维普资讯 http://www.cqvip.com

重庆医科大学学报 1993年第18卷第2期

(15)
139—141

静脉麻醉，复合麻醉，曲马多，麻醉

曲马多用于静脉复合麻醉的临床观察

R614.2

第一医院麻醉科 李秀英 唐继敏 房秀生

中图分类号 R971.2

盐酸曲马多（Tramadol）是人工合成的非吗啡类镇痛药，其镇痛效果确切。曲马多用于静脉复合麻醉，国内外少见报道，我科从1991年11月开始用于静脉复合麻醉，效果满意，现将临床应用情况总结如下。

资料和方法

一般资料 本组均为择期手术，共60例，分两组进行。Ⅰ组（曲马多组）30例，男12例，女18例，年龄为45—75岁。Ⅱ组（哌替啶组）30例，男11例，女19例，年龄为48—70岁，手术种类包括肺、食道、乳癌及上腹部手术等。两组患者无肝肾功能疾患，术前EKG检查，曲马多组12例、哌替啶组7例提示房早、室早、原发ST—T改变等不同程度的心脏疾患，其中曲马多组有2例分别伴肺气肿、肺心病，病情较重，两组临床情况基本一致。麻醉前1h均常规肌肉注射苯巴比妥钠0.1和阿托品0.5mg。

麻醉诱导方法 两组诱导方法相同。2%硫喷妥钠（6—8mg/kg），芬太尼（4μg/kg），司可林（1—1.5mg/kg）依次静脉缓慢推注。肌肉松弛后经口腔明视气管插管，均一次成功。

讨 论

我们所用国产依托咪酯，从本组病例观察结果认为，单独应用，不会引起血钾显著改变。但它与去极化肌松剂司可林合用，可使血钾显著性增高。用药后5min，约42%病例血钾仍呈增长趋势，而另两组此时约80%已趋向诱导前值，说明依托咪酯与司可林合用，对血钾增加有协同作用外，且持续时间也较长，其值虽未超过正常，但增加的趋向却十分明显。因此，临床上应用在有神经、肌肉疾患病例，应注意它可能引起的不良反应。

1组肌颤发生率，较王德运等[1]报导高。王新华[2]、Lees等[3]认为，肌颤发生除与其药理性能有关外，还与用药剂量呈正相关。我们按0.4mg/kg计量，肌颤发生率为93%，但肌僵直状震颤高达21%，且持续时间长达2～3min，未见过类似报。鉴于此种情况，如将其单独用于高颅压、高血压、冠心病是否会产生不利影响，尚待进一步观察。

1组3例心率由原来的80次/min，分别降至68次、60次、52次/min。ECG示窦性心律，数分钟后自行恢复。1例注药后1min，胸、腹皮肤出现大片红斑，约5min后自行消退，发生上述原因，需进一步探讨。

参 考 文 献

[1] 王德运，等. 中华麻醉杂志 1992；12(2)：90

[2] 王新华，等. 中华麻醉杂志 1991；11(3)：147

[3] Lees N. Anaesthesia 1983；38：70

（收稿日期 1992-12-15）

维普资讯 http://www.cqvip.com

麻醉维持方法 Ⅰ组：2%普鲁卡因250ml+司可林200mg+曲马多200mg静脉点滴，第二剂量曲马多减为100mg。Ⅱ组：2%普鲁卡因250ml+司可林200mg+哌替啶200mg静脉点滴，第二剂量哌替啶亦减为100mg。两组均间断吸入异氟醚。术中根据麻醉深浅调节滴注速度，一般滴速为24—34滴/min。Ⅰ组曲马多用量为$\bar{x}$20.10μg/kg/min，Ⅱ组哌替啶用量$\bar{x}$为22.45μg/kg/min。麻醉中监测BP、HR、EKG、SpO_2和TV，同时观察术中肌肉松弛程度及肢体活动情况。于手术结束前10—20min停止静脉麻醉，并记录停药至自主呼吸恢复及拔管的时间。术后随访两天，了解有无麻醉并发症。

结　果

镇痛效果 两组术中在切皮、开胸、进腹及探查时无肢体活动，镇痛满意，血压脉搏平稳。术中肌肉松弛满意，但曲马多组有2例胆囊切除术肌肉松弛稍差，与麻醉偏浅有关。

心血管变化 两组术中心血管功能稳定。术前ECG显示房早、室早者，气管插管后早搏消失，术中无心律失常的变化。哌替啶组有2例牵拉胆囊时出现心律不齐，亦与麻醉偏浅有关。

呼吸恢复 两组停止麻醉后自主呼吸恢复及拔管时间见表1。曲马多组停药后25例在15min内恢复，1例最长为40min。哌替啶组停药后11例在15min内恢复，2例在40min恢复，4例最长为50min恢复。

气管导管拔管时间 拔管的指征：（1）意识基本清醒，呼之能应，在麻醉者指令下能睁眼、抬头、抬举上肢等；（2）自主呼吸恢复满意，脱离麻醉机后SpO_2>90%，TV>300ml，呼吸频率为14次/min左右；（3）咳嗽及吞咽反射活跃。曲马多组25例在停止麻醉后40min内顺利拔管，3例在20min拔管，1例拔管时间较长为60min。哌替啶组9例在停药后40min内顺利拔管，1例在20min拔管，6例拔管时间为60min，7例超过60min拔管，其中1例拔管时间最长为135min，本组有3例用纳洛酮催醒。两组自主呼吸恢复及拔管的平均时间比较有极显著性差异（$P<0.005$及$P<0.001$）见表2。

表1　两组自主呼吸恢复及拔管时间

	自主呼吸恢复(min)					合计	拔管(min)						合计
	5	15	30	40	50		20	30	40	50	60	>60	
曲马多组（例）	2	23	4	1	0	30	3	11	11	4	1	0	30
哌替啶组（例）	1	10	13	2	4	30	1	5	3	8	6	7	30

表2　两组自主呼吸恢复及拔管的平均时间($\bar{x}$)比较(t检验)

	自主呼吸恢复$\bar{x}$(min)	拔管$\bar{x}$(min)
曲马多组	15	35
哌替啶组	24	55
P值	<0.005	<0.001

副作用 曲马多组术中1例出现面部潮红、心率加快，血压无变化。减慢滴速后好转。

术后随访 随访两天，曲马多组术后无1例需给予镇痛剂。哌替啶组在不同程度上需用镇痛剂。两组术后均有个别患者出现恶心呕吐，无麻醉并发症。

讨　论

曲马多是一种新型的强效镇痛药，镇痛效果确切。近年来国外使用已较广泛。曲马多镇痛的机制是作用于中枢神经系统与疼痛相关的特异性受体。用眼震电流描记法(ENG)和脑电图(EEG)测试表明曲马多有中枢抑制作用[1]，一般无呼吸抑制作用，对心血管影响小，可有轻微的心率增快[2]。

维普资讯 http://www.cqvip.com

重庆医科大学学报 1993年第18卷第2期

登革出血热皮疹的组织学及超微结构病理的初步研究*

海南省人民医院热带病研究室 贾 杰 陈所贤 林 锋

摘 要 通过3例登革出血热皮疹处皮肤病理切片检查，对皮疹的发生、消退、病理改变、病变处血管等超微结构进行观察。结果显示登革出血热皮疹的主要病理改变为真皮上层血管内皮细胞的变性，致使红细胞外溢。推论内皮细胞的病变与病毒感染相关，并为出血的基本机理

关键词 登革出血热；内皮细胞，出血
中图分类号 R512.8，R329.27

登革热约在高热5～7d后出现皮疹。登革出血热可提前在四肢末端出现弥漫性出血性皮疹或血斑，逐渐向手臂、大腿及躯干蔓延，遍及全身。本研究通过对皮疹的病理改变的研究，特别是应用电子显微镜对其超微结构的观察，探求登革出血热(皮疹)的出血机理。

材料与方法

3例皮疹标本均取于1991年海南省登革热流行期。按WHO制定的标准临床确诊为登革出血热病人的皮肤。本次流行我们从病人血清中分离出登革

* 国家自然科学基金资助课题

药理学研究表明，曲马多在肝脏内代谢，主要代谢途径是氮及氧位置上去甲基化，随后结合。原有的代谢产物主要从肾脏排出体外。曲马多对心血管系统、肾脏的水电解质排泄，血液成分和肝脏的酶均无明显影响[8]。曲马多蛋白结合力低，体内蓄积少，苏醒快，有利于麻醉管理。哌替啶的半衰期为3小时，曲马多为5小时，故曲马多静脉麻醉患者术后可不用任何镇痛剂。临床观察患者术后安静，心血管功能稳定，呼吸平稳，有利于术后的恢复。曲马多用于静脉普鲁卡因复合麻醉，与哌替啶相比，均能达到满意的麻醉效果。在有效麻醉剂量内呼吸恢复迅速，苏醒快，显著优于哌替啶组；且术后镇痛好、并发症少。曲马多静脉复合麻醉尤其适用于老年人、危重、以及心功能不全患者手术的麻醉选择。我们认为曲马多的用量为20—25μg/kg/min时，可以达到较好的麻醉效果。老年患者应适当减量。

据文献报道，曲马多主要用于急慢性肌肉与骨骼疼痛、手术后疼痛以及癌性疼痛等。曲马多用于静脉复合麻醉国内外少见报道，有关曲马多用于静脉复合麻醉的最佳剂量，复合用药的方式以及副作用等还有待更多的临床资料积累和深入的研究。总之，曲马多用于普鲁卡因静脉复合麻醉，是一种比较满意的麻醉方法。

参 考 文 献

[1] Friedel B, et al. Arzneim Forsch Drug Res 1978, 28:187
[2] Vogel W, et al. Arzneim Forsch Drug Res 1978, 28:183
[3] Osterloh G, et al. Arzneim Forsch Drug Res 1978, 28:135