维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号:0253－3626(2004)04－0503－03

监测麻醉用于门诊隆胸术的观察

魏安宁[1]，黄伟光[2]，陈　英[2]，曾令全[1]，张文红[2]，金　岚[2]

(1.重庆医科大学第二临床学院麻醉科，重庆　400010；2.重庆医科大学第二临床学院美容中心，重庆　400010)

【摘　要】目的：观察监测麻醉(MAC)用于门诊隆胸术是否优于传统的区域阻滞麻醉。方法：32 例受术者分为 MAC 组和对照组(Con)，MAC 组给予芬太尼、异丙酚后行区域阻滞麻醉；对照组行传统的区域阻滞麻醉。结果：麻醉效果：MAC 组优良率高于 Con 组 $P<0.01$；MAP 和 HR 的改变：MAC 组 $P>0.05$；Con 组术中高于术前 $P<0.05$；呼吸：两组的 SpO_2 最低值比较 $P>0.05$；局麻药毒性反应：Con 组高于 MAC 组 $P<0.01$；术毕至离院时间：PADSS 评分≥9 分，所需的时间≥120min，两组均无 1 例。结论：MAC 用于门诊隆胸术优于传统的区域阻滞法。

【关键词】门诊手术；隆胸术；监测麻醉；区域阻滞

【中国图书分类法分类号】R－614.2　　【文献标识码】B　　【收稿日期】2003－10－21

Monitored anesthetical care in clinical mammary augmentation

WEI Anning, et al

(*Department of Anesthesiology, the Second College of Clinical Medicine, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To investigate whether monitored anesthetical care(MAC) is better than traditional regional anesthesia in mammary augmentation surgery. *Methods*: Thirty two patients, American Society Anesthesia (ASA) Ⅰ～Ⅱ, undergoing mammary augmentation surgery were randomly divided into two groups, either MAC or control. MAC group was administered with Fentanyl and Propofol plus regional anesthesia. Control group was administered with traditional regional anesthesia only. *Results*: The efficacy of anesthetization in MAC group was better than that in control group($P<0.01$). There were no significant difference in mean artery pressure (MAP) and heart rate (HR) between the MAC and control group, but MAP and HR were significantly higher in control group compare the base rate of pre－operation with during the operation and post operation($P<0.05$). The rate of breath and percentage of saturation pulse oxygen(SpO_2) showed no significant differences between two groups. The rate of toxic reaction of local anesthetics was lower in MAC group than that of control group($P<0.01$). The patients were assessed for the length of time from the end of operation to the discharge from hospital, (PAOSS Score≥9, time≤120 min). The results showed no significant difference. *Conclusion*: MAC is better than traditional regional anesthesia.

【Key words】Outpatient operation; Mammary plastic operation; Anaesthetic supervise; Regional blockade

MAC(monitored anesthesia care)[1]即在局麻手术中由麻醉医生负责实施镇静/镇痛并监测病人生命体征的一种方法。用于门诊隆胸术目前还未见报导，与常用的局部阻滞麻醉方法比较，是否更有效和更安全，我们作了这方面的比较观察，情况如下。

1　一般资料

1.1　对象

受术者为 2002 年 4 月至 2003 年 3 月来院接受隆胸手术的 32 例女性，年龄 19～40 岁，健康状态 ASA 分级为Ⅰ～Ⅱ级，在签订麻醉同意书后，随机分为 2 组。每组 16 人。即监测麻醉组(MAC)和对照组(Con)，年龄 MAC 组 29±9.13 岁，Con 组 27±8.52 岁。

1.2　仪器

深圳迈瑞医疗电子有限公司产 PM－9000 多功能生命监测仪，持续监测血压(BP)、心率(HR)、呼吸(R)、心电图(ECG)、脉搏血氧饱和度(SpO_2)；北京产长峰 CFACM603 型全能麻醉机。

1.3　药物

得普利麻(异丙酚)阿斯利康公司生产批号 020122；枸橼酸芬太尼宜昌人福药业有限公司 批号 010806；盐酸利多卡因西南药业有限公司批号 020205。

1.4　方法

作者介绍：魏安宁(1952－　)，女，副教授，
主要研究方向：门诊麻醉与疼痛治疗。

维普资讯 http://www.cqvip.com

两组受术者手术前均禁食 8h，禁饮 4h，平卧于手术台，安置生命监测仪，开放一条静脉后，MAC 组在术者消毒铺后给予枸橼酸芬太尼 0.8～1μg/kg，5min 后静脉给予异丙酚 1～1.5mg/kg 缓慢注入，待受术者意识消失，麻醉深度达Ⅲ期时手术者即行区域阻滞麻醉双侧乳房穿刺共注入 0.2% 利多卡因 300～400ml，同时给予 0.8mg%～1.2mg% 芬太尼的异丙酚复合剂维持浅麻醉，异丙酚用量为 3～5mg/（kg·h）然后进行乳腺分离，在置入乳房假体前 10min 停止静脉给药，2min 左右受术者意识恢复，能睁眼过目假体，直至手术毕不再给予任何麻醉药。Con 组给予安定 0.2mg/kgim 后，消毒铺巾行两侧乳房区域阻滞穿刺注入 0.2% 利多卡因 300～400ml，然后手术者进行手术操作直至手术毕。

1.5 监测内容

1.5.1 麻醉效果 用受术者自诉评分和是否术中追加局麻药进行综合评分：优：受术者无痛，未追加局麻药；良：受术者偶感组织分离痛，未追加局麻药；差：受术者感组织分离痛，追加≥1 次局麻药。

1.5.2 局麻药毒性反应 轻：多言兴奋，心率加快，血压升高；中：面部肌肉震颤，全身寒颤；重：全身抽搐、惊厥、血压下降。

1.5.3 生命体征 血液动力学：监测 BP（MAP）、HR、ECG 的术前、术中、术后的变化。呼吸：监测 SpO_2 最低值的变化情况。

1.5.4 离院标准 按 PADSS[2] 麻醉后离院评分标准≥9 分和术毕至离院相隔时间≤120min。

1.6 统计方法

麻醉优良率、局麻药物的毒性反应率、术毕 120min 内离院率用 χ^2 检验；局麻药的用量、MAP、HR、SpO_2 的变化用方差分析。$P<0.01$ 为非常有意义，$P<0.05$ 为有意义。

2 结 果

MAC 组手术历时为 82.35±13.15min，异丙酚用量为 3.95±0.45mg/kg，芬太尼用量为 3.81±0.42ug/kg，利多卡因总用量为 9.02±2.09mg/kg；Con 组手术历时为 89.32±18.25min，有 10 例效果差者追加局麻药，利多卡因总用量为 16.03±2.75mg/kg，安定用量 0.2±0.02mg/kg。两组利多卡总用量比较有非常显著性的意义 $P<0.01$。见表 1。

表 1 两组受术者用药情况表（$\bar{x}\pm s$）

组别	手术历时 min	利多卡因 mg/kg	异丙芬 mg/kg	芬太尼 μg/kg	安定 mg/kg
Con（$n=16$）	89.32±18.25	12.03±2.75	—	—	0.2±0.02
MAC（$n=16$）	82.35±13.15	6.09±2.09**	3.95±0.45	3.81±0.42	—

与对照组比较 * $P<0.05$ ** $P<0.01$

2.1 麻醉效果

MAC 组无 1 例追加局麻药，优良率 100%；Con 组有 10 例效果差者追加局麻药优良率为 37.5% 两组比较有非常显著性意义。$P<0.01$ 见表 2。

2.3 局麻药毒性反应

MAC 组未发生 1 例局麻药的毒性反应；Con 组轻度 12 例、中度 4 例共 16 例，两组比较有非常显著的意义。见表 3。

2.3 血液动力学

2.3.1 MAP MAC 组术中和术后的变化分别与术前相比均低于术前，均有非常显著性差异 $P<0.01$；Con 组术中和术后均高于术前，术中与术前相比有非常显著性差异 $P<0.01$，术前与术后比较有显著性差异 $P<0.05$。

2.3.2 HR 两组受术者共有 5 例入室时窦性心动过缓，HR<60b/min，MAC 组 4 例 Con 组 1 例均给予硫酸阿托品 0.5mg iv，待心率纠正后 10min 开始记录。结果，MAC 组术中分别与术前、术后比较有显著性差异 $P<0.01$ 和 $P<0.05$，术前与术后比较无显著性差异，术中分别与术前、术后比较均有显著性差异 $P<0.01$ 见表 4。

表 2 两组麻醉效果比较表

组别	优	良	差
Con 组（$n=16$）	3	3	10
（100%）	18.75	18.75	62.5
MAC 组（$n=16$）	12**	4	0
（100%）	75	25	0

与对照组比较 * $P<0.05$ ** $P<0.01$

表 3 两组受术者麻药毒性反应比较表

组别	无	轻	中	重
对照组（$n=16$）	0	12	4	0
（%）	0**	75**	25**	0
MAC 组（$n=16$）	13	3	0	0
（%）	81.25**	8.75**	0**	0

与对照组比较 * $P<0.05$ ** $P<0.01$

2.3.3 ECG 两组受术者，连续监测标准导联Ⅱ，均为窦性心率，各波段顺出，术前、术中、术后各波段形态电压两组受术者无异常改变。

2.3.4 呼吸情况 SpO_2 的最低值进行比较两组无显著性的差异，见表 4。MAC 组有 4 例 $SpO_2\leq 90\%$，均是一过性面罩给 O_2 1min 左右即回升。

维普资讯 http://www.cqvip.com

表 4 两组受术者血液动力学改变统计表($\bar{x} \pm s$)

组别	MAP			HR			最低 SpO_2%
	前	中	后	前	中	后	
对照组 ($n=16$)	$119.38 \pm 9.39^{\triangle\triangle}$	135.37 ± 6.45	$127.68 \pm 6.96^{\triangle}$	$67.44 \pm 7.27^{\triangle\triangle}$	111.69 ± 16.51	$72.38 \pm 7.09^{\triangle\triangle}$	93.062.46
MAC 组 ($n=16$)	$118.44 \pm 8.95^{\triangle\triangle}$	$93.45 \pm 7.02^{**}$	$93.88 \pm 6.35^{**}$	$69.31 \pm 14.58^{\triangle}$	$86.25 \pm 10.62^{**}$	74.94 ± 7.28	92.19 ± 1.83

*组间比较 $P<0.05$ **组间比较 $P<0.01$ $^{\triangle}$组内与术中比较 $P<0.05$ $^{\triangle\triangle}$组内与术中比较 $P<0.01$

2.3.5 离院时间 两组受术者均≤120min 达到 PADSS 评分标准≥9 分离院,随访无 1 例出现特殊情况。

3 讨 论

监测麻醉(monitored anesthesia care MAC)实质是全身静脉麻醉和局部麻醉的复合,MAC 给予全身麻醉药,先让患者意识消失、镇静镇痛达到可进行手术程度(麻醉Ⅲ期),既起到了消除患者的焦虑和紧张情绪,又起到了超前镇痛[3]的效果,同时对抗了局部麻醉药的不良反应,目前在美国采用 MAC 行门诊手术,使用率>30%[1]。

隆胸美容术是目前现代生活和文明发展的需要,受术者的特点是非患病者,均为女性中青年居多,既爱美又怕痛,采用通常使用的区域阻滞麻醉反复地穿刺注入局麻药,引起的疼痛和乳腺深部组织的分离痛使多数受术者难以忍受。本组观察可以看出,Con 组手术中,MAP、HR 明显升高,可能是恐惧害怕和疼痛引起机体的应激反应,儿茶酚胺升高而致。MAC 组给予静脉麻醉药后才行区域阻滞,实际上起到了超前镇痛的作用[3]。BP 的改变术中术后低于术前,这是由于手术前受术者是处于紧张状态,而全麻消除了应激状态以及异丙酚药物有扩张血管的作用,虽然出现血压一过性下降后回升,无 1 例给升压药,麻醉效果好,仅有 25%(4/16)受术者因苏醒快,手术又需补充分离乳房外侧,此时感分离痛,但能忍受未追加任何药物,其余受术者,苏醒后均能轻松愉快地与医生护士交谈,毫无紧张恐惧的表现,这也可能是异丙酚作用于中枢神经系统所致。双侧乳房行区域阻滞局部麻醉,要达到满意的范围和程度,局麻药利多卡因的用量超过了一次最大剂量 400mg(8mg/kg),本文观察两组受术者所用的量均超过一次性最大剂量的 1.5~2 倍[4],特别是 Con 组利多卡因剂量个别病例达到了 1000mg,虽然 0.2%利多卡因是低浓度加有肾上腺素吸收较慢,并且在手术时部份药液溢出体外,溢出的量无法计算。观察结果证实局麻药的毒性反应在 Con 发生率很高,MAC 组发生率低是由于局麻药的用量少于 Con 组以及静脉麻醉药起了对抗局麻药毒性反应的重要作用。

在血液动力学的监测中,两组 MAP 和 HR 均有改变。MAC 组 MAP 术中和术后较术前低,这可能是由于术前受术者趋于应激状态,而术中给予镇静、镇痛药后减轻和对抗应激反应。此作用则给手术全过程的血液动力学起保护性的作用。而在 Con 组中则相反,术中、术后 MAP 和 HR 明显高于手术前,这实质上是受术者术前紧张,术中局麻药毒性反应的早期和局麻药中加的肾上腺素等作用出现的兴奋状态,使其血压升高,心率加快。虽然术前给予安定镇静,此药的作用和用量是不及对抗的。

对呼吸的影响,本观察用 SpO_2 的最低值来作为呼吸抑制的指标,虽然两组比较无意义,但 MAC 组由于异丙酚和芬太尼均有抑制呼吸的作用,该组仍有 4 例 SpO_2≤90%的占 25%(4/16)面罩紧闭加压给 O_2 后 1~2min 均恢复正常。$SpO_2=90\%$ 时相当于 PaO_2 60mmHg,这是组织细胞氧合氧合需要的最低参数。有关文献报道,未给术前药,年龄<60 岁,异丙酚用 2.25mg/kg,有呼吸抑制和呼吸暂停 30~60s。芬太尼反复注射和大剂量注射后可出现延迟性呼吸,辅助呼吸只要给 O_2 恰当并无缺 O_2 之虑[1]。本观察 MAC 组的用药量明显小于该报道。

离院时间评定本文是采用 Chung 麻醉后离院评分标准(PAPSS)待生命体征、活动水平、恶心、呕吐、疼痛、外科出血等各项达到≥9 分者,才允许离院[2]。两组受术者离院时间均<120min,离院后的随访,两组受术者情况良好。

在隆胸手术的麻醉选择中,顾伟平等报道了氯胺酮复合异丙酚用于隆胸术[5]也证实异丙酚用药组的麻醉效果好并发症少,优于氯胺 (下转第 508 页)

维普资讯 http://www.cqvip.com

表 4 输液完后 1h 异侧抽血与输液前结果的比较($\bar{x} \pm s$)

项目	输液前	输液后异侧	P
RBC	4.6±0.4	4.5±0.5	>0.05
WBC	4.9±0.5	4.8±0.3	>0.05
HGB	127±11.4	125±10.8	>0.05
PLT	131±32.1	129±29.6	>0.05
K^+	4.1±0.2	4.0±0.1	>0.05
Na^+	140±1.9	139±2.1	>0.05
Cl^-	103±2.1	102±1.8	>0.05
Ca^{2+}	2.1±0.1	2.1±0.2	>0.05
GLU	4.5±0.4	4.5±0.3	>0.05
TP	72.5±4.9	70.8±5.2	>0.05
ALB	48.3±3.1	47.7±4.1	>0.05
TBIL	17.5±2.1	16.7±1.9	>0.05
AST	18.5±2.3	17.8±2.5	>0.05
ALT	13.6±2.9	13.1±3.6	>0.05
ALP	74.6±10.2	73.9±11.3	>0.05
GGT	8.8±2.7	8.3±2.1	>0.05
BUN	3.8±0.8	3.7±0.9	>0.05
Cr	67.6±8.3	66.2±8.2	>0.05

2.4 输液完后 1h 异侧肘窝采血结果见表 4,对所观察的指标影响较小,无显著性($P>0.05$)。

3 讨 论

在输液中做检测时,不能在输液同侧肢体上采血,应在对侧肢体上采血[1]。本文的第 1 组实验也证实输液同侧采血对检验结果影响很大,主要原因是由于同侧肢体输液对血液的稀释引起。从表 1 可以看出除 Na^+ 外,其余项目在输液中同侧采血与输液前结果相比均减少,有显著性差异($P<0.05$)甚至有些项目有极显著性差异($P<0.01$)。这主要是由输入的生理水对血液稀释引起。由于输入的 0.9% 生理盐水中含有 Na^+、Cl^- 而输入盐水中 Na^+ 与体内的浓度相近,因而对 Na^+ 的影响较小,无显著性差异($P>0.05$)。0.9% 生理盐水中 Cl^- 的浓度高于体内血液中 Cl^- 的浓度,因而较输液前结果高。

从表 2、表 3 可以看出,输液中异侧采血对结果的影响比输液完时异侧采血结果的影响大,有显著性差异的项目多,本文所观察的指标中,输液完 1～3min 内异侧采血,只有 Ca^{2+}、TP、TBIL、AST、BUN 影响较大($P<0.05$),其余项目影响较小($P>0.05$)。有报道,由于输入生理盐水,NaCl 在体内的药理效应、生物代谢,因而对一些项目结果产生影响[2]。输入的生理盐水改变了血液中离子强度因而 Ca^{2+} 的结果降低。输液完后 1h 结果与输液前比,所有观察项目影响较小($P>0.05$)。

在平常的工作中也多次发现同一病人前后两次 K^+ 结果相差几倍,甚至超出了生理极限,经调查发现病人正在补 K^+ 并在同侧肢体采血。因而使 K^+ 结果产生极大偏差,引起假性增高,从而失去检测的价值。

标本采集正确与否是保证检验结果准确性的前提,因此在作检验时应严格遵守标本采集要求,尽量避免输液中及输液完立即采血,急需时,应在输液肢体的异侧采血,从而减少因输液而造成的结果误差,避免误诊、误治。

参 考 文 献

[1] 姜国凰,主编.药物的相互作用及对检验结果的影响[M].山东:山东科技出版社出版,1983;43.

[2] 贺志安.输液过程中生化检验采血时间与部位的选择[J].中华护理杂志,1998;33(8):474－475.

(上接第 505 页)

酮组;他们还观察了芬太尼、氟哌啶、氯胺酮、咪唑安定等在全频静脉麻醉中合用于隆胸手术[6],其效果均很好但用药量较大,不适宜应用于门诊手术。本文则是用适量静脉麻醉药物与局部麻醉联合应用,减少单一麻醉方法的用药量,显示两种麻醉方式的优点,并减少不良反应,无需住院,这就是 MAC 的优势所在。综上所述,MAC 用于门诊隆胸术效果切实可靠,血液动力学稳定,不影响离院时间,有对抗局麻药毒性反应增加手术的安全性等优点,MAC 也优于传统的麻醉方法。但静脉麻醉药对呼吸的抑制不可忽视,必须备有相关的给氧和人工呼吸设施,并由麻醉医师进行操作管理。

参 考 文 献

[1] 俞卫锋,主编.麻醉与复苏新论[M].上海第二军医大学出版社,2001;554－559。

[2] Chung F, Un V, Su J. Postoperation symptoms 24 hours after ambulatory anesthesia[J]. Can J Anaesth, 1996;43:1121.

[3] Igor Kissin. Preemptive Analgesia[J]. Am J Anesthesioigy, 1996;84:015.

[4] 陈伯銮,主编.临床麻醉药理学[M].人民卫生出版社,2000;297－300.

[5] 顾伟平,茅波伦.氯胺酮复合异丙芬用于隆胸麻醉的观察[J].实用美容整形外科杂志,2000;317－318.

[6] 顾伟平,沈 刚.咪唑安定镇静遗忘在隆胸术中的效果观察[J].浙江临床医药,2002;96－97.