通过口服和饮水途径,长期、大量摄入碘可造成不同程度中毒现象。但通过静脉输入碘化物的毒性研究报道很少。成人一般最大安全摄入量小于或等于900 μg/d。动物和临床观察证实,在安全剂量下,一次或长期给予较大剂量碘化物可抑制甲状腺激素的合成,产生Walff-Chaikaff效应。一次摄入的碘超过1 mg可阻断甲状腺内碘的有机化。但是,Walff-Chaikaff效应并不是长期有效的,就在血浆碘浓度高的情况下,24~28 h后就可失去阻断碘的有机化作用。在高碘影响下,只有对该效应不能逸脱的人(4%~6%),甲状腺激素的合成才长期受到抑制。由于碘与甲状腺球蛋白的结合,增加了甲状腺球蛋白的免疫性,一方面可以刺激B淋巴细胞产生免疫球蛋白,另一方面可以加强吞噬细胞吞噬甲状腺球蛋白的能力,进一步使甲状腺滤泡扩大,泡壁间质细胞增生,淋巴细胞大量侵润,发生甲状腺肿[4~7]。

为观察高碘的毒性作用,我们选用了高碘毒性动物模型——鸡进行了毒性试验。鸡的毒性研究结果显示,在连续5 d输入消毒血浆(10 ml/d,相当于50 kg体重的人每日输入250~320 ml的血浆量)未引起肝、肾和甲状腺功能的改变。此结果说明,一定限度的输用此血浆不会引起碘中毒,但随着血浆输用量的增加,毒性作用的危险有可能增加,因为我们在预实验中发现,当连续7 d用0.45 ml碘溶液注入小鼠静脉(其碘含量相当于50 kg体重的人每日输入约1 000~1 100 ml消毒血浆)时,小鼠的T_3明显下降,甲状腺功能有短暂减弱的趋势。因此,血浆中碘含量的消除方法及仔细深入的毒性研究还有待继续。

参考文献:

[1] 熊鸿燕,刘育京,涂 瀛. 短波紫外线与碘复合物对血浆中辛德比斯病毒灭活的研究[J]. 中国消毒学杂志, 1998, 15(4):193-198.
[2] 熊鸿燕,刘育京,涂 瀛. 短波紫外线与交联淀粉碘联用法对血浆病毒灭活的研究[J]. 中国消毒学杂志, 1999, 15(3):134-139.
[3] 熊鸿燕,李 莉,张廷惠,等. 短波紫外线与交联淀粉碘消毒血浆的实验研究[J]. 第三军医大学学报, 1999, 2(8):581-584.
[4] Geurian K, Branam C. Iodine poisoning secondary long-term iodinated glycerol therapy[J]. Arch Int Med, 1994, 154(10):1 153-1157.
[5] 戴为信,陈祖培. 碘与甲状腺疾病[J]. 国外医学:内分泌分册, 1996, 16(1):24-25.
[6] 朱莲珍. 人和动物的微量元素营养[M]. 青岛:青岛出版社, 1994. 485-544.
[7] Zhu Y P, Bilous M, Boyages S C. Excess iodine induced the expression of thyroid solid cell nests in lymphocytic thyroiditis-prone BB/W rats[J]. Autoimmunity, 1995, 20(1):201-206.

(编辑 薛国文)

文章编号:1000-5404(2000)12-1193-01

经验与短篇

人流术中应用异丙酚与复合应用氯胺酮的比较

Comparison of application of propofol and its combination with ketamine in induced abortion

郭晓丽,刘 宿,葛衡江 (第三军医大学附属大坪医院野战外科研究所麻醉科,重庆 400042)

本实验旨在探讨微量氯胺酮与异丙酚联合应用的效果,以期获得更安全、更适合门诊手术的麻醉方式。

作者简介:郭晓丽(1963-),女,河南省新乡市人,硕士研究生,主治医师,讲师,主要从事麻醉镇痛方面的研究,发表论文5篇。电话:(023)68757347

收稿日期:2000-05-08;修回日期:2000-10-20

1 资料与方法

研究对象:60例停经8~12周的早期妊娠妇女,年龄17~43岁,体重40~77 kg,ASA Ⅰ~Ⅱ级,术前禁食6 h,禁饮4 h。麻醉前20 min肌注阿托品0.5 mg。随机分为两组,异丙酚+氯胺酮组(PK组,n=30例);异丙酚组(P组,n=30例)。

(下转1200页)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

创面愈合和住院时间。从本研究结果看，重组人表皮生长因子对烧伤创面(浅Ⅱ、深Ⅱ度)慢性创面、供皮区等均具有不同程度的加速愈合作用。特别对深Ⅱ度创面的愈合作用最为显著，较对照组提前3.5 d愈合，且差异非常显著($P<0.01$)。说明本品确实对促进创面愈合有作用。

2.4 *应用头皮止血带下取头皮刃厚皮以及以超薄刃厚皮覆盖中厚供皮区*[5,6]

前者使头皮取得更均匀和较薄，后者使中厚皮区愈合时间加速，从而缩短患者住院时间，也减少了烧伤患者的经济负担，对瘢痕增生亦有一定的防治作用。

参考文献：

[1] 黄跃生，杨宗城，陈发明，等. 一次性大面积切痂防治烧伤早期脏器损害的临床研究[J]. 中华创伤杂志，1997，13(3)：173—176.

[2] 黄跃生，杨宗城，陈发明，等. 大面积Ⅲ度烧伤一次性切痂治疗的探讨[J]. 第三军医大学学报，1997，19(1)：28—31.

[3] 王甲汉，杨宗城，张会堂. 严重烧伤休克期大面积切痂对休克复苏的影响[J]. 中华烧伤杂志，2000，16(3)：166—169.

[4] 杨宗城. 烧伤早期脏器损害发病机制的探讨[J]. 解放军医学杂志，1998，23(2)：84—87.

[5] 艾深海. 头皮止血带[J]. 中华整形烧伤外科杂志，1986，2(4)：263.

[6] 艾深海，井泽洋平，黎 鳌，等. 刃厚皮覆盖中厚皮供区效果观察[J]. 第三军医大学学报，1991，13(5)：479—480.

(编辑 冯崇英)

(上接1193页)

麻醉方法：PK组：异丙酚1～1.5 mg/kg，60 s内静注，注毕立即以氯胺酮0.2～0.3 mg/kg静注。P组：静注异丙酚2.5 mg/kg，60～90 s注完。术中根据患者反应追加异丙酚30～50 mg以维持适当的麻醉深度。

监测指标：麻醉全过程连续记录心率、脉搏氧饱和度(SpO_2)、麻醉时间、苏醒时间及异丙酚总量。并观察用药中的不良反应。

统计学处理：将两组数据用配对 t 检验进行统计学处理。

2 结果

2.1 麻醉效果

PK组异丙酚用量(108.5±21.4)mg，P组(127.6±32.7)mg，两组麻醉效果比较，见表1。术中肢体运动PK组明显少于P组。两组病人术中无人流综合征，对手术无回忆。

表1 两组麻醉效果比较($\bar{x}\pm s$)

	PK(n=30)	P(n=30)
手术时间(t/min)	5.23±1.51	4.98±1.63
麻醉时间(t/min)	8.85±3.12	8.12±2.31
苏醒时间(t/min)	5.01±2.14	4.02±2.21

2.2 心率、SpO_2的变化

两组病人心率均减慢但未低于60次；SpO_2均有下降，但多数(90%的病人)都在95%以上。推药后2 min异丙酚组有2例出现一过性呼吸暂停，SpO_2下降到89%，托起下颌，给予吸氧，1 min后SpO_2达97%。

2.3 其它不良反应

麻醉期P组有9例出现不自主肢体活动；恢复时PK组有3例出现多语，1例出现轻度恶心但未呕吐。两组都在术后30 min左右安全离院。

3 讨论

小剂量异丙酚具有良好的镇静、催眠作用，大剂量或快速注射可产生全身麻醉作用，无明显镇痛作用，因此，必须达到相当的麻醉深度才能抑制术中知晓，疼痛反射及病人不自主的肢体活动[1]。氯胺酮则是一种强有力的镇痛药，即使剂量在不足以产生麻醉时也具有镇痛作用。单独应用氯胺酮麻醉，可发生一过性呼吸抑制，并且可出现肌紧张、呕吐、分泌物过多等缺点[2]。本实验结果表明，当微量氯胺酮与异丙酚合用时，异丙酚的麻醉作用得到增强，异丙酚用量显著减少。两药合用时血流动力学稳定，无呼吸抑制；苏醒时间与单用异丙酚无明显差异。

异丙酚对心血管系统有一定的抑制作用，使外周血管阻力降低，血压下降，心率减慢[1]，而氯胺酮能升高血压，加快心率。两药合用时，能明显减轻各自对心血管功能的不良影响。术前肌注阿托品的作用主要是对抗氯胺酮引起的腺体分泌亢进。同时我们观察到，两药合用并不增加呼吸抑制作用，PK组SpO_2均在94%以上，无一例发生一过性呼吸暂停，而P组有2例推药后2 min SpO_2下降达90%，可能与注药速度过快有关。因此，作者认为：无论使用异丙酚，或异丙酚与微量氯胺酮联合用于人工流产手术，均应注意其静脉推注速度。

关键词：氯胺酮；异丙酚；无痛人工流产术
中图法分类号：R719.7 文献标识码：B

参考文献：

[1] 郭晓丽，闫 红，刘怀琼. 异丙酚在门诊手术中的应用[J]. 第三军医大学学报，1999，21(4)：331.

[2] 葛 明，刘济媛，郎秋英，等. 小剂量氯胺酮静脉麻醉用于人工流产术250例临床观察[J]. 中国实用妇科与产科杂志，1998，14(2)：109.

(编辑 郭建秀)

?1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net