

静脉复合麻醉在介入手术中的应用

谢宗贵, 黄增平, 李 建, 胡元明, 黄云龙, 游 勇, 吴 涓

【摘要】 目的 探讨得普利麻(diprivan)为主的静脉复合麻醉在介入手术中的应用价值和安全性。方法 65 例患者 80 例次介入手术采用了非气管插管下得普利麻和芬太尼复合静脉麻醉,术中监测心率、血压、呼吸频率、脉搏、血氧饱和度(SaO_2)及患者对介入操作的反应。结果 65 例患者 80 例次静脉麻醉均获成功,患者术中处于睡眠状态,无痛苦,对介入治疗过程无记忆。得普利麻用量(500 ± 100)mg,芬太尼用量(0.200 ± 0.025)mg。麻醉前后 10 min 平均动脉压分别为(11.4 ± 2.2)kPa 和(10.6 ± 2.1)kPa, SaO_2 分别为(98 ± 1.0)%和(96 ± 1.5)%,均无显著性差异。结论 非气管插管下的得普利麻和芬太尼复合静脉麻醉安全性好,能够达到无痛治疗、患者对手术过程无记忆的目的,值得推广应用。

【关键词】 得普利麻;芬太尼;介入治疗;静脉麻醉;无痛术

中图分类号:R614.2 文献标识码:A 文章编号:1008-794X(2006)02-0072-03

Complex intravenous anesthesia in interventional procedures XIE Zong-gui, HUANG Zeng-ping, Li Jian, HU Yuan-ming, HUANG Yun-long, YOU Yong, WU Juan. Department of Radiology, Shenzhen Chinese Traditional Hospital, Shenzhen 518033, China

【Abstract】 **Objective** To evaluate the value and safety of Diprivan and Fentanyl intravenous administration of analgesia in interventional procedures. **Methods** Diprivan with Fentanyl intravenous administration for analgesia was used in eighty interventional procedures of sixty-five patients, without trackeal tube insertion. Vital signs including HR, BP, arterial oxygen saturation (SpO_2) and patients' reaction to operating were recorded. **Results** Intravenous anesthesia was carried out successfully in eighty interventional procedures, with patients under sleeping condition during the operation, together with no pain and no agony memory of the procedure. The amount of Diprivan was 500 ± 100 mg and Fentanyl was 0.2 ± 0.025 mg. Mean arterial pressure and SpO_2 were 11.4 ± 2.2 kPa, 10.6 ± 2.1 kPa and 98 ± 1.0 , 96 ± 1.5 respectively before and after ten minutes of the operation, with no significant difference. **Conclusions** Diprivan with Fentanyl intravenous administration for interventional procedure analgesia possess good safety, painless and no agony memory of the procedure; therefors ought to be recommended. (J Intervent Radiol, 2006, 15: 72-74)

【Key words】 Diprivan; Fentanyl; Interventional procedures; Anesthesia; Analgesia

随着介入放射学科的不断发展和越来越多精细复杂的介入手术得以应用于临床,患者对于无痛治疗的要求也越加强烈。虽然介入手术以微创著称,但术中患者精神紧张、疼痛及可能出现的并发症影响着术者的操作和患者的安全,介入手术的麻醉和监护问题更加迫切地需要重视和探讨^[1]。笔者将非气管插管静脉复合麻醉应用于介入手术,通过 80 例次的观察,达到了无痛介入治疗的目的,报道如下。

1 材料和方法

基金项目 深圳市医学重点专科资助项目

作者单位 518033 深圳,深圳市中医院影像科(谢宗贵、胡元明、黄云龙、游 勇、吴 涓);麻醉科(黄增平);消化科(李 健)

1.1 临床资料

2004 年 3 月~2005 年 2 月间,我们对 65 例患者 80 例次的介入手术采用了异丙酚为主的静脉复合麻醉。65 例患者年龄为 21~70 岁,男 45 例,女 20 例,病种和介入手术名称见表 1。

1.2 方法

1.2.1 术前准备 术前患者常规禁食 6~8 h,无术前用药。患者或家属签署介入手术同意书和静脉麻醉同意书。患者平卧于 DSA 手术床上,留置针建立静脉通道。接心电监护,常规监测心率、血压、呼吸频率及血氧饱和度(SaO_2);鼻导管吸氧 5 L/min。介入医师常规消毒铺巾,准备器械。

1.2.2 麻醉药物配制及应用 麻醉医师完成麻醉

药物配制及应用 ,承担术中监护任务。麻醉药物包括异丙酚注射液和芬太尼。异丙酚注射液为英国捷利康公司产品 ,商品名得普利麻乳剂(Diprivan) ,20 ml/支 ,10 mg/ml。芬太尼 0.1 mg/支 ,国内生产。介入医师准备就绪后 ,即由麻醉医师先缓慢静脉推注异丙酚 2 mg/kg 及芬太尼 0.5 μ g/kg 诱导 ,然后用微量注射泵以 4 mg \cdot kg⁻¹ \cdot h⁻¹ 的异丙酚恒速维持用药。患者安静入睡后开始介入手术 ,需穿刺的部位由术者给予少量 1% 利多卡因局部阻滞。

表 1 病种和介入手术名称统计

病种	介入手术名称	例次
良恶性肿瘤	动脉灌注化疗和栓塞术	30
肝硬化	食管胃底静脉栓塞术	20
肝硬化	门静脉导管-药盒系统植入术	5
肝硬化	脾动脉栓塞术	4
子宫肌瘤/腺肌病	子宫动脉栓塞术	5
恶性胆管梗阻	胆管支架植入或外引流术	7
食管癌	食管支架植入术	4
胆囊息肉	经皮穿刺胆囊息肉摘除术	3
肾盂积水	经皮肾盂造瘘术	2
合计		80

1.2.3 术中监护 术中监护由介入医师和麻醉医师共同完成 ,主要由麻醉医师隔室监护。记录术中患者心率、血压、呼吸频率及脉搏 SaO₂ 变化 ,以及患者有无肢体活动 ,对介入操作的反应。患者出现体动时单次静脉追加异丙酚 0.6 mg/kg 或芬太尼 0.5 μ g/kg。手术结束前 10 min 停止用药。穿刺部位消毒包扎后唤醒患者 ,询问有无疼痛及其他不适 ,回答切题 ,完全清醒后撤除心电监护 ,将患者送回病房。记录手术时间、麻醉药物用量、术中补液、术中异常情况 & 处理结果 ,填好麻醉记录单。

2 结果

65 例患者 80 例次静脉麻醉均获成功 ,从静脉推注异丙酚和芬太尼到患者进入睡眠状态时间为 30 ~ 120 s ,介入手术时间 75 ~ 150 min ,平均 80 min。从患者入睡到唤醒平均 95 min ,停药到唤醒平均 10.5 min。异丙酚用量(500 \pm 100)mg ,芬太尼用量(0.200 \pm 0.025)mg。术中因患者有肢体活动追加用麻醉药的有 21 例次。麻醉前后 10 min 平均动脉压分别为(11.4 \pm 2.2)kPa 和(10.6 \pm 2.1)kPa ,血 SpO₂ 分别为(98 \pm 1.0)% 和(96 \pm 1.5)% ,均无显著性差异。有 3 例患者心率一过性下降到 50 次/min 以下 ,

给予阿托品 0.5 mg 静脉注射后恢复正常。

80 例次的介入操作过程中 ,患者处于安静的睡眠状态 ,仅在超选择性插管注入有刺激性药物时(如无水乙醇)或胆道扩张时出现轻微的肢体活动 ,多数情况下无需加大麻醉药用量。术毕唤患者姓名 ,能够清醒应答 ,半数患者诉介入操作部位轻度疼痛 ,半数未诉不良反应 ,甚至有美梦中醒来的愉快情绪。80 例次介入手术 78 例次操作成功 ,介入治疗获得预期疗效。术后随访 ,65 例患者对静脉麻醉方法均表示满意 ,对介入治疗过程无记忆 ,并希望再次介入治疗仍采用静脉麻醉 ;21 例既往有局麻下介入治疗史的患者坚决要求接受静脉麻醉 ,并感觉术后一般状况的恢复比局麻下介入治疗快。

3 讨论

3.1 静脉麻醉在介入手术中的应用现状及价值

随着介入放射学的不断发展 ,介入手术的复杂性和精细程度越来越高 ,介入医师面临的风险也越来越大。虽然介入手术与普通外科手术有着很大的区别 ,但对于术中患者的配合和监护同样关系到患者的安全和手术的成功。长期以来 ,在国内除了神经外科医师施行颅内血管的介入手术 ,以及血管外科医师施行主动脉瘤支架隔绝手术较多地采用静脉麻醉外 ,更多“ 普通介入放射学 ”的医师并不习惯于麻醉医生的配合和监护 ,更多地由自己来完成局部麻醉、术中镇静、止痛、生命体征监护及手术操作。虽然这也能体现介入医生的独立性和学科优势 ,但为了患者和介入医生自身的利益及学科的发展考虑 ,这种独立意识是需要商榷的。McDermott^[2]1993 年一份关于介入手术镇静、麻醉、监护的调查显示 ,在英国仅 10% 的介入手术有麻醉医师的参与 ,仅 20% 和 16% 的介入手术室给患者监测 SaO₂ 和自动血压监测 ;28% 的介入医师从不给患者吸氧 ,仅 4% 的介入医师常规给氧 ;28% 的介入科室报道近 10 年至少有 1 次介入术中或术后短期内死亡病例。虽然现在情况有了很大的改观 ,但非麻醉专业人员接受标准化的心肺复苏、镇静药的使用、麻醉及监护等方面的培训远远不够^[3]。学科的发展需要各学科之间的协同 ,外科医师因为有了麻醉医师 ,才可能把刀开到全身各部位。介入医师应该向外科医师学习 ,让麻醉医师帮助监护生命体征 ,让患者安静地睡着 ,我们集中精力完成操作 ,这应该是一种享受了。经过对 80 例次静脉麻醉下行介入手术的观察和体验 ,与既往局部麻醉的操作比较 ,深刻体会到有麻醉

医师的帮助和陪伴,患者的安全多了保证,患者没了痛苦经历的记忆,医师承担的风险减少了许多,医患都感到满意,所以应该积极提倡介入手术采用静脉麻醉。

3.2 介入手术静脉麻醉的药物选择及技术要点

异丙酚是近年来应用于临床的新型麻醉药物,具有麻醉、抗惊厥和神经保护作用。该药物半衰期短(2.5 min),作用维持时间短,以 2.5 mg/kg 静脉注射,起效时间为 30~60 s,维持 10 min。用微量注射泵持续静脉输注可以保持血液稳定的浓度,获得适度的麻醉深度,术毕患者苏醒快,对手术过程无记忆,无后续不良反应。异丙酚作为可控性好,安全的麻醉药物,更适合于特殊环境下的静脉麻醉,如妇产科人流手术室,内镜检查室等,在无痛流产,无痛胃肠镜检查方面已得到广泛应用^[4,5],也有应用于儿童心导管检查和食管贲门狭窄扩张和支架植入的报道^[6,7]。但异丙酚对呼吸、循环有一定的抑制作用,抑制程度与剂量呈正相关,为减少异丙酚的用量,我们将其与小剂量芬太尼联合应用,结果显示麻醉前后平均动脉压和 SaO_2 均无显著性差异。我院介入手术室配有心电监护仪,氧气,吸引器,麻醉箱(有气管插管导管,呼吸气囊,间接喉镜等)及常用急救药物,采用异丙酚为主的静脉麻醉具有安全保证。

介入手术属于微创手术,要求麻醉深度比其他外科手术浅,可不用气管插管,技术要求比外科手术低,但应注意以下方面:①术前全面评价麻醉风险,对有心肺功能异常的患者要权衡利弊,对有肺部感染、呼吸道通气功能障碍患者应列为静脉麻醉的禁忌,而选择局麻更为安全;②术中监护重点观察心率和 SaO_2 的变化。因为异丙酚对心血管和呼吸中枢有一定抑制作用,出现心率减慢,血压下降应即时给予阿托品和麻黄素静脉应用,一般很快恢复。 SaO_2 下降,容易出现在麻醉开始后 5~10 min 内,给予呼

吸气囊面罩辅助呼吸数次,刺激呼吸中枢即能即时纠正;③异丙酚静脉推注速度和用量应根据介入手术的复杂程度来决定,操作创伤较大的如胆道支架植入等需要麻醉深度比动脉化疗栓塞术要深,单位时间内用药量要大。用药总量由手术时间、患者体重、一般状况、肝肾功能等因素决定,一般控制在 40~60 ml;④备好气管插管导管等各项急救器材、设备、药品,出现紧急情况时能及时复苏。

总之,通过对 80 例次介入治疗手术应用静脉麻醉的观察,我们认为在介入手术中采用无痛技术具有重要意义,能够一定程度上推动介入放射学的发展,对于患者、术者均能带来直接的好处,值得倡导和推广。

[参考文献]

- [1] Watkinson AF, Francis IS, Torrie P, et al. The role of anaesthesia in interventional radiology [J]. Br J Radiol, 2002, 75: 105-106.
- [2] McDermott VG, Chapman ME, Gillespie I. Sedation and patient monitoring in vascular and interventional radiology [J]. Br J Radiol, 1993, 66: 667-671.
- [3] Martin ML, Lennox PH. Sedation and analgesia in the interventional radiology department [J]. J Vasc Interv Radiol, 2003, 14: 1119-1128.
- [4] Trotteur G, Stockx L, Dondelinger RF. Sedation, analgesia and anaesthesia for interventional radiological procedures in adults. Part I. Survey of interventional radiological practice in Belgium [J]. JBR-BTR, 2000, 83: 111-115.
- [5] 刘念稚,佟卫兵,赵秀芝.得普利麻在人工流产术中的镇痛作用观察 [J]. 中国妇幼保健, 2004, 19: 105-106.
- [6] 凌杰斌,吕翠叶.得普利麻、咪唑安定联合应用与单独应用于上消化道内镜的比较药研究 [J]. 中国新医药, 2003, 2: 31-33.
- [7] 肖炜明,李家驹,丁岩冰.异丙酚静脉麻醉在食管贲门狭窄扩张治疗中的应用研究 [J]. 中国基层医药, 2004, 11: 154-155.
- [8] 王建光,连庆泉,胡明品.异丙酚靶控输注用于小儿心导管治疗术 [J]. 临床医学, 2004, 24: 36-38.

(收稿日期 2005-06-15)

静脉复合麻醉在介入手术中的应用

作者: 谢宗贵, 黄增平, 李建, 胡元明, 黄云龙, 游勇, 吴涓, XIE Zong-gui, HUANG Zeng-ping, LI Jian, HU Yuan-ming, HUANG Yun-long, YOU Yong, WU Juan

作者单位: 谢宗贵, 胡元明, 黄云龙, 游勇, 吴涓, XIE Zong-gui, HU Yuan-ming, HUANG Yun-long, YOU Yong, WU Juan (518033, 深圳, 深圳市中医院影像科), 黄增平, HUANG Zeng-ping (518033, 深圳, 深圳市中医院麻醉科), 李建, LI Jian (518033, 深圳, 深圳市中医院消化科)

刊名: 介入放射学杂志 **ISTIC PKU**

英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY

年, 卷(期): 2006, 15(2)

被引用次数: 1次

参考文献(8条)

1. Watkinson AF, Francis IS, Torrie P The role of anaesthesia in interventional radiology 2002
2. McDermott VG, Chapman ME, Gillespie I Sedation and patient monitoring in vascular and interventional radiology 1993
3. Martin ML, Lennox PH Sedation and analgesia in the interventional radiology department 2003
4. Trotteur G, Stockx L, Dondelinger RF Sedation, analgesia and anaesthesia for interventional radiological procedures in adults. Part I. Survey of interventional radiological practice in Belgium 2000
5. 刘念稚, 佟卫兵, 赵秀芝 得普利麻在人工流产术中的镇痛作用观察[期刊论文]-中国妇幼保健 2004
6. 凌杰斌, 吕翠叶 得普利麻、咪唑安定联合应用与单独应用于上消化道内镜的比较药研究[期刊论文]-中国新医药 2003
7. 肖炜明, 李家驹, 丁岩冰 异丙酚静脉麻醉在食管贲门狭窄扩张治疗中的应用研究[期刊论文]-中国基层医药 2004
8. 王建光, 连庆泉, 胡明品 异丙酚靶控输注用于小儿心导管治疗术[期刊论文]-临床医学 2004

相似文献(10条)

1. 期刊论文 杨其林 小儿疝囊高位结扎术中芬太尼对得普利麻用量的影响 -山东医学高等专科学校学报2008, 30(6)
目的: 得普利麻诱导迅速, 经过平稳, 无肌肉不自主运动, 无咳嗽、呃逆, 镇静用药效果好, 苏醒快而完全, 但镇痛效果较差, 在神经阻滞下加用芬太尼, 可弥补得普利麻的缺点, 以减少得普利麻用量, 减轻其不良反应. 为探讨神经阻滞下芬太尼对得普利麻用量的影响.
2. 期刊论文 荣伟, 赛海芳 得普利麻加芬太尼用于膀胱肿瘤电切术麻醉 -黑龙江医药科学2002, 25(5)
目的: 评价得普利麻加小剂量芬太尼用于膀胱镜膀胱肿瘤电切术麻醉的效果及其对呼吸、循环的影响. 方法: 先静注芬太尼1μg/kg, 5min后静注得普利麻1.5mg/kg, 后以0.2mg/kg·10min-1持续输注, 直至手术结束. 结果: 麻醉效果满意, 对循环影响较轻, 对呼吸有抑制作用, SP02虽有下降, 但在1min内能自行恢复. 结论: 得普利麻加小剂量芬太尼用于膀胱肿瘤电切术麻醉简便易行, 诱导迅速, 可加强镇痛, 苏醒快而安全, 为一种安全有效的方法.
3. 期刊论文 吕波, 张骞 亚剂量氯胺酮-芬太尼-得普利麻联合用于无痛人流的效果观察 -医药产业资讯2006, 3(3)
目的: 探讨亚剂量氯胺酮(K)-芬太尼(F)-得普利麻(D)联合用于无痛人流的镇痛效果, 对手术和病人的影响. 方法: 随机对100例要求无痛人流者给予KFD联合麻醉用药, 实施无痛人流(研究组A). 对照组: B组随机对100例要求无痛人流者给予FD联合麻醉用药, 实施无痛人流, C组随机抽取100例不要求无痛人流者(空白对照组). 观察镇痛效果、呼吸(R)、血压(BP)、心率(P)、得普利麻的用量、手术时间、术中有无知晓和恶梦、术后清醒时间和清醒质量、人流综合征发生率、离院时间等. 结果: A、B两组镇痛效果、手术时间、人流综合征发生率无显著差异(P>0.05), 与C组有显著差异, 得普利麻用量A组比B组少有显著差异(P<0.05), 对呼吸和血压、心率的影响A组比B组小有显著差异(P<0.05). 结论: KFD联合用于人流镇痛效果良好, 是安全有效的人流镇痛方法.
4. 期刊论文 吴学勇, 蒋明光, 朱元新, Wu Xueyong, JIANG Mingguang, ZHU Yuanxin 芬太尼及得普利麻联合无痛胃镜检查术 -实用全科医学2005, 3(5)
目的: 观察芬太尼及得普利麻联合用于胃镜检查的临床效果. 方法: 检查时先缓慢注入芬太尼0.05~0.1mg, 再缓慢注入得普利麻40~200mg. 待病人进入睡眠状态, 立即插镜检查. 术中术后严密观察血压、心率、呼吸、血氧饱和度. 结果: 60例病人都顺利完成胃镜检查, 未发生严重副反应. 无痛胃镜术一般2~10min清醒, 100%病人非常满意. 结论: 无痛胃镜检查术确为一种安全、有效、舒适的新技术.
5. 期刊论文 梁月娥 得普利麻联合芬太尼用于无痛人流的临床观察 -齐齐哈尔医学院学报2009, 30(2)
为了使要求人工流产的早孕妇女在不紧张、无痛苦的情况下手术, 避免人流综合征的发生, 缩短手术时间. 我们在2006年4月~2008年4月用得普利麻联合芬太尼静脉麻醉实施人工流产, 取得了良好的效果.
6. 期刊论文 龚兴林, 谢阿奇, 王进, 田玉蓉 小剂量得普利麻复合芬太尼麻醉在无痛人流产术中的应用 -四川医学2002, 23(11)
本文探讨如何预防或降低得普利麻在无痛人流产术的麻醉中对受术者的循环、呼吸影响作用. 笔者通过减少得普利麻的用量, 再复合适量的芬太尼麻醉, 效果满意, 报告如下:
7. 期刊论文 孙慧荣 得普利麻+芬太尼在人工流产术中的应用 -吉林医学2005, 26(12)

虽然人工流产术是避孕失败的一种补救措施,但它给受术者带来了极大的身心痛苦.目前无痛人流术是国内计划生育领域内最先进的一项成熟技术,它主要是应用静脉给予镇静药(得普利麻-丙泊酚)及镇痛药(芬太尼)联合应用进行无痛人流术,这种手术解除了人工流产术给病人带来的疼痛,减少了人工流产综合征及并发症的发生,在临床上取得了良好的效果,我院对558例孕龄在45~70d的妇女进行了分组对比,效果显著,现归纳总结如下:

8. 期刊论文 [王静依](#). [王燕](#). [刘屹](#). [余学英](#) [得普利麻在无痛人流技术中应用-附58例临床报告](#) - [苏州医学院学报](#)

2000, 20(11)

目的探讨得普利麻在无痛人流技术中的应用.方法对58例人工流产病人施行得普利麻+芬太尼(A组)静脉全身麻醉,无麻醉组72例(B组)为对照组,两组进行比较结果 A组收缩压有明显降低,但均在正常范围,手术时间明显缩短($P<0.01$).结论得普利麻+芬太尼在无痛人流中具有高效、快速、安全的特点.

9. 期刊论文 [韩文丽](#). [Han Wenli](#) [氯胺酮](#)、[芬太尼](#)等联合用于人流镇痛的研究 - [医药论坛杂志](#)2003, 24(11)

目的探讨氯胺酮-芬太尼-阿托品-得普利麻(KFAD)联合使用对人工流产镇痛效果以及手术的影响.方法对100例要求人工流产者给予KFAD联合静脉用药,实施无痛人流(研究组).对照组100例仅给予静脉推注生理盐水.观察镇痛效果,手术时间,出血量,药物毒副作用.结果两组人工流产者镇痛效果比较差异极为显著($P<0.01$),无痛人流者手术时间缩短,人流综合征发生率减少,失血量无显著差异($P>0.05$).结论KFAD联合用于人流镇痛效果良好,是安全,有效的人流镇痛方法.

10. 期刊论文 [陈庆疆](#). [廖克军](#). [万玲](#) [无痛结肠镜检查1273例临床分析](#) - [中国医药指南](#)2010, 8(22)

目的 研究无痛结肠镜检查的诊疗价值.方法 1416例患者分为无痛组和普通组,无痛组静脉注入芬太尼与得普利麻,普通组不行镇静.观察两组到达回盲部的时间、检出疾病类型及其检出率和分布部位、操作中的不适反应.结果 无痛组插镜成功率高,到达回盲部时间短,患者感觉舒适,两组疾病检出类型及其检出率无差异,均未发生严重并发症.结论 联合应用麻醉药镇痛确切,操作安全,患者依从性高.

引证文献(1条)

1. [周颖奇](#). [单培佳](#). [周建光](#). [张征](#) [丙泊酚静脉麻醉在脑血管造影检查中的应用](#) [期刊论文] - [疑难病杂志](#) 2009(7)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200602004.aspx

授权使用: qkxb11(qkxb11), 授权号: 20a98649-b739-49f7-b661-9e1f000026b6

下载时间: 2010年10月29日