维普资讯 http://www.cqvip.com

芬太尼—卡肌宁—异氟醚静吸麻醉在心内直视手术中的应用

第一医院麻醉科 房秀生

提 要 本文介绍了芬太尼—卡肌宁—异氟醚静吸复合麻醉用于心内直视手术的经验，并与芬太尼-本可松—异氟醚麻醉对比观察。芬太尼剂量为20～30μg/kg。卡肌宁0.3mg/kg或本可松0.2mg/kg维持肌松，并间断吸入异氟醚。结果发现气管插管后即刻本可松引起心率和血压增加，而卡肌宁引起血压轻度下降。芬卡组循环平稳，术后呼吸恢复快而满意。结论：芬太尼—卡肌宁—异氟醚静吸复合麻醉是一种较理想的心脏手术麻醉方法

关键词：芬太尼；卡肌宁

寻找一种理想的心脏手术麻醉方法是麻醉者一直关注的问题。我院在芬太尼(Fentanyl)—本可松(Pancuronium)—异氟醚(Isoflurane)静吸复合麻醉的基础上，观察了芬太尼—卡肌宁(Atracurium)—异氟醚静吸复合麻醉在心内直视手术中的效果，临床应用35例，效果满意，现初步总结如下。

临床资料

70例分为两组：芬卡组和芬本组各35例。两组一般情况基本相似。全组男31例，女39例，年龄10～52岁，体重25～63kg。手术种类：房、室间隔缺损修补术16例，二尖瓣置换术40例，主动脉瓣置换术4例，双瓣膜置换术10例。术前心功能Ⅰ级10例，Ⅱ级31例，Ⅲ级29例。心胸比0.5～0.79。体外循环时间：芬卡组57.8±26.8min，芬本组56.6±27.1min。开放主动脉后全组心脏复跳，两组自动复跳率分别为84%和87%。术后未发生麻醉并发症。

麻醉方法

1.**术前用药**：常规肌注苯巴比妥钠和东莨菪碱，少数病人用杜冷丁或阿托品。

2.**麻醉诱导** 依次缓慢静注安定0.2mg/kg，芬太尼8～10μg/kg，卡肌宁0.5mg/kg或本可松0.1mg/kg，2%硫喷妥钠3～4mg/kg。卡肌宁静注2min后或本可松静注后6min行气管内插管。插管后接麻醉机行控制呼吸。

3.**麻醉维持** 分别在切皮、锯胸骨和体外循环前静注芬太尼和卡肌宁或芬太尼和本可松。按芬太尼总量20μg/kg，本可松0.2mg/kg计算，分次注射。卡肌宁每次注射0.25～0.3mg/kg。体外循环前间隙吸入异氟醚，吸入浓度随麻醉深浅而定，体外循环期停止吸入，转流停止后可根据需要再吸异氟醚。术后送ICU继续机械通气和监护。

结 果

1. 插管条件

（1） 芬卡组：静注卡肌宁2min后35例均1次插管成功。30例下颌肌松满意，声门显露好，插管无反应。5例插管时肌松不够满意，插管后轻变呛咳。

（2） 芬本组：本可松静注后2min 4例下颌肌松较好，插管顺利，其余31例均在

维普资讯 http://www.cqvip.com

4～5min 时顺利完成插管，3 例插管后轻度呛咳。

2. 血压和心率变化

术中血压和心率变化均与麻醉前基础值比较，计算变化的百分比(见附表)。

表　手术各阶段血压和心率变化

	平均收缩压变化% (X)		平均心率变化% (X)	
	芬卡组	芬本组	芬卡组	芬本组
气管内插管	−6.4	7.2*	6.6	16.4**
切　　皮	−2.7	1.8	−4.4	3.4
锯 胸 骨	0.9	3.7	−3.1	2.1

$^{**}P<0.01$, $^{*}P<0.05$

由表所示芬本组插管后即刻心率增加16.4%，与麻醉前对比有非常显著差异，其余各阶段血压和心率变化均无显著差异。两组对比芬本组插管后即刻血压和心率的变化比芬卡组显著。芬卡组在注射芬太尼和卡肌宁后血压和心率有轻度下降。

心律变化：插管后两组各有 2 例出现短阵室上性心动过速。无 1 例出现室性心律紊乱。

3. 呼吸变化和苏醒情况

手术结束时芬卡组29例恢复自主呼吸，15例能睁眼和听觉恢复。芬本组16例恢复自主呼吸，10例能睁眼和听觉恢复，提示芬卡组自主呼吸恢复快。两组大部分病人能在术后1h清醒。芬卡组 3 例，芬本组 2 例术后出现遗忘性呼吸，术后3h恢复。

讨　论

心脏手术病人，术前心功能都受到不同程度的损害，对麻醉和手术的耐受差，在用任何麻醉药时都应选用对心血管抑制轻，不增加心脏负荷，镇痛效果强的药物。近年来大剂量芬太尼(50～100μg/kg)已广泛用于心内直视手术，它具有镇痛效果好，应激反应轻，血流动力学平稳等优点[1]。但是，大剂量芬太尼有较强的抑制呼吸的作用，由于体内蓄积，术后呼吸抑制时间长，甚至发生严重迟发性呼吸抑制。此外，在部分病人中即使用大剂量芬太尼也不能完全抑制手术强刺激引起的应激反应，使心脏作功和心肌耗氧量增加。采用静吸复合麻醉既能减少芬太尼用量，又可降低吸入麻醉药的MAC，麻醉效果满意，临床表现为镇痛充分，肌松满意，循环稳定，术后呼吸恢复快。作者对芬太尼—卡肌宁—异氟醚和芬太尼—本于松—异氟醚两种静吸复合麻醉的麻醉效果观察，结果发现芬太尼，卡肌宁与安定类药复合应用可使麻醉诱导平稳，血压、心率波动小，插管时应激反应轻。麻醉维持期与异氟醚复合可使麻醉全程平顺，在手术强刺激时应激反应亦不明显，从而使一些心功能极差的病人安全度过了麻醉和手术关。

卡肌宁为新型非去极化肌松药，与其它非去极化肌松药相比显效快，作用时间短，对心血管影响轻。由于卡肌宁在体内的特殊代谢过程，可反复注射而无蓄积作用，可安全用于肝肾功能不全的病人。卡肌宁与异氟醚有较强的协同作用，能增强麻醉效果。此外，在低温条件下卡肌宁的肌松作用明显加强。体外循环期无须补充卡肌宁[2]。术毕病人呼吸恢复快，苏醒早。芬太尼与卡肌宁静注后所致血压轻度下降可能与芬太尼有关，或可提示卡肌宁有轻度组织胺释放作用[3]。

本可松静注后可使血压升高和心率加快，用于已有心动过速或血压升高的病人有增加心肌耗氧量的潜在危险，不利于心肌保护。本可松与芬太尼复合使用虽可取长避短，但本组在插管时血压和心率的变化仍较卡肌宁组明显。因此，本可松不宜用于冠心病、高血压或心动过速的病人。

作者认为芬太尼—卡肌宁—异氟醚静吸复合麻醉用于心脏手术麻醉效果好，心血管影响轻，术后恢复快，值得推广应用。

维普资讯 http://www.cqvip.com

参 考 文 献

[1] Stanley T H, et al. Anesth Analg. 1978; 57(4):411

[2] Denny N M, et al. Anesthesia. 1986; 41(9):919

[3] Barnes P K, et al. Anesthesia. 1986; 41(8):821

FENTANYL-ATRACURIUM-ISOFLURANE BALANCED ANESTHESIA IN OPEN-HEART SURGERY

Fang Xiusheng

(Department of Anesthesiology, The First Hospital)

Fentanyl-atracurium-isoflurane (FAI) balanced anesthesia was used in open-heart surgery, and was compared with the results of fentanyl-pancuronium-isoflurane (FPI) balanced anesthesia. The does of fentanyl 20-30 g/kg, atracurium 0.3 mg/kg or pancuronium 0.2 mg/kg was used for muscle relaxation, and intermittently isoflurane was inhaled. The results showed that(1)greater increase in heart rates and blood pressure was observed during endotracheal intubation in FPI group than in group FAI; (2)atracurium had minimal hemodynamic responses during the whole course, and postoperative recovery of respiration was more rapid and satisfactory. It is concluded that fentanyl-atracurium-isoflurane balanced anesthesia is a preferable anesthetic technique in cardiac surgery

KEY WORDS Fentanyl; Atracurium

(上接136页)

ETIOLOGICAL INVESTIGATION ON SEBORRHEIC DERMATITIS——THE RELATION BETWEEN PITYROSPORUM AND SEBORRHEIC DERMATITIS

Yang Fengxiang et al

(Department of Dermatology, The First Hospital)

In this paper, we report that pityrosporum orbiculare or/and pityrosporum ovale were cultivated from dandruff of 57 patients with seborrheic dermatitis. The positivity rate was 94.7% in our series. The colony grows slowly and appears cream colour, yeastlike and oleophilic. It did not engender hyphae in Rice-Tween 80 medium and did not produce germ tubes in serum culture. It could not grow and could not utilize carbohydrate in CHO assimilation test and was neither acidogenic nor aerogenous in fermentation test

KEY WORDS Seborrheic Dermatitis; Pityrosporum