

痛外,特有的咀嚼痛常是患者就诊的主诉症状。即患者在咀嚼时突然感到有穿透样的锐痛或感觉牙齿发“软”不敢咀嚼,此时通过仔细检查往往可以发现隐裂纹^[3]。在全部治疗过程中反复调整咬合关系,降低牙尖斜度,平衡全口的咬合力负担,修复缺失牙,治疗或拔除口内其他患牙,采用整体的观点,彻底去除牙隐裂致裂因素是治疗成功的关键,因此牙隐裂采取综合性治疗有一定的临床意义。对隐裂牙裂纹的处理既要保护患牙牙髓外,还应考虑到复合树脂充填材料的理化性质,复合树脂在一定时间内有防止隐裂加深的作用。然而通过长期临床观察后发现,可有充填物磨损过多,裂纹加深。同时,在反复调磨和充填治疗中,患牙的结构变得薄弱,在咀嚼力的作用下,也可出现裂纹加深的状况。所以患牙仍有并发牙髓炎和冠折的倾向^[4],本文结果也证明了这一点。因此建议从远期临床效果考虑,即使无任何牙髓症状的隐裂牙仍需做预防性全冠修复以巩固疗效,从而防止因咬合力的变化而导致裂纹加深。采用全冠保护隐裂牙可以有效保护患牙牙髓。由于

无髓牙牙体的有机构成比和微环境的改变,牙体对咬合力的耐受性较差。因此,从远期临床效果考虑应尽早做预防性全冠修复。预防性全冠修复具有全面保护作用和围箍效应,可以有效地保护牙尖斜度和消除咀嚼力的水平向分力,避免治疗后出现牙体折裂,同时恢复患牙的良好咀嚼功能。为了保证疗效,取得满意的临床效果,在治疗患牙的牙体和保护牙髓的同时,也要注意患牙的牙周情况,若伴有牙周病变,应给予及时治疗,预防性全冠修复后,应注意对牙周组织健康状况的检查。本文全冠修复中有1例就是因为牙周病变而导致失败。

[参考文献]

- [1] Hasson R, Caputo AA, Bunshan RF. Fracture toughness of human enamel [J]. J Dent Res, 1981, 60(4): 820
- [2] 王嘉德. 早期牙隐裂的综合治疗及疗效观察 [J]. 中华口腔医学杂志, 1994, 29(6): 348-350
- [3] 陈韵, 葛久禹. 隐裂牙 68例治疗的临床体会 [J]. 口腔医学, 2003, 23(6): 375
- [4] 刘旭东. 早期牙隐裂 70例临床分析 [J]. 上海口腔医学, 2000, 9(2): 81-83

[文章编号] 1000-2200(2006)04-0405-02

。临床医学。

改良高容血液稀释用于脊柱及全髋置换手术的临床观察

余四新¹, 陈晨²

[摘要]目的: 评价改良高容量血液稀释的有效性及安全性。方法: 选择预计术中出血量 $>800\text{ ml}$ 的脊柱及全髋置换手术32例, 术中中进行改良高容血液稀释, 持续监测平均动脉压(MAP)、心率(HR)、中心静脉压(CVP), 于采血前、稀释毕、术毕抽血测定Hb红细胞比容(Hct)、电解质, 随访术后24 h有无输入异体血及Ht、Hct值的变化。结果: 各时点与采血前比较, HR无明显变化($P>0.05$), CVP在稀释毕明显升高($P<0.01$), MAP术毕下降明显, 12例术中输入异体血, 术后24 h 5例输入异体血。结论: 改良高容血液稀释安全有效, 如何降低成本、合理运用有待进一步探讨。

[关键词] 血液稀释; 脊柱/外科手术; 髋置换术

[中国图书资料分类法分类号] R457.1 R681.5

[文献标识码] A

术前急性等容血液稀释(ANH)和急性高容血液稀释(AHH)作为术中减少异体输血的方法安全、有效, 但有其局限性^[1]。本研究拟对改良急性高容血液稀释(ANH)方法进行临床观察, 以评价其应用于脊柱及全髋置换手术(预计术中出血 $>800\text{ ml}$)的安全性及有效性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2003~2004年预计术中出血量 $>800\text{ ml}$ 的脊柱及全髋置换手术32例, 其中男

19例, 女13例; 年龄17~72岁, ASA I~II级。体重54~76 kg。行椎体内固定术17例; 椎管探查及肿瘤切除术6例; 全髋置换及翻修9例。术前心肺及肝肾功能、电解质、动脉血气和酸碱值基本正常, 凝血酶原时间、部分凝血活酶时间等凝血功能指标均正常, $\text{Hb}>110\text{ g/L}$, $\text{Hct}>35\%$ 。

1.2 麻醉方法 患者术前肌肉注射阿托品 0.5 mg 、咪达唑仑 $0.1\sim0.2\text{ mg/kg}$ 采用气管内插管静脉吸入复合麻醉, 全髋置换联合硬膜外阻滞麻醉(侧重术后镇痛); 诱导以咪达唑仑 $0.05\sim0.1\text{ mg/kg}$ 、丙泊酚 $1\sim1.5\text{ mg/kg}$ 、芬太尼 $2\sim5\text{ }\mu\text{g/kg}$ 、罗库溴铵 0.6 mg/kg 静脉注射, 气管插管后按 $\text{V}_\text{T}6\sim8\text{ ml/kg}$ 每分钟呼吸12~16次机械通气。术中以1%~2%异氟烷吸入, 持续泵入或间断追加芬太尼和罗库溴

[收稿日期] 2005-11-01

[作者单位] 1 安徽省蚌埠市第三人民医院 麻醉科, 233000 2 安徽省蚌埠市中医院, 233000

[作者简介] 余四新(1966-), 男, 主治医师。

铵维持麻醉深度和肌松。麻醉后行右颈内静脉和桡动脉穿刺置管。

1.3 ANH 采血前输入 10 ml/kg 复方氯化钠注射液,以补充禁食丢失量,麻醉后经桡动脉或右颈内静脉采血,采血量为机体血容量的 10%~15%,以 ACD 集血袋收集保存,采血后在 30 min 内快速输入 2~2.5 倍采血量的液体,达到高容血液稀释的目的。扩容液体晶体:胶体=1:1,晶体为复方氯化钠液,胶体为 4% 琥珀酰明胶。血液稀释后用复方氯化钠液 8~10 ml·kg⁻¹·h⁻¹,术中失血以等量的 4% 琥珀酰明胶替代。称重法测定纱布中的血量,估计术中出血量超过 1 000 ml 即回输自体血,Hct<25% 时则输入异体血。

1.4 围术期监测指标 持续监测平均动脉压 (MAP)、心率 (HR)、中心静脉压 (CVP)、脉搏血氧饱和度 (SpO₂),于采血前、稀释毕、术毕抽血测定血红蛋白 (Hb)、红细胞比容 (Hct)、电解质。随访术后

24 h 有无输入异体血及 Hb、Hct 值的变化。

1.5 统计学方法 采用方差分析和 ^q 检验。

2 结果

32 例患者采血量为 (504.6±92.3) ml,术中出血 (1 245.3±324.5) ml。12 例输入异体血,其中,4 例输入 400 ml,6 例输入 800 ml,2 例输入 1 200 ml。患者各时点与采血前比较,在稀释毕 HR 变慢 (P<0.05),CVP 在稀释毕明显升高 (P<0.01),MAP 在稀释毕和术毕均显著下降 (P<0.05),但均在正常范围内;Hb、Hct 在稀释毕和术毕显著下降 (P<0.01),也在正常范围内。围术期电解质与采血前比较,稀释毕 K⁺ 和 Na⁺ 均明显下降 (P<0.01),Cl⁻ 明显升高 (P<0.01),但均在正常范围 (见表 1)。术后随访 24 h 有 5 例输入异体血。全组 Hb>70 g/L, Hct>25% 以上,包括 5 例再输血者。

表 1 患者围术期循环、Hct、Hb 及电解质的变化 (n=32 ^{x±s})

观察时间	HR(次/分)	MAP(mmHg)	CVP(mmHg)	Hct(%)	Hb(g/L)	K ⁺ (mmol/L)	Na ⁺ (mmol/L)	Cl ⁻ (mmol/L)	Ca ²⁺ (mmol/L)	Ca ²⁺ (mmol/L)
采血前	76.8±6.4	86.3±10.6	5.6±2.7	36.8±2.8	126.4±8.7	3.84±0.36	135.74±4.23	2.27±0.13	99.74±5.46	
稀释毕	72.5±5.6 [*]	82.2±8.5 [*]	9.4±3.0 ^{**}	30.4±3.1 ^{**}	98.3±9.6 ^{**}	3.32±0.35 ^{**}	138.54±4.26 ^{**}	2.24±0.16	108.66±5.86 ^{**}	
术毕	78.3±9.7	80.4±3.6 [*]	6.4±2.3	27.2±4.4 ^{**}	92.8±12.6 ^{**}	3.82±0.40	135.56±4.02	2.25±0.18	102.16±4.42	
F	5.23	4.44	17.85	62.31	95.47	20.22	5.13	0.30	24.41	
P	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	>0.05	<0.01	
MS _{组间}	55.470	65.857	7.193	12.270	108.870	0.137	17.400	0.025	27.896	

^q 检验:与采血前比较 * P<0.05 ** P<0.01

3 讨论

目前,国内因血源紧张及输异体血可能产生的不良反应(如肝炎、AIDS 等),术中多采用血液稀释减少手术异体输血或不输血,达到血液保护的目的。而常用的 ANH 和 AHH 均存在各自的不足^[2]。因此,我们采用了 ANH 进行血液稀释,收到了积极的效果,其优势在于达到同样的稀释程度,采血量明显减少,简化了操作(与 ANH 相比),对循环的容量负荷影响较少,提高了稀释的效率(与 AHH 相比)。

本组患者中,ANH 稀释后 Hct 降至 (30.4±3.2)%,属于轻至中度血液稀释。有研究证实,血液稀释时, Hct>28%,可保证机体氧供需平衡,并且血液动力学平稳,对内稳态无显著影响^[3]。从本组结果可以看出,反映血容量的主要指标 CVP、MAP 在稀释毕、术毕与采血前比较虽有变化,但均在正常范围内,说明 ANH 可保持患者术中的循环稳定。

本组患者在血液稀释毕的电解质变化,表现为 K⁺ 下降, Cl⁻ 升高,但仍在正常范围内,可能与输入液体中离子的种类与含量有关,有无临床意义有待于进一步研究。

本组在术毕 Hb 为 (92.8±12.6) g/L, Hct 为 (27.2±4.4)%,基本达到了手术结束时红细胞应达到的最低水平 (Hb 90~100 g/L, Hct 28%~30%)^[4]。本组患者术后虽有 5 例再输入异体血,但其再输血前 Hb>80 g/L, Hct>28%,属在输血指征上与手术医生的认识存在差异,有待于进一步探讨。总之,我们认为 ANH 用于术中出血量较大的患者是安全有效的,能够较好地提高患者对失血耐受性,减少或避免异体输血,对如何提高其“效价比”还有待进一步研究。

[参考文献]

[1] 周东红,邱承忠.急性等容血液稀释与控制性降压在脊柱外科手术中的应用[J].实用临床医药杂志,2004,8(2):62-64
[2] 薛张纲.输血与自体输血[A].见:庄心良,曾因明,陈伯奎主编.现代麻醉学[M].第3版.北京:人民卫生出版社,2003:1736-1739
[3] 于布为,顾敏杰,薛庆生.急性超容量血液稀释对氧供、氧耗、循环血容量和血管外肺水肿的影响[J].临床麻醉学杂志,2003,19(1):23-26
[4] 莫慧飞,王小雷.麻醉期间输血输血[A].见:黄绍农,曾邦雄主编.临床麻醉新理论和新技术[M].长沙:湖南科学技术出版社,2003:246-256