

[5] Steel DM, Whitehead AS. The major acute phase reactants: C-reactive protein, serum amyloid P component and serum amyloid A protein[J]. Immunol Today, 1994, 15(2):81-88.

[6] Pourcyrous M, Bada HS, Kornes SB, et al. Significance of serial C-reactive protein responses in neonatal infection and other disorders[J]. Pediatrics, 1993, 92(3):431-435.

[7] 丘斌. CRP 测定对儿童肺炎诊断的临床意义[J]. 国际医药卫生导报, 2003, 9(15):129-131.

[8] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M].

3 版. 南京: 东南大学出版社, 2006:886-887.

[9] Cimolai N, Cheong AC. An assessment of a new diagnostic indirect enzyme immunoassay for the detection of anti-Mycoplasma pneumoniae IgM [J]. Am J Clin Pathol, 1996, 105(2):205-209.

[10] 王丽颖, 李天云. ELISA 检测小儿血清 MP 抗体[J]. 中国免疫学杂志, 1991, 7(4):250-252.

(收稿日期: 2010-12-25)

• 临床研究 •

## 无痛人流术后宫颈及宫腔粘连分析

沈化及(南京医科大学附属常州市第二人民医院 213000)

**【摘要】 目的** 探讨无痛人流术(简称人流术)相对于普通人流术后宫颈及宫腔粘连的发生率的分析。方法对该院自 2001 年以来门诊自愿行人流术的人流者中随机分为两组:异丙酚用药组和普通组进行对比研究。结果宫颈及宫腔粘连发生率普通组比用药组少( $P < 0.01$ )。结论无痛人流可明显增加术后宫颈及宫腔粘连发生。

**【关键词】** 人工流产; 宫腔粘连; 无痛

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.07.033 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)07-0837-02

人工流产术(简称人流术)是避孕失败后的主要补救措施之一,同时还是可以作为处理引产术及药流术后胎盘剥离不全的方法之一。宫腔粘连又称为阿谢曼综合征<sup>[1]</sup>,是人流吸宫、刮宫术后的远期并发症。近年来随着社会及科技发展,无痛人流术开始广泛应用于临床终止妊娠,相对于普通人流术在很大程度上缓解了患者手术疼痛的问题。但其影响子宫收缩,施术者手感差,术中失血量多,术后宫颈、宫腔粘连发生率高也成为临床医生关注的问题。现将观察结果报道如下。

### 1 资料及方法

**1.1 一般资料** 选择 2006 年 7 月至 2009 年 7 月将自愿实施人流术者 400 例随机分成用药组和普通组各 200 例。用药组年龄 17~48 岁,平均 30 岁;孕次平均(2.15±1.69)次,产次平均(0.78±0.36)次;剖宫产史平均(35.08±4.39)例。普通组年龄 20~44 岁,平均 31 岁;孕次平均(2.35±1.78)次,产次平均(1.34±0.44)次,剖宫产史平均(39.23±2.69)例。

**1.2 方法** 用药组均术前禁食 4~6 h,测血压、心率、脉搏,建立静脉通道,吸氧 5 L/min,患者取膀胱截石位,头偏向右侧。用药组:常规消毒铺巾置阴道窥器后开始用药。静脉推注异丙酚,按 2.0~2.5 mg/kg 给药,约 40 s 后患者出现打呵欠、睫毛反射消失、眼球凝视等临床体征,表明麻醉起效,即开始行人工流产术。一般 2~4 min 术毕,6~8 min 自行离床,20~30 min 自行离院。普通组:即常规消毒铺巾后行人流术一般 2~3 min 完成人流术。6~8 min 自行离床,15~20 min 自行离院。所有观察对象均于术后 7~10 d 及 30~50 d 后至本院门诊复诊两次。

### 2 结果

用药组术后宫颈、宫腔粘连(11.36±3.24)例,普通组术后宫颈、宫腔粘连(2.29±0.82)例。用药组术后宫颈、宫腔粘连明显多于普通组,差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。

### 3 讨论

盆腔疼痛由交感神经和副感神经的感觉神经传导,且宫颈

口的神经分布较为丰富<sup>[2]</sup>。人流术中疼痛来自阴道窥器扩张、术中手术器具对子宫和宫颈的迷走(副交感)神经刺激,加上孕妇情绪紧张,过高负压及强烈的子宫收缩等因素<sup>[3]</sup>。从而出现心动过缓、心律失常、血压下降、面色苍白、大汗淋漓、头晕及胸闷等表现<sup>[4]</sup>。异丙酚避免和减轻了迷走神经兴奋冲动的传出,麻醉止痛效果较理想。应用于无痛人流从根本解决了受术者精神和肉体上的痛苦。异丙酚的不足之处是可使子宫肌张力下降即子宫变软,影响子宫收缩,增加术中出血量<sup>[5]</sup>。宫腔内操作时的手感是人工流产术成功的关键。子宫变软直接影响操作者的手感,从而容易造成过度吸刮损伤子宫内膜基层,导致术后宫颈、宫腔粘连。加上术中受术者意识丧失,无法从症状上判断并发症的发生,增加了手术的风险<sup>[5]</sup>。无痛人流术后发生宫颈及宫腔粘连的概率大为增加,因此门诊行无痛人流术均需术前详细检查,手术操作时手法轻柔,尽量不损伤子宫内膜。全程超导可视人流手术并发症少,安全性好,减少术者过度吸刮损伤子宫内膜,降低术后宫腔粘连发生率,可以广泛应用于临床<sup>[6]</sup>。术中及术后可酌情使用子宫收缩类药物。对于高危人流术在尽量消除高危因素后首选普通人流术。人工流产后一旦出现闭经应该考虑宫腔粘连,怀疑宫腔粘连时应尽早行宫腔镜检查和治疗<sup>[7]</sup>。

### 参考文献

[1] AI-Inany H. Intrauterine adhesions-An update[J]. Acta Obstet Gynecol Scand, 2009, 80(11):986-993.

[2] 陈惠祯, 谭道彩, 吴绪峰. 现代妇科肿瘤治疗学[M]. 武汉:湖北科学技术出版社, 1998:440-441.

[3] 叶建红. 双异丙酚在无痛人流术中的应用[J]. 中华医学实践杂志, 2004, 3(9):844.

[4] 曹泽毅. 中华妇产科学:下册[M]. 北京:人民卫生出版社, 2006:2578-2580.

[5] 孙月霞, 马建英. 异丙酚联合阿托品开展无痛人流的临床

观察[J]. 中国保健, 2007, 15(17): 35-36.

学报, 2008, 28(3): 396-397.

[6] 陈妍, 陈杨, 谭进成. 全程超导可视无痛人流临床应用疗效观察[J]. 临床医学, 2010, 30(5): 78.

(收稿日期: 2010-12-02)

[7] 邓曦. 人工流产术后 48 例宫腔粘连分析[J]. 赣南医学院

• 临床研究 •

# 自体血回输在脑外科手术中的应用

阮国祥, 单筠, 朱俊 (浙江大学医学院附属第一医院输血科, 浙江杭州 310003)

**【摘要】** 目的 探讨自体血回输(IOAT)在脑外科手术中的临床效果和应用价值, 推广其在各种外科大型手术中的应用。方法 选择 2003~2009 年间脑外科患者 120 例, 术中使用美国 Haemonetics Cell Saver 5 型血液回收仪对出血进行回收, 血液经过过滤、离心、洗涤等处理回输给患者, 记录其回收血量和回输血量并进行分析。分别检测术前和回输后 1 d 患者的凝血功能指标, 对比输自体血对患者凝血功能的影响。结果 术中共回收血液 228 310 mL, 平均每例回收 1 902.6 mL; 共回输血液 56 056 mL, 平均每例回输 467.1 mL, 经处理后回输给患者, 未出现 1 例输血反应, 患者术后 1 d 未出现凝血功能的显著变化( $P>0.05$ )。结论 在脑外科手术中应用自体血回输能明显减少异体血的输注, 减少输血反应的发生, 节约血液资源。自体血回输后未对患者凝血功能产生影响, 一般认为回输血量大于 1 200 mL 可考虑相应的干预措施。

**【关键词】** 自体血回输; 脑外科手术; 血液回收仪; 术中回收

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2011. 07. 034 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2011)07-0838-02

自体血回输(intraoperative autotransfusion, IOAT)按其过程和原理可分为贮存式 IOAT、稀释式 IOAT 和回收式 IOAT。贮存式 IOAT 是指在术前对一般状况良好的患者采集其血液在输血科保存, 在术中或术后再回输给患者。稀释式 IOAT 是指手术过程中患者经麻醉后预先采集一定量的血液, 同时输入胶体溶液以维持患者血容量, 在术后再回输给患者。回收式 IOAT 是指将术中的出血经血液回收仪回收, 经处理后再回输给患者。本院应用回收式对 120 例脑外科患者进行术中 IO-AT, 取得了良好的效果, 现报道如下。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 选择本院 2003~2009 年使用回收式 IOAT 的 120 例脑外科手术患者进行血液回收。其中男 48 例, 女 72 例, 年龄 15~79 岁, 手术种类为脑出血 58 例, 脑膜瘤 24 例, 脑肿瘤 24 例, 脑动脉瘤 12 例, 脑血管畸形 4 例。

**1.2 血液回收仪** 血液回收仪为美国生产的 Haemonetics Cell Saver 5 型, 其离心转速为 5 600 r/min, 最小过滤层孔径为 40  $\mu$ m, 一般 5 min 可处理出浓缩红细胞 225 mL, 回输的红细胞比容为 60%(一般在 45%~65%), 游离血红蛋白清洗率、肝素清洗率均大于 97%。

**1.3 方法** Haemonetics Cell Saver 5 主要过程为: 通过回收血液入储血器的同时按 1:5 比例加入已配制好的抗凝剂(抗凝剂为 0.9%生理盐水, 500 mL 加肝素 25 000 U), 经过储血器多层膜过滤, 再通过旋转泵带动离心杯高速离心, 将血液按照其成分的比重大小进行分离, 用生理盐水或林格氏液对血细胞进行清洗, 将废弃的血浆、破碎细胞、大部分抗凝剂、血小板、游离血红蛋白等杂质成分分流到废液袋中, 将浓缩的红细胞收集到血袋中。将收集的血液回输给患者, 记录其回收血量和回输血量进行分析。分别检测术前和回输后 1 d 患者的凝血功能指标, 对比输自体血对患者凝血功能的影响。

**1.4 统计学方法** 采用 SPSS 12.0 统计软件, 数据以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用  $t$  检验。

## 2 结果

120 例脑外科手术应用回收式 IOAT 收集与回输的血量

结果见表 1, 术前与回输后 1 d 患者的凝血功能检测结果见表 2。所有患者 IOAT 量均在 1 200 mL 以下。

表 1 脑外科手术类别与回收血量( $\bar{x} \pm s$ )

手术类别	回收血量(mL)	回输血量(mL)	库血输注量(U)
脑出血	1 400.9 $\pm$ 142	295.1 $\pm$ 25	3.3 $\pm$ 0.6
脑膜瘤	1 495.6 $\pm$ 152	353.5 $\pm$ 34	7.0 $\pm$ 1.2
脑肿瘤	3 061.0 $\pm$ 285	1 005.8 $\pm$ 98	6.4 $\pm$ 0.8
脑动脉瘤	2 717.5 $\pm$ 270	387.8 $\pm$ 36	4.2 $\pm$ 0.7
脑血管畸形	2 019.0 $\pm$ 190	592.0 $\pm$ 52	2.0 $\pm$ 0.4
合计	1 902.6 $\pm$ 185	467.1 $\pm$ 42	4.6 $\pm$ 0.7

表 2 术前和 IOAT 后 1 d 凝血功能测定结果比较( $\bar{x} \pm s$ )

时间	PT(s)	APTT(s)	FBI(g/L)
术前	12.8 $\pm$ 1.4	30.4 $\pm$ 3.8	3.2 $\pm$ 0.9
回输后 1 d	13.4 $\pm$ 2.5	29.4 $\pm$ 3.7	2.8 $\pm$ 0.7

注:  $P>0.05$ 。

## 3 讨论

IOAT 能节约血液资源, 有效缓解血液供应与临床需求之间的矛盾。本院 120 例脑外科手术共回收血液 228 310 mL, 平均每例回收量为 1 902.6 mL。回输量为 56 056 mL, 平均回输量为 467.1 mL, 其中 30 例未输注异体血, 其中 88 例共输注异体红细胞悬液 556 U, 平均每例输注 6.3 U。IOAT 不仅能大大减少输异体血液或者不输血, 从而减少或避免输异体血液可能引起输血反应, 如发热反应、过敏反应、溶血反应等, 避免肝炎、梅毒、艾滋病等输血传播性疾病<sup>[1]</sup>。IOAT 还能省略配血、转运等中间环节, 提高急诊抢救患者的成功率, 能解决稀有血型如 RHD 阴性患者手术中出血问题, 减轻患者的经济负担<sup>[2]</sup>。自体血中的 2,3-二磷酸甘油酸(2,3-DPG 和三磷酸腺苷(ATP)的含量也高于库血, 有较强的携氧能力<sup>[3]</sup>。

IOAT 的主要禁忌有: 败血症患者、血液被严重污染者。如胃肠道破裂, 特别是结肠损伤、开放性创伤、输尿管膀胱破裂