

盐酸右美托咪定辅助七氟醚在食管镜检查中的应用60例

周婉舒, 刘德功

■背景资料

食管镜在临床上被广泛用于上消化道疾病的检查和诊断, 同时在食道异物的取出中扮演着重要的角色, 还有吸出农药中毒患者胃内容物残渣的作用。但由于食管镜的操作方式让许多患者抗拒, 所以寻找合适的配合食管镜检查的麻醉方法是非常有意义的。

周婉舒, 清华大学医学院 北京市 100084

刘德功, 胜利油田中心医院麻醉科 山东省东营市 257000

周婉舒, 在读硕士, 主要从事外科麻醉的临床研究。

作者贡献分布: 周婉舒为此文献主要贡献者; 此课题由周婉舒设计及操作完成; 课题所用试剂及分析工具及手术场所由刘德功提供; 数据分析由周婉舒完成; 本论文写作由周婉舒完成。

通讯作者: 周婉舒, 100084, 中关村北大街, 清华大学医学院。zws07@mails.tsinghua.edu.cn

收稿日期: 2013-05-08 修回日期: 2013-05-22

接受日期: 2013-05-25 在线出版日期: 2013-06-28

Use of dexmedetomidine in patients undergoing esophagoscopy

Wan-Shu Zhou, De-Gong Liu

Wan-Shu Zhou, School of Medicine, Tsinghua University, Beijing 100084, China

De-Gong Liu, Department of Anesthesiology, Central Hospital of Shengli Oil Field, Dongying 257000, Shandong Province, China

Correspondence to: Wan-Shu Zhou, School of Medicine, Tsinghua University, Zhongguancun North Street, Beijing 100084, China. zws07@mails.tsinghua.edu.cn

Received: 2013-05-08 Revised: 2013-05-22

Accepted: 2013-05-25 Published online: 2013-06-28

Abstract

AIM: To explore the use of dexmedetomidine in patients undergoing esophagoscopy.

METHODS: Patients who underwent esophagoscopy were randomly divided into a control group and a DEX group. Anesthesia was maintained in all subjects with 2% sevoflurane under spontaneous breathing. The DEX group was intravenously injected with dexmedetomidine 0.5 µg/kg 10 min before anesthesia, while the control group was injected with equal volume of saline. Blood pressure, heart rate, and bispectral index (BIS) were monitored in both groups.

RESULTS: The mean arterial pressure at T2-T6 were significantly lower in the DEX group than in the control group (106 mmHg ± 6 mmHg vs 122 mmHg ± 7 mmHg, 101 mmHg ± 3 mmHg vs 120 mmHg ± 4 mmHg, 101 mmHg ± 4 mmHg vs 120 mmHg ± 5 mmHg, 101 mmHg ± 5 mmHg vs 122 mmHg ± 7 mmHg, 96 mmHg ± 2 mmHg

vs 128 mmHg ± 6 mmHg all $P < 0.05$). The heart rate at T2-T4 were significantly decreased in the DEX group compared to the control group (71 bpm ± 10 bpm vs 78 bpm ± 10 bpm, 71 bpm ± 9 bpm vs 78 bpm ± 7 bpm, 71 bpm ± 7 bpm vs 78 bpm ± 8 bpm, all $P < 0.01$). The heart rate at T6 was also significantly lower in the DEX group than in the control group (67 bpm ± 6 bpm vs 71 bpm ± 8 bpm, $P < 0.05$). The BIS at T2-T6 was significantly lower in the DEX group than in the control group (57.15 ± 6.19 vs 60.15 ± 4.14, 55.80 ± 8.75 vs 93.45 ± 6.57, 80.25 ± 4.37 vs 60.45 ± 7.9, all $P < 0.05$). The time when BIS was lower than or equal to 50 was longer in the DEX group than in the control group. The incidence of bradycardia was higher in the DEX group than in the control group ($P < 0.05$). Dysphoria occurred in three patients of the control group A, but did not occur in the DEX group. The incidence of dysphoria was lower in the DEX group, and patient compliance was better in the DEX group ($P < 0.05$).

CONCLUSION: Use of dexmedetomidine in patients undergoing esophagoscopy can help keep stable vital signs and obtain good patient compliance.

© 2013 Baishideng. All rights reserved.

Key Words: Dexmedetomidine; Sevoflurane; Esophagoscopy

Zhou WS, Liu DG. Use of dexmedetomidine in patients undergoing esophagoscopy. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2013; 21(18): 1750-1754 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/1750.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v21.i18.1750>

摘要

目的: 研究盐酸右美托咪定(dexmedetomidine, Dex)辅助七氟醚在食管镜检查中的效果。

方法: 将60例择期行食管镜检查的患者随机分为对照组和右美托咪定组, 两组均保持自主呼吸, 吸入七氟醚浓度2%, 右美组吸入七氟醚前10 min先静脉输入右美0.5 µg/kg; 对照组泵注等量生理盐水作对照, 二组密切观察血压、

■同行评议者

薛东波, 教授, 哈尔滨医科大学附属第一医院

心率、脑电双频指数(bispectral index, BIS).

结果: 组间比较: B组患者平均动脉压(mean artery pressure, MAP)在T2为106 mmHg \pm 6 mmHg、T3为101 mmHg \pm 3 mmHg、T4为101 mmHg \pm 4 mmHg、T5为101 mmHg \pm 5 mmHg、T6为96 mmHg \pm 2 mmHg, A组患者MAP在T2为122 mmHg \pm 7 mmHg、T3为120 mmHg \pm 4 mmHg、T4为120 mmHg \pm 5 mmHg、T5为122 mmHg \pm 7 mmHg、T6为128 mmHg \pm 6 mmHg, B较A组明显降低($P<0.05$). B组患者心率(heart rate, HR)在T2为71 bpm \pm 7 bpm、T3为71 bpm \pm 9 bpm、T4为71 bpm \pm 10 bpm, A组患者HR在T2为78 bpm \pm 10 bpm、T3为78 bpm \pm 7 bpm、T4为78 bpm \pm 8 bpm, T2、T3、T4时B组HR较A组明显降低($P<0.01$), T6时B组HR为67 bpm \pm 6 bpm、A组HR为71 bpm \pm 8 bpm, B组明显降低($P<0.05$). B组BIS值T2、T4、T6为57.15 \pm 6.19、55.80 \pm 8.75、80.25 \pm 4.37, A组相应值为60.15 \pm 4.14、93.45 \pm 6.57、60.45 \pm 7.90, B较A组明显降低($P<0.05$), B组患者BIS值 ≤ 50 的时间比A组长($P<0.05$), 诱导过程中B组4例心动过缓发生率高于A组($P<0.05$); A组苏醒期有3例躁动发生率高于B组($P<0.05$). 右美托咪定组血流动力学稳定, 患者配合度好.

结论: Dex用于食管镜检查, 患者更容易配合操作, 且生命体征平稳, 一般情况良好.

© 2013年版权归Baishideng所有.

关键词: 右美托咪定; 食管镜检查术; 七氟醚

核心提示: 根据盐酸右美托咪定(dexmedetomidine, Dex)的药理作用和以往有关报道, 研究Dex辅助七氟醚在食管镜检查中的效果, 设计操作流程, 对右美组和对照组进行平均动脉压(mean artery pressure)、心率(heart rate)、脑电双频指数(bispectral index)的监测, 分析数据, 更加透彻的了解高选择性的 α_2 -肾上腺素受体(α_2 -adrenergic receptor)激动药Dex的药理作用, 增加食管镜等侵入性检查操作的可控性和安全性.

周婉舒, 刘德功. 盐酸右美托咪定辅助七氟醚在食管镜检查中的应用60例. 世界华人消化杂志 2013; 21(18): 1750-1754
URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/1750.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v21.i18.1750>

0 引言

食管镜检查对上消化道疾病的早期诊断和治疗有着十分重要的作用. 同时, 食管镜下行食道异

物取出, 也是耳鼻喉科的常规手术^[1]. 食管镜还可以应用于有机磷农药中毒患者插入洗胃管困难的情况, 可以用食管镜吸出胃内农药及食物残渣^[2]. 所以, 熟悉食管镜的操作, 寻找合适的配合食管镜操作的麻醉方法是非常有必要的. 吸入麻醉药七氟醚具有是新型吸入麻醉药, 诱导时使用相对较快, 因为是吸入性气体苏醒也比较快, 而且无味易控制, 一般生命体征较平稳, 有一定的镇痛和肌松作用等优点, 是比较理想的吸入麻醉剂^[3,4]. 单纯吸入七氟醚麻醉用于食管镜检查尚不能很好的消除不良应激反应. 故仍需通过复合使用其他药物来辅助麻醉. 盐酸右美托咪定(dexmedetomidine, Dex)是新型的高选择性 α_2 -肾上腺素受(α_2 -adrenergic receptor, α_2 -AR)激动药, 具有镇静、镇痛和抗焦虑等作用, 可以作为麻醉诱导和麻醉维持用药^[5]. 本研究拟评价Dex辅助七氟醚麻醉用于食管镜检查的麻醉效果, 为临床提供参考.

1 材料和方法

1.1 材料 选取胜利油田中心医院行食管镜检查的患者60例, ASA I - II级, 年龄21-60岁, 体质指数18-25 kg/m². 排除标准: 常规心电图(electrocardiogram, ECG)异常; 心梗及脑梗病史; 高血压; 术前应用 α_2 受体激动剂或拮抗剂; 反流高危因素者; 肝肾功能异常; 糖尿病病史; 严重的酗酒史; 中枢神经系统疾病史; 对麻醉药物过敏; 听力异常者. 将患者无差异分为对照组 I 组和右美组 II 组每组30例, 各个指标如麻醉分级、体质量、病史、年龄中差别无统计学意义.

1.2 方法

1.2.1 麻醉: 患者禁饮食8 h, 术前30 min肌注阿托品0.5 mg. 入室后常规开放静脉, 并于麻醉诱导前输注复方乳酸钠林格氏液8-10 mL/kg, 连接麻醉多功能监护仪(BeneView T8, 迈瑞公司)常规监测生命体征. 两组均应用半紧闭循环回路吸入七氟醚(批号: 12011531, 上海恒瑞制药有限公司)诱导. 麻醉诱导前排空储气囊内气体, 氧流量调整为6 L/min, 把Sevoflurane Drager Vapor 2000型七氟醚挥发罐(Baxter公司, 美国)浓度调至2%, 吸入诱导, 保持自助呼吸; B组患者吸入七氟醚前10 min, 先静脉通过输液泵(北京思路高公司)输注右美托咪啶(批号: 4587, 江苏恒瑞, 浓度: 4 μ g/mL)0.5 μ g/kg; A组(对照组)泵注等量生理盐水作对照, 二组当脑电双频指数(bispectral index, BIS)值低于60密切观察, 保持自主呼吸.

■ 研发前沿

本研究领域的热点重点为吸入麻醉药七氟醚和静脉麻醉药丙泊酚、瑞芬太尼, 还有右美托咪定(dexmedetomidine, Dex)等作为配合操作麻醉药品应用, 寻找使整个操作过程中患者各项生命体征更加平稳、更能耐受检查操作、及术后回复平稳无躁动的方法.

■创新盘点

本文为右美辅助七氟醚应用于食管镜检查方法的研究,这方面的报道比较还比较少见,不同于以往Dex用于手术应激的研究,本文将Dex用于提高检查的安全性和可操作性,拓展了Dex的用途,对提示 α_2 受体激动剂的药理作用和临床价值有比较深远的意义。

表 1 2组患者一般情况比较 ($n = 30$, mean \pm SD)

分组	年龄(岁)	身高(cm)	体质量(kg)	检查时间(min)
A组	47 \pm 9	162 \pm 5	66 \pm 10	27 \pm 23
B组	47 \pm 10	160 \pm 4	67 \pm 10	25 \pm 16

A组: 对照组; B组: 患者吸入七氟醚前10 min.

表 2 2组患者麻醉术中血流动力学、脑电双频指数变化比较 ($n = 30$, mean \pm SD)

指标		分组					
		T1	T2	T3	T4	T5	T6
平均动脉压 (mmHg)	A组	130 \pm 4	122 \pm 7 ^a	120 \pm 4 ^a	120 \pm 5 ^a	122 \pm 7 ^a	128 \pm 6
	B组	133 \pm 3	106 \pm 6 ^{ac}	101 \pm 3 ^{ac}	101 \pm 4 ^{ac}	101 \pm 5 ^{ac}	96 \pm 2 ^{ac}
心率(bpm)	A组	70 \pm 8	78 \pm 10 ^a	78 \pm 7 ^a	78 \pm 8 ^a	67 \pm 8	71 \pm 8
	B组	67 \pm 10	71 \pm 7 ^{ad}	71 \pm 9 ^d	71 \pm 10 ^d	70 \pm 7	67 \pm 6 ^c
脑电双频指数	A组	94.75 \pm 1.21	60.15 \pm 4.14 ^a	61.55 \pm 8.89 ^a	60.45 \pm 7.9 ^a	61.35 \pm 8.14 ^a	93.45 \pm 6.57
	B组	93.85 \pm 1.76	57.15 \pm 6.19 ^{ac}	60.80 \pm 7.75 ^a	55.80 \pm 8.75 ^{ac}	58.95 \pm 7.28 ^a	80.25 \pm 4.37 ^{ac}

^a $P < 0.05$ vs T1; ^b $P < 0.05$ vs A组; ^c $P < 0.01$ vs A组. A组: 对照组; B组: 患者吸入七氟醚前10 min; T1: 患者进入检查室平卧休息10 min时; T2: 食管镜进入咽喉时; T3: 食管镜进入第二狭窄时; T4: 食管镜进入第三狭窄时; T5: 拔出食管镜时; T6: 患者被唤醒后休息5 min时。

1.2.2 麻醉维持: 二组维持吸入七氟醚浓度为3 MAC, 氧流量1 L/min, 患者均保留自主呼吸, 必要时控制呼吸, 维持Pet-CO₂35-45之间, 术中低血压(收缩压较基础值降低>25%或收缩压绝对值<90 mmHg)给予麻黄素5-10 mg, 心动过缓[心率(heart rate, HR)<50次/min]给予阿托品0.5 mg. 当检查结束时, 停止吸入和注入药品, 观察患者呼吸情况和意识清醒状况, 待完全清醒后离室。

1.2.3 监测和观察项目: 记录二组患者入睡时间及BIS值达到或低于60时间, 整个检查过程分为5个时间点, T1: 为患者进入检查室平卧休息10 min时; T2: 食管镜进入咽喉时; T3: 食管镜进入第二狭窄时; T4: 食管镜进入第三狭窄时; T5: 拔出食管镜时; T6: 患者被唤醒后休息5 min时, 记录各时点平均动脉压(mean artery pressure, MAP)、HR、BIS值; 观察记录麻醉过程有无心动过缓, 低血压, 躁动(无意识的肢体屈曲或抬头等)恶心呕吐等不良反应的发生情况及患者清醒时间。

统计学处理 采用SPSS13.0统计软件, 组内比较采用重复测量数据的方差分析, 组间比较采用两样本 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验. $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

二组患者一般情况比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)(表1). AB组间比较采用两样本 t 检验, 计

数资料采用 χ^2 检验, 组内比较采用重复测量数据的方差分析,

二组患者麻醉术中血流动力学、BIS变化(表2)比较: 组内比较: 采用重复测量数据的方差分析, A组T2、T3、T4、T5时点较T1时点MAP、BIS显著降低, 差异有显著性 $P < 0.05$, B组T2、T3、T4、T5时点较T1时点MAP、BIS显著降低, 差异有显著性 $P < 0.05$, B组T2、T3、T4、T5时点HR变化不明显 $P > 0.05$, A组HR在T2T3T4较T1明显增高。

组间比较: 采用两样本 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验, 二组患者T1时MAP、HR、BIS值无显著统计学差异($P > 0.05$). B组患者在T2、T3、T4、T5时点MAP, HR较A组明显降低($P < 0.05$), B组BIS值T4T5时点较A组明显降低($P < 0.05$), A组B组BIS值 ≤ 50 , 时间分别为48 s \pm 23 s和111 s \pm 28 s, 与A组相比, B组患者BIS值 ≤ 50 , 时间较长($P < 0.05$), 诱导过程中B组4例心动过缓发生率高于A组和($P < 0.05$); A组苏醒期有3例躁动发生率高于B组($P < 0.05$).

3 讨论

食管镜是检查食道疾病的一种直观准确的方法. 食管镜作为侵入性检查项目患者的情绪非常影响操作, 恐惧害怕会首先影响患者的配合, 吞咽的痛苦会让患者抗拒继续操作. 从前的麻醉方

法是采用局麻, 但这样操作的后果是患者配合度比较低, 不能耐受整个检查过程的也不少见。而目前临床上用的比较多的方法是通过静脉注射麻醉药品来配合操作, 丙泊酚是比较经常被采纳的药品。但用此种方法也有他的缺点, 比如循环系统方面, 这种直接静脉输入丙泊酚的方法会产生比较严重的循环系统抑制, 而且光靠静脉注入, 在调控麻醉深度方面也有困难。而七氟醚弥补了这些缺点, 这种新型的吸入麻醉药品诱导快, 可能是血气分配系数低的缘故。也因为它是气体, 苏醒也比较快。七氟醚是无色无味的气体, 对循环的干扰比较小, 且容易调节麻醉深度, 有镇痛和肌松作用等优点, 有报道可以用于食管镜检查的麻醉。但单纯应用七氟醚诱导可能产生不愉快反应如屏气、呛咳、头部和肢体不自主活动甚至喉痉挛的发生^[6], 且单凭七氟醚全麻诱导尚不能很好的消除不良应激反应^[7], 所以可以再辅助一些别的药品, 即采取联合用药的方法来取长补短。一般我们复合的药品常常是阿片类药品。

Dex是高效和高选择性的 α_2 -AR激动药, 具有镇静、镇痛、抗焦虑等作用, 可抑制应激反应引起的血浆儿茶酚胺浓度升高, 使诱导过程更加平稳, 亦可减轻七氟醚麻醉后躁动程度^[5], 目前已广泛应用于围术期。在清醒侵入操作中有报道的先例, Chu等^[8]对清醒经鼻气管插管的随机对比研究, 结果表明Dex组较芬太尼组患者的更好耐受刺激配合操作, 在操作过程中血流动力学反应更稳定。但辅助七氟醚应用于食管镜检查检查尚未见报道。

本研究显示, B组患者诱导时更加合作地配合医生的指令, 在吸入同等MAC值时, 复合组BIS值达到60值低于对照组, 表明Dex复合七氟醚诱导有协同效应, 主要原因可能是Dex具有良好的镇静镇痛作用, 可缩短七氟醚兴奋期, 进而加速麻醉诱导时间。本研究显示B组A组相比, 麻醉过程B组血压、心率明显减慢, 说明Dex能明显抑制中枢交感神经活性, 这在应付手术应激中是非常重要的。比如在全麻手术中右美的应用, 全麻期间持续给予Dex可有效降低患者围术期血糖、血浆 β -EP、血清肿瘤坏死因子- α 和白介素-6水平, 抑制围术期应激反应^[9,10]。

虽然右美能增加副交感神经的活性, 会有很多利于手术的情况表现出来, 比如造成心率减慢, 但报道和实验都表明尽管有下降, 但波动的幅度不是不能接受, 是在临床允许范围。本研究

结果与吴新民等^[11]研究报道一致。在麻醉维持过程中, 本研究两组患者均吸入相同MAC值七氟醚, 结果显示复合组BIS值较对照组较低, 提示复合组可以通过降低吸入麻醉浓度达到与对照组同等麻醉深度, 从而较减少吸入麻醉剂, 单凭七氟醚吸入麻醉与Dex复合七氟醚麻醉均能较好的维持患者血流动力学的相对稳定, 但B组较A组在全麻过程中血流动力学指数更稳定。两组患者苏醒时间无显著差异, 对照组苏醒时躁动较复合组发生率高, 显示Dex能减低七氟醚苏醒期躁动, 可能与其镇静、镇痛作用有关。对照组患者拔出腔镜后由于检查刺激剧烈咳嗽较复合Dex组多, 复合Dex组检查完毕清醒后无一例剧烈咳嗽。这与在手术结束时应用右美的报道结果相同, 手术结束前30 min静脉输注1 μ g/mL的Dex活手术结束前5 min静注0.5 μ g/kg可以稳定患者的血流动力学, 有效减轻围拔管器的心血管反应, 提高患者气管导管耐受性, 没有呼吸抑制, 从而不影响术后恢复时间, 使患者顺利舒适度过拔管期^[12]。同时用于食管镜检查, 减少分泌物也是选择药品指标之一, 一项研究发现右美和氯胺酮联合运用时, 右美可明显减少由氯胺酮引起的血压增高, 心率增快和口腔分泌物增加^[13]。

进一步讨论右美应用于侵入性操作的优点, 比如降低寒战发生率。在一个随机对照实验中, 研究者发现术前给1 μ g/kg Dex可以明显减少患者术后寒战发生率, 证实右美具有抗寒战作用^[14]。Usta等^[15]在行脊髓麻醉患者中使用右美作为辅助用药(负荷量为1 μ g/kg, 输注10 min, 维持速度为0.4 μ g/(kg \cdot h), 结果右美组患者相对于生理盐水对照组寒战发生率明显降低(10.0% vs 56.7%)。本研究为配合食管镜检查操作, 因为麻醉深度为浅麻醉状态, 并且创伤小, 因操作和用药引起的寒战发生率低。但右美降低寒战的作用无疑是对患者机体反应的一种保护, 是较理想的选择药品。再者右美对术后患者的谵妄和烦躁也有比较好的消除作用, 这在本研究中, 躁动的发生率可以看出, 对照组的躁动率高于右美组, 这与Yapici等^[16]对72例已行心脏手术在ICU机械通气期间出现谵妄、烦躁患者对比给予咪达唑仑和Dex, 发现右美组患者拔管时间更短, 更早脱离谵妄狂躁, 证实Dex有利于消除心脏手术患者术后出现的谵妄和烦躁的报道是一致的。以上种种情况表明, 当Dex用于腔镜检查时, 可以大幅度降低不良反应的发生率。

总之, 食管镜检查七氟醚吸入麻醉复合Dex

■应用要点

可以减轻食管镜检查术的痛苦, 可以指导食管镜、纤维支气管镜及临床腔镜浅麻醉下的检查, 掌握用药剂量, 把握用药时机, 注意密切观察要点, 使患者更能配合侵入性操作。同时可以提示各种患者比较抗拒的操作手术, 都可以采取更先进的药品和仪器来提高患者的耐受性和舒适度。

■同行评价
本文具有一定的
学术价值。

1.0 $\mu\text{g/kg}$ 能加快七氟醚诱导过程,减小吸入性麻醉气体的用量,整个操作过程各种指标皆比较平稳,无论一般生命体征还是各种检测项目,相应的,各种吸入性气体的带来的不适和不良反应也减少,是一种比较理想的用于检测的麻醉药品。

4 参考文献

- 姜玉英. 食道异物取出术的麻醉选择. 国际医药卫生导报 2003; 9: 25-26
- 宋行华, 王彬. 食管镜在请教有机磷农药中毒中的应用. 山东大学基础医学院学报 2000; 14: 232
- Kamibayashi T, Maze M. Clinical uses of α_2 -adrenergic agonists. *Anesthesiology* 2000; 93: 1345-1349 [PMID: 11046225]
- Ebert TJ, Hall JE, Barney JA, Uhrich TD, Colino MD. The effects of increasing plasma concentrations of dexmedetomidine in humans. *Anesthesiology* 2000; 93: 382-394 [PMID: 10910487]
- Unlugenc H, Gunduz M, Guler T, Yagmur O, Isik G. The effect of pre-anaesthetic administration of intravenous dexmedetomidine on postoperative pain in patients receiving patient-controlled morphine. *Eur J Anaesthesiol* 2005; 22: 386-391 [PMID: 15918389]
- Cheam EWS, Chui PT. Randomised double-blind comparison of fentanyl, mivacurium or placebo to facilitate laryngeal mask airway insertion. *Anaesthesia* 2000; 55: 323-326 [DOI: 10.1046/j.1365-2044.2000.01214.x]
- Yuan SZ, Runold M, Hagberg H, Bona E, Lagercrantz H. Hypoxic-ischaemic brain damage in immature rats: effects of adrenoceptor modulation. *Eur J Paediatr Neurol* 2001; 5: 29-35 [PMID: 11277361]
- Chu KS, Wang FY, Hsu HT, Lu IC, Wang HM, Tsai CJ. The effectiveness of dexmedetomidine infusion for sedating oral cancer patients undergoing awake fiberoptic nasal intubation. *Eur J Anaesthesiol* 2010; 27: 36-40 [PMID: 19550337 DOI: 10.1097/EJA.0b013e32832e0d2b]
- 许忠玲, 徐兴国, 崔松勤. 盐酸右美托咪定对食管癌根治术患者围术期血糖、 β -内啡肽、TNF- α 及IL-6表达的影响. 第二军医大学学报 2010; 31: 1330-1332
- 崔松勤. 盐酸右美托咪定对食管癌根治术患者围术期血糖、 β -内啡肽、TNF- α 及IL-6表达的影响. 第二军医大学学报 2010; 31: 1330-1332
- 吴新民, 许幸, 王俊科, 王鲲鹏, 薛张纲, 缪长虹, 邓小明, 艾登斌, 于浩. 静脉注射右美托咪定辅助全身麻醉的有效性和安全性. 中华麻醉学杂志 2007; 27: 773-776
- 刘馨烛, 陈斌. 右旋美托咪啉对全麻高血压患者拔管期的影响. 川北医学院学报 2010; 25: 413-415
- Tobias JD. Dexmedetomidine and ketamine: an effective alternative for procedural sedation? *Pediatr Crit Care Med* 2012; 13: 423-427 [PMID: 22067985 DOI: 10.1097/PCC.0b013e318238b81c]
- Bajwa SJ, Gupta S, Kaur J, Singh A, Parmar S. Reduction in the incidence of shivering with perioperative dexmedetomidine: A randomized prospective study. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* 2012; 28: 86-91 [PMID: 22345953 DOI: 10.4103/0970-9185.92452]
- Usta B, Gozdemir M, Demircioglu RI, Muslu B, Sert H, Yaldiz A. Dexmedetomidine for the prevention of shivering during spinal anesthesia. *Clinics (Sao Paulo)* 2011; 66: 1187-1191 [PMID: 21876972]
- Yapici N, Coruh T, Kehlibar T, Yapici F, Tarhan A, Can Y, Ozler A, Aykac Z. Dexmedetomidine in cardiac surgery patients who fail extubation and present with a delirium state. *Heart Surg Forum* 2011; 14: E93-E98 [PMID: 21521683 DOI: 10.1532/HSF98.201011102]

编辑 田滢 电编 闫晋利



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 2013年版权归Baishideng所有

• 消息 •

《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费

本刊讯 为了方便作者来稿,保证稿件尽快公平、公正的处理,《世界华人消化杂志》编辑部研究决定,从2011年开始对所有来稿不再收取审稿费。审稿周期及发表周期不变。(《世界华人消化杂志》编辑部)