

【Abstract】 Objective: To investigate the effect of norepinephrine in total hip replacement in the elderly. **Methods:** A total of 108 elderly patients who underwent total hip arthroplasty in our hospital from January 2021 to January 2022 were selected as the subjects of this study. Based on the number of admission sequences of patients, 108 patients were randomly divided into control group and observation group by random number grouping. The control group was treated without norepinephrine; The observation group used norepinephrine. The incidence of perioperative adverse reactions in the control group and the observation group were compared. Perioperative fluid volume and mean arterial pressure and heart rate at different time points. **Results:** The incidence of adverse reactions in the perioperative period in the observation group; The perioperative infusion volume and mean arterial pressure and heart rate at different time points were significantly better than those in the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** The application of norepinephrine for elderly patients undergoing total hip arthroplasty can effectively reduce the incidence of perioperative adverse reactions, and at the same time improve the perioperative infusion volume and the average arterial pressure and heart rate at different time points, which has excellent effects in the process of practical application, which is worthy of further promotion and application.

【Keywords】 Norepinephrine; Total hip replacement in the elderly; incidence of adverse reactions; mean arterial pressure and heart rate; Perioperative infusion volume

去甲肾上腺素属于短效类药物，据相关研究显示：去甲肾上腺素的半衰期在 1-2min 的区间范围之内，当期进入人体之后，能够在较短的时间之内，被去甲肾上腺素能神经元所摄取，因而在实际应用的过程中，

通常采用持续性的小剂量去甲肾上腺素静脉泵注，该方式能够有效的保障药物的效果，同时在停止使用之后，其作用也会在短时间之内消失^[1-2]。同时国内有学者指出：去甲肾上腺素属于兴奋 α 受体的抗休克类药物

物,使用后存在一定的机率使得患者内脏血流降低,进而造成微循环障碍^[3-4]。本文将选取于2021年1月至2022年1月,至我院接受老年全髋关节置换术的患者共108例,作为本次研究对象,探究分析去甲肾上腺素在老年全髋关节置换术中的效果,详情如下所示。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取于2021年1月至2022年1月,至我院接受老年全髋关节置换术的患者共108例,作为本次研究对象。根据患者的入院序列数为基础,采用随机数字分组的方式,将108例患者随机分为对照组以及观察组。对照组中:患者共54例,其中男性患者32例,女性患者22例,年龄为:68-83岁,平均年龄为:(74.10±2.17)岁,观察组中:患者共54例,其中男性患者共33例,女性患者共21例,年龄为:67-83岁,平均年龄为:(74.08±2.20)岁,对照组以及观察组一般资料对比,差异无统计学意义,其中($P>0.05$),具有可比性。

纳入标准:①对照组以及观察组患者及家属均已同意参与本次研究;②本次研究经本院审核通过。③经诊断确认对照组与观察组患者均为接受老年全髋关节置换术的患者。

排除标准:①中途退出本次研究的患者;②精神异常、沟通障碍、配合度低的患者;③存在血压控制效果不佳;以及急慢性心功能不全等类型的患者。④存在严重肺部疾病、心率失常、以及外周血管疾病等类型的患者。

1.2 方法

1.2.1 对照组方法

进入手术室之后,予以患者面罩吸氧、外周静脉穿刺置管,林格液输注、给予超声引导下,患侧髂筋膜阻滞,局部麻醉下行右颈内静脉穿刺置管术,输注胶体或林格液,并桡动脉穿刺置管测压,再采用腰硬联合麻醉,协助患者取头高脚低位,在腰硬联合穿刺完成后,于患者蛛网膜下腔给0.5%耐乐品,之后行硬膜外置管。手术过程中维持硬膜外根据麻醉平面分次给药,硬膜外用0.5%耐乐品,术中镇静泵注丙泊酚维持,对照组患者不用去甲肾上腺素,术后镇痛均以静脉泵+髂筋膜阻滞。

1.2.2 观察组方法

观察组在对照组的基础上,于腰麻用药之前2-3min使用适量静脉去甲肾上腺素泵入0.02-0.08ug·kg/min,在维持循环稳定之后停止使用,总的用

药时间控制为30min的区间范围之内。

1.3 观察指标

经治疗干预后,对比分析对照组以及观察组的围手术期不良反应发生率;术中输液量以及不同时间点的平均动脉压与心率。其中围手术期不良反应包括:术中低血压、以及呕吐。术后:恶心呕吐、躁动、以及认知功能障碍。平均动脉压与心率包括:手术开始后30min以及手术结束时;数据均由研究期间收集整理得出。

1.4 统计学方法

将数据纳入SPSS22.0软件中分析,计量资料比较采用 t 检验,并以 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,率计数资料采用 χ^2 检验,并以率(%)表示, $P<0.05$ 为差异显著,有统计学意义。

2 结果

2.1 对照组以及观察组术中不良反应发生率

经治疗干预后,对比分析对照组以及观察组的术中不良反应发生率,观察组明显优于对照组,其中($P<0.05$),差异具有统计学意义,详情如下所示:

对照组中:出现低血压的例数为:8例,出现呕吐的例数为:9例,对照组术中不良反应发生率为:31.48%。

观察组中:出现低血压的例数为:4例,出现呕吐的例数为:2例,观察组术中不良反应发生率为:11.11%。其中 $\chi^2=6.684$, $P=0.010$ 。

2.2 对照组以及观察组术后不良反应发生率

经治疗干预后,对比分析对照组以及观察组的术后不良反应发生率,观察组明显优于对照组,其中($P<0.05$),差异具有统计学意义,详情如下所示:

对照组中:出现恶心呕吐的例数为:2例,出现躁动的例数为:3例,出现认知功能障碍的例数为:13例,对照组术后不良反应发生率为:33.33%。

观察组中:出现恶心呕吐的例数为:1例,出现躁动的例数为:2例,出现认知功能障碍的例数为:4例,对照组术后不良反应发生率为:12.96%。其中 $\chi^2=6.298$, $P=0.012$ 。

2.3 对照组以及观察组围手术期输液量

经治疗干预后,对比分析对照组以及观察组围手术期输液量,观察组明显优于对照组,其中($P<0.05$),差异具有统计学意义,详情如下所示:

对照组术中输液量为:(1130.27±154.33)ml;观察组术中输液量为:(647.50±142.20)ml;其中 $t=16.905$, $P=0.001$ 。

2.4 对照组以及观察组不同时间点的平均动脉压

经治疗干预后,对比分析对照组以及观察组不同时间点平均动脉压,观察组明显优于对照组,其中($P < 0.05$),差异具有统计学意义,详情如下所示:

对照组手术开始后 30min 平均动脉压为: (86.46 ± 7.31) mmHG; 观察组手术开始后 30min 平均动脉压为: (96.41 ± 6.29) mmHG; 其中 $t=7.582$, $P=0.001$ 。

对照组手术结束时的平均动脉压为: (96.82 ± 6.05) mmHG; 观察组手术结束时的平均动脉压为: (100.49 ± 5.70) mmHG; 其中 $t=3.245$, $P=0.002$ 。

2.5 对照组以及观察组不同时间点心率

经治疗干预后,对比分析对照组以及观察组不同时间点心率,观察组明显优于对照组,其中($P < 0.05$),差异具有统计学意义,详情如下所示:

对照组手术开始后 30min 心率为: (73.79 ± 4.00) 次/min; 观察组手术开始后 30min 心率为: (75.89 ± 3.96) 次/min; 其中 $t=2.742$, $P=0.007$ 。

3 讨论

全髋关节置换术相对复杂,其具有创伤大、出血量高的特点,在手术过程中的扩髓阶段,会使得患者髓腔内的压力出现不同程度的提升,存在一定的机率使得患者出现肺内动静脉分流提升的情况,同时由于患者均为老年患者,多数存在骨质疏松的情况,需要使用骨水泥进行固定,而骨水泥自身具有一定的毒性,可对患者的心肌收缩造成抑制的效果,使得其外周血管扩张,导致患者出现低血压、心动过速等情况。据国内相关研究显示:在全髋关节置换术麻醉的过程中,可能使得患者出现交感神经阻滞、血管扩张等情况,此时需要予以患者补液,帮助其血压的回升。但有学者指出,如予以患者大量的补液,则可能使得患者心脏以及肺脏的负担加重,在麻醉效果消失之后,原本扩张的血管收缩,导致肺间质水肿,严重的甚至使得患者出现急性心功能不全,对患者的生命安全造成威胁^[5-6]。

而去甲肾上腺素属于强烈的血管收缩剂,其能够降低血流量,去甲肾上腺素与多巴胺是治疗低血压或心功能衰竭的优良药物。接受全髋关节置换术的患者在麻醉后,予以其适量的补液,基本不会出现明显的血压降低,在全髋关节置换术而定扩髓阶段,以及骨水泥置入阶段中,当患者血压出现下降时予以其小剂量的去甲肾上腺素静脉泵注,能够有效的控制患者血

压持续性下降的情况,遏制其扩大效应^[7-8]。

综上所述,在对接受老年全髋关节置换术的患者进行干预的过程中,应用去甲肾上腺素进行干预,能够有效降低患者围手术期不良反应发生率,同时能够改善患者围手术期输液量以及不同时间点的平均动脉压与心率,在实际应用的过程中具有优良的效果,值得进一步的推广与应用。

参考文献

- [1] 吕姝,孙驰.右美托咪定剂量对老年髋关节置换术患者血流动力学及应激反应指标的影响[J].贵州医药,2021,45(11):1755-1756.
- [2] 徐青荣,薄惠龙,李艳,俞又佳,顾琴.rSO₂ 为导向小剂量去甲肾上腺素对全麻髋关节置换术老年患者 POCD 的影响[J].中华麻醉学杂志,2021,41(06):662-666.
- [3] 师雄,段炜.不同剂量右美托咪定对全髋关节置换术患者脑功能、T 淋巴细胞免疫功能保护效果及应激反应影响[J].临床误诊误治,2020,33(09):67-72.
- [4] 马奔奔,李艳辉,王丹,麻海春.去甲肾上腺素联合限制性输液在全身麻醉下髋关节置换术中的应用[J].中国实验诊断学,2019,23(01):116-119.
- [5] 蓝诺,李昌,孙玉兰,孙传良,卢尚亭.去甲肾上腺素预处理对高龄患者腰硬联合麻醉髋关节置换术后认知功能的影响[J].中外医疗,2017,36(07):122-124.
- [6] 韦燕芬,曾素霞,易莉莉.低浓度肾上腺素对减少全髋关节置换术中骨水泥植入综合征的影响[J].临床与病理杂志,2017,37(01):126-132.
- [7] 杨麦巧,张富荣,何亮,杨也天,王芳.微量肾上腺素联合乌司他丁对高龄髋关节置换术隐性失血的影响[J].中国骨与关节损伤杂志,2016,31(06):629-630.
- [8] 齐向北,张英泽,潘进社,马利杰,王琳,王建朝.盐酸肾上腺素在骨水泥型髋关节置换术中预防骨水泥植入综合征发生的作用[J].中华创伤杂志,2010(11):972-976.

版权声明: ©2023 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS