

高原地区危重小儿静脉复合麻醉 20 例体会

德吉旺姆

拉萨市人民医院 西藏拉萨 850000

【摘要】目的：分析高原地区 20 例危重小儿静脉复合麻醉的临床体会。方法：选取 20 例危重患儿作为研究对象，所有新生儿的抢救手术均采用静脉复合麻醉进行处理，麻醉处理后，分析 20 例危重新生儿的临床治疗效果以及并发症发生情况。结果：与 T1 时相比，T2、T3、T4 的 HR 与 MAP 的水平值均明显的降低，各时间段内患儿的 HR 与 MAP 的水平值比较均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论：对于高原地区危重小儿静脉复合麻醉药物的应用上采用丙泊酚联合瑞芬太尼具有较好的镇痛镇静作用，且副作用较小，能够有效的降低患儿的血压以及心率。

【关键词】高原地区；危重小儿；静脉复合麻醉

小儿外科手术的麻醉方法在临床中优先会选择静脉复合麻醉，这主要是由于静脉复合麻醉方法操作较为简便、对小儿的治疗效果较好，患儿在手术治疗后出现的并发症也较少，同时随着近几年临床外科麻醉治疗镇痛镇静药物的广泛应用，也促使静脉复合麻醉手术方式在小儿外科手术中应用较为常见。虽然静脉麻醉方式在临床中的应用较多，但是由于新生儿的特殊性，这类患儿刚出生不久，身体各项指标与成年人具有较大的差异性，这就使得临床麻醉剂的选择需要慎之又慎，同时我院处于高原地区，海拔高度在 3000 米以上，因此海拔升高的同时会导致空气氧分压较低，这就使得临床上麻醉的危险性增加，因此为了能够有效的降低手术过程中新生儿的血压以及心率，从而降低血液的流失，提高麻醉手术的安全性，尽可能的帮助患儿尽早康复^[1]。本次研究特选取高原地区医院收治的 20 例危重患儿作为研究对象，分析高原地区 20 例危重小儿静脉复合麻醉的临床情况，并进行总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2019 年 1 月—2019 年 12 月期间高原地区医院收治的 20 例危重患儿作为本次临床研究的对象，本次研究的 20 例危重患儿均为新生儿。根据新生儿的体质状况以及手术的危险性进行 ASA 分级，将新生儿主要分为：2 级—4 级，其中 2 级（除外科疾病外、患儿有轻度并存并、功能代偿健全）新生儿有 10 例、3 级（并存病情严重、体力活动受限、但尚能应付日常活动）新生儿有 8 例、4 级（并存病情严重，丧失日常活动能力、经常面临生命威胁）新生儿有 2 例。20 例新生儿中男性患儿有 10 例，女性患儿有 10 例；患儿的年龄为出生至 28 天，平均年龄为 (10.23 ± 0.87) 天，患儿的体重为 $2.00\text{kg} - 5.71\text{kg}$ ，平均体重为 (3.14 ± 0.24) kg。本次研究的患儿手术类型分别为：15 例患儿进行先天性肛门闭锁手术、1 例患儿进行先天性膈疝修补术、1 例患儿进行先天性巨结肠手术、2 例患儿进行剖腹和剖胸探查术、1 例患儿进行腹腔镜下食管裂孔疝修补术。

1.2 麻醉方法

手术开始前，对患儿采取咪达唑仑注射液 $100\mu\text{g/kg}$ ，注射采用盐酸瑞芬太尼（宜昌人福药业，国药准字 H20030197） $1\mu\text{g/kg}$ 、丙泊酚乳状注射液（力蒙欣 西安力邦制药有限公司，国药准字 H19990282） $2000\mu\text{g/kg}$ 进行麻醉诱导，术中采用丙泊酚乳状注射液

$4\text{mg}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ 、注射用盐酸瑞芬太尼 $0.3\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ 进行微量泵持续性输注；诱导后，从患儿的留置针头处推注阿曲库铵 $500\mu\text{g/kg}$ ，2 分钟后采用对患儿进行插管并采用呼吸机；手术过程中持续性静脉微量泵注阿曲库铵 $300\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ ，以此保持新生儿的肌肉松弛度；患儿均在手术结束前 5 分钟停止全部用药；手术结束后，对患儿采取推注新斯的明 $20\mu\text{g/kg}$ 、阿托品 $10\mu\text{g/kg}$ 进行肌肉的松弛，待患儿清醒后送至监护病房。手术中需要对患儿的心率、呼吸以及血压进行监测。

1.3 观察指标

（1）麻醉效果：麻醉处理后，分析 20 例危重新生儿的麻醉治疗效果，麻醉效果分为优秀、良好、较差这三种情况，其中优秀主要表现为新生儿在手术治疗过程中未出现体位变动的情况，术后新生儿完全清醒且新生儿清醒的反应较为迅速；良好主要表现为新生儿在手术治疗过程中出现轻微的体位变动的情况，但体位变动不影响整体手术治疗，新生儿术后意识恢复的较快；而较差主要表现为新生儿在手术治疗过程中出现较大的体位变动情况，新生的体位变动直接影响到整体的手术治疗，且新生儿在术后意识恢复较差，新生儿术后反应较为迟钝。（2）麻醉前后新生儿的各项指标变化情况：分别观察新生儿在麻醉之前前 5 分钟以及麻醉结束后的各项指标变化情况，以患儿手术前后的心率（HR）、血氧饱和度（ SpO_2 ）以及平均动脉血压（MAP）在患儿诱导前（T1）、插管后（T2）、手术中（T3）以及手术结束时（T4）的变化情况。（3）不良反应：麻醉处理后，分析 20 例危重新生儿的不良反应发生情况，其中不良反应主要表现为新生儿出现头晕、恶心以及呕吐等反应的发生。

1.4 统计学分析

应用软件 SPSS19.0 统计数据，用（%）和 $(\bar{x} \pm s)$ 表现计数、计量资料，用 χ^2 和 t 检验；比较有无统计学意义以 $P < 0.05$ 为据。

2 结果

2.1 新生儿的临床治疗效果

研究发现，新生儿的麻醉效果上，表现为优秀的新生儿有 16 例、占比为 85%，表现为良好的新生儿有 3 例、占比为 15%，表现为较差的新生儿有 1 例、占比为 5%。

2.2 麻醉前后新生儿的各项指标变化情况

研究发现，各时间段内新生儿的 SpO_2 均维持在 (99.01 ± 1.03)

%, 因此各时间段的 SpO_2 水平值比较均无明显的差异性 ($P > 0.05$); 与 T1 时相比, T2、T3、T4 的 HR 与 MAP 的水平值均明显的降低, 各时间段内新生儿的 HR 与 MAP 的水平值比较均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

表 1 患儿的临床治疗效果 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	HR (次 $\square\text{min}^{-1}$)	MAP/kPa
T1	20	144.10 $\pm$ 8.70	11.10 $\pm$ 0.80
T2	20	140.20 $\pm$ 9.71	10.80 $\pm$ 0.69
T3	20	130.11 $\pm$ 8.10	10.10 $\pm$ 1.11
T4	20	130.52 $\pm$ 9.39	10.18 $\pm$ 0.94

2.3 新生儿的不良反应发生情况

本次研究发现, 新生儿出现不良反应的总发生例数有 7 例, 总发生率占比为 35%, 其中诱导时出现呕吐的新生儿有 3 例、占比为 15%, 拔除插管后患儿出现喉头水肿的新生儿有 1 例、占比为 5%, 出现躁动的新生儿有 3 例、占比为 15%。

3 讨论

新生儿在生理和各项系统发育上均处于不完善的状态, 这就导致新生儿会在药物代谢方面的功能较差, 因此对于新生儿的手术麻醉而言, 新生儿的麻醉要求不仅需要起到维持身体的作用, 还需要降低患儿在手术过程中的失血程度, 这就使得新生儿手术麻醉药物的选择需要慎之又慎。与此同时, 对于新生儿的手术治疗而言, 手术后治疗的效果与手术麻醉的效果是具有相互作用的, 二者彼此影响, 因此这也就说明在手术治疗过程中需要提高麻醉治疗的效果这对于提高新生儿手术治疗效果具有较好的提升性, 而且也能够有效的确保手术的顺利进行。本次研究中, 新生儿的危重病情主要为先天性肛门闭锁, 该疾病是由于胎儿发育时期后肠道移行发生问题而导致的畸形, 该疾病在患儿出生后就需要立即对患儿进行手术治疗, 由于这类手术累及的器官较多, 这就会导致患儿在手术过程中的手术时间较长, 创面较大, 术中的出血量也会增大, 但是由于新生儿对于失血的容忍度较低, 这就要求术前的麻醉诱导需要保持平稳, 使得手术过程中患儿的血压和心率的波动降低, 从而降低患儿在术中的心肺应激反应以及术后的并发症导致创面的愈合度下降^[1]。目前, 对于新生儿手术麻醉药物的选择上采用瑞芬太尼联合丙泊酚进行静脉注射, 取得较为显著的治疗效果, 且在麻醉治疗后并未出现明显的不良反应, 因此瑞芬太尼联合丙泊酚静脉麻醉治疗效果较为理想。

同时, 作为高原地区, 处在寒冷缺氧的环境中, 患儿的血液流变学会发生较大的改变, 这对于麻醉药物的用量以及药物的作用效果均还会产生影响性, 因此这就要求对于高原地区的危重患儿的临床麻醉不仅仅需要按照患儿的年龄进行药物的简单应用, 还需要根据环境因素结合患儿的临床实际情况进行综合性的分析, 综合考虑麻醉药物的用量并考虑麻醉药物受环境影响造成的效应时间延长的问题, 从而选取安全有效的麻醉方式, 确保手术的正常顺利进行。目前, 临床上用于麻醉的最为常见的药物为丙泊酚, 究其原因是丙泊酚属于起效迅速、持续时间较短的麻醉类药物, 该药物的镇静作用较强、镇痛效果比较的弱, 且具有循环系统抑制性作用, 因此麻醉的恢复性较快; 虽

然丙泊酚的麻醉效果较为理想, 但是丙泊酚在手术结束后, 患者麻醉苏醒时会出现一系列的不良反应, 如恶心、头晕等, 且有部分患者不良反应较为严重, 导致患者出现肺水肿等并发症, 从而导致预后效果较差。而瑞芬太尼作为临床中全身麻醉药物中最为常见的一种, 其不仅适用于全身麻醉诱导、还适用于全麻中维持镇痛, 其主要原因是该麻醉药物的药效起效较快, 能够在用药后 1 分钟左右就在人体内进行分解, 从而通过血液直接作用于神经, 同时该药物的药效作用时间较长, 因此能够维持较长的时间, 具有较高的安全性; 此外, 瑞芬太尼对肝脏肾脏的影响性较小, 这也就不会对新生儿的肝肾功能造成损伤, 更加具有安全性, 且瑞芬太尼药物的镇静作用较强、镇痛效果比较的弱。由于丙泊酚在麻醉作用中的镇静作用较强, 镇痛作用较弱, 而瑞芬太尼在麻醉作用中的作用性与丙泊酚相反, 其镇静作用较弱, 镇痛作用较强, 因此两种药物的联合应用能够起到较为理想性的麻醉效果, 不仅能够有效的降低患儿的血压和心率, 还降低患儿在术中的出血量^[2]。从本次研究的结果中可以得出这一结论, 研究发现, 各时间段内新生儿的 SpO_2 均维持在 (99.01 ± 1.03) %, 因此各时间段的 SpO_2 水平值比较均无明显的差异性 ($P > 0.05$); 与 T1 时相比, T2、T3、T4 的 HR 与 MAP 的水平值均明显的降低, 各时间段内新生儿的 HR 与 MAP 的水平值比较均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。说明瑞芬太尼与丙泊酚联合应用于小儿静脉复合麻醉能够有效的提高镇痛、镇静的作用, 同时能够降低术后患者并发症的发生, 降低新生儿的应激反应发生率, 使得手术顺利的进行, 且更加的具有安全性。但是需要注意的是在麻醉药物进行镇痛镇静的过程中, 新生儿会出现应激反应, 因此为了加强麻醉效果, 也为了能够让新生儿肌肉能够放松, 促进机械的通气, 因此就需要给予新生儿注射一定的肌肉松弛剂, 单一的采用麻醉药物实现麻醉的状态是无法有效的发挥药物的优势性, 采取麻醉镇痛镇静与肌肉松弛剂相结合使用, 既能够有效的发挥麻醉药物治疗的的优势性, 也能够有效的降低疾病的不良反应, 并且能够使麻醉的过程更加的平稳且快速, 这对于新生儿的预后具有较好的效果。本次研究中就采取阿曲库铵急性肌肉放松, 该药物是麻醉药物的辅助用药, 临床中使用该药物能够有效的松弛身体的骨骼肌, 从而使得各项气管插管操作更加的容易操作, 这对于新生儿的治疗具有较好的促进作用。

综上所述, 对于高原地区危重小儿静脉复合麻醉药物的应用上采用丙泊酚联合瑞芬太尼具有较好的镇痛镇静作用, 且副作用较小, 能够有效的降低患儿的血压以及心率。

参考文献:

- [1] 韩金兰. 小儿静脉复合麻醉致呼吸紊乱抢救配合体会[J]. 世界最新医学信息文摘, 2012, 12 (5): 44-45.
- [2] 刘新燕, 孙颖, 马漫漫, 等. 小儿先天性心脏病介入手术麻醉中瑞芬太尼复合丙泊酚与氯胺酮复合丙泊酚的对比观察[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6 (40): 159-159.
- [3] 孙伟佳. 慢性阻塞性肺疾病新生儿行腹腔镜胆囊切除术的临床麻醉效果分析[J]. 中国保健营养, 2019, 029 (006): 73.