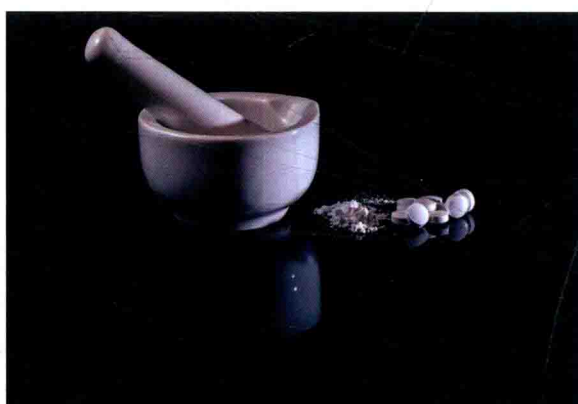
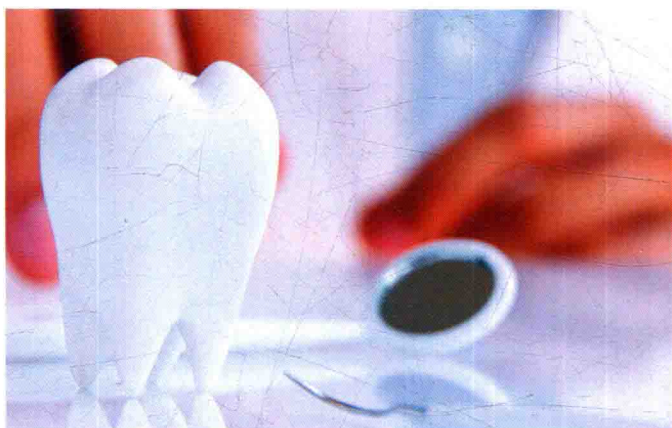


口腔科药物治疗学

KOUQIANGKE YAO WU ZHI LIAO XUE

主 编 王晓娟



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

口腔科药物治疗学

KOUQIANGKE YAOWU ZHILIAOXUE

主 编 王晓娟

编 委 (以姓氏汉语拼音为序)

侯 锐 (第四军医大学口腔医院)

刘洪涛 (首都医科大学口腔医院)

刘 青 (第四军医大学口腔医院)

刘习强 (中山大学光华口腔医院)

尚姝环 (武汉大学口腔医院)

王晓娟 (第四军医大学口腔医院)

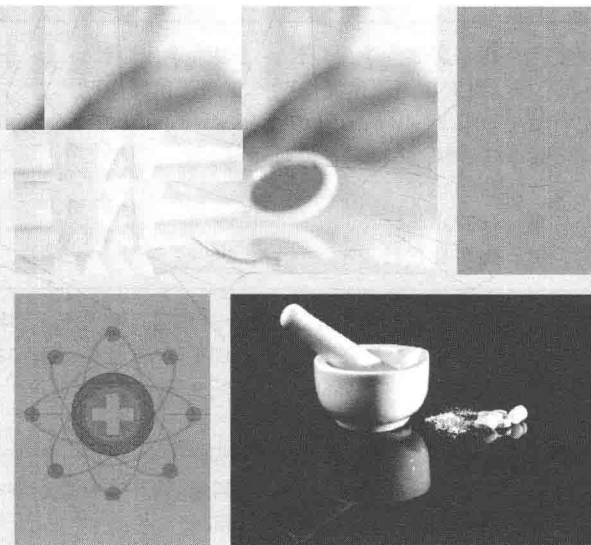
于世宾 (第四军医大学口腔医院)

于维先 (吉林大学口腔医院)

郑利光 (北京大学口腔医院)

朱李微 (武汉大学口腔医院)

秘 书 成黎霏 (第四军医大学口腔医院)



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

口腔科药物治疗学/王晓娟主编. —西安:西安交通大学出版社,2016.6
ISBN 978-7-5605-8677-9

I. ①口… II. ①王… III. ①口腔疾病—药物治疗法 IV. ①R780.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 152765 号

书 名 口腔科药物治疗学
主 编 王晓娟
责任编辑 王 坤 杜玄静

出版发行 西安交通大学出版社
(西安市兴庆南路 10 号 邮政编码 710049)
网 址 <http://www.xjtupress.com>
电 话 (029)82668357 82667874(发行中心)
(029)82668315(总编办)
传 真 (029)82668280
印 刷 陕西日报社

开 本 787mm×1092mm 1/16 印张 14.25 字数 343 千字
版次印次 2016 年 11 月第 1 版 2016 年 11 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5605-8677-9/R·1294
定 价 30.00 元

读者购书、书店添货,如发现印装质量问题,请与本社发行中心联系、调换。

订购热线:(029)82665248 (029)82665249

投稿热线:(029)82668803 (029)82668804

读者信箱:med_xjup@163.com

版权所有 侵权必究



前言

Foreword

口腔卫生是健康生活的组成部分,是社会文明进步的重要标志。与其他临床疾病相比较,口腔科疾病虽多以手术治疗为主,但临床用药始终都是口腔疾病治疗中的重要环节,甚至是一些口腔疾病治疗的关键环节。近年来,随着国外技术的不断引入、国内医药人员的不断创新与实践以及口腔临床药理学学科的飞速发展,口腔临床合理用药已成为口腔医师应及时掌握与补充的知识。为了解决口腔科在药物治疗应用中的实际问题,编者同数十位口腔药学和口腔临床专家,根据口腔科疾病的用药特点,以方便、实用为原则,编写了本书。

本书是一部旨在反映当前口腔常见疾病药物治疗方式方法、指导口腔临床医师合理用药的参考书。全书介绍了口腔舒适化治疗用药以及牙体牙髓病、牙周病、口腔黏膜病、颌面部神经疾患用药等,从临床用药的各个方面对口腔医师及药师工作进行指导。

本书充分突出实用性,让口腔临床医师可以较为方便地查询相关疾病的用药参考。另外,书中所选典型药物既包含目前临床常用药物、前沿药物,同时还增加了一些基层医疗机构常用药物,因此适用于各级口腔临床医师、口腔专业研究生、药师及口腔医学院教师。

本书在编写过程中得到了中华口腔医学会的大力支持,同时得到了中华口腔医学会口腔药学专委会许多专家的帮助和指导,在此表示衷心的感谢。

目 录

Contents

第一章 口腔舒适化治疗药物	1
第一节 麻醉药物	1
第二节 镇静催眠药	9
第三节 口腔镇痛药物	12
第二章 口腔疾病抗感染用药	17
第一节 口腔颌面部感染性疾病用药	17
第二节 口腔外科围手术期抗菌药物的预防性应用	47
第三章 牙体牙髓病用药	52
第一节 防龋用药	52
第二节 牙本质敏感症的药物治疗	55
第三节 牙齿漂白术用药	56
第四节 盖髓术用药	59
第五节 牙髓切断术用药	61
第六节 根管治疗术用药	62
第七节 牙髓失活用药	69
第四章 牙周病用药	72
第一节 牙周病局部抗菌治疗	73
第二节 牙周疾病的全身药物治疗	81
第五章 口腔黏膜病用药	91
第一节 口腔黏膜感染类疾病	91
第二节 口腔黏膜溃疡类疾病	101
第三节 口腔黏膜斑纹类疾病	110
第四节 口腔黏膜超敏反应类疾病	114
第五节 口腔黏膜大疱类疾病	117



目 录

Contents

第六章	口腔颌面头颈部恶性肿瘤用药	122
第一节	概 述	122
第二节	常见口腔颌面头颈部恶性肿瘤	124
第三节	其他口腔颌面头颈部恶性肿瘤	136
第七章	口腔颌面部神经疾患用药	148
第一节	三叉神经痛的药物治疗	148
第二节	舌咽神经痛的药物治疗	154
第三节	面神经麻痹的药物治疗	155
第八章	颞下颌关节紊乱病用药	159
第一节	镇痛药	159
第二节	糖皮质激素类药物	164
第三节	肌松剂	164
第四节	抗焦虑药	166
第五节	抗抑郁药	167
第六节	软骨保护剂	167
第七节	肌肉、关节内注射药	169
第九章	口腔疾病诊断用药	171
第一节	医学影像对比剂	171
第二节	器官功能测定用药(生物染料)	175
第三节	体内诊断试剂	176
第四节	诊断用放射性药物	177
第十章	药物不良反应与药源性口腔疾病	179
第一节	药物不良反应	179
第二节	药源性口腔疾病	182



目 录

Contents

第三节 药源性疾病的诊断、治疗及预防	185
第十一章 口腔急救药品	190
第一节 口腔诊室常见突发事件	190
第二节 口腔急救药品	193
第十二章 特殊人群口腔疾病用药	209
第十三章 与药品有关的法律法规	214



第一章 口腔舒适化治疗药物

口腔舒适化治疗,是指患者在整个就诊过程中感受到的心理和生理上的无恐惧感和无痛苦感。无痛是口腔治疗的基本要求,舒适化则是现代口腔治疗的重要追求目标。

口腔治疗的全程舒适化主要包括四个方面,即术前镇静、术前麻醉、术中局部麻醉及术后的镇痛。通过合理使用镇静催眠药、全身麻醉药、局部麻醉药和镇痛药,为患者打造最适合于他们的个体舒适化治疗。

第一节 麻醉药物

麻醉是施行手术时为消除疼痛、保障患者安全、创造良好的手术条件而采取的方法,亦用于检查操作或控制疼痛时。对于口腔舒适化治疗来说,术中局部麻醉是全程舒适化的关键环节。

局部麻醉是现代外科技术发展的里程碑。局部麻醉药是所有医疗领域药物中用于预防和管理疼痛最安全和最有效的药物,也是外科手术中能够直接阻止疼痛的药物。早在 1860 年,人们就在南美洲古柯树叶提取到了具有麻醉效果的可卡因。在解析分子结构、确定活性基团的基础上,1904 年合成了第一个酯类局部麻醉药——普鲁卡因。在这今百年的时间里,人们已合成了数十种具有不同特点的局部麻醉药物。

虽然局部麻醉药可以有效地阻断口腔治疗过程中的疼痛感受,但是对于一些对疼痛极度敏感的患者或不能长时间配合治疗的患者如儿童、精神疾病患者,还需要采用丙泊酚、七氟醚等药物进行全身麻醉以快速缓解患者痛苦,同时减少局部麻醉药用量和多次就诊的时间和费用。

一、局部麻醉药

局部麻醉药(local anesthetics)是指作用于神经末梢或神经干周围,可暂时性阻滞神经冲动的产生和传递,从而造成神经末梢所在区域感觉麻痹或神经干支配区域感觉及运动麻痹的一类药物。局部麻醉药的作用一般局限于给药部位,用于消除术中、术后及炎症引起的疼痛。随着其作用消失,外周神经功能也逐渐恢复。

局部麻醉药的作用机制与可逆性地封闭细胞膜上 Na^+ 通道从而抑制神经细胞膜去极化有关。局部麻醉药可在细胞膜内侧与某些位点可逆性结合阻断 Na^+ 通道,从而暂时性阻滞神经冲动产生和传递,造成神经末梢所在区域感觉麻痹,使该区域疼痛消失。临

床上常用的局部麻醉药物按化学结构可分为酯类和酰胺类。酯类局部麻醉药所含的对氨基化合物可形成半抗原并引起变态反应,而酰胺类局部麻醉药不能形成半抗原,故引起变态反应者较为罕见。因此,利多卡因、阿替卡因、甲哌卡因、布比卡因、丙胺卡因等酰胺类局部麻醉药在口腔临床应用更为广泛。

大多数注射用局部麻醉药都可使注射区域局部血管舒张,而区域血管扩张导致血液灌注增加,使得注射部位的麻醉药迅速扩散,麻醉时间缩短,增加了麻醉需要浓度,容易造成药物过量,从而引起毒性反应。为了减缓局部麻醉药的局部血管扩张作用,延缓其吸收,常在局部麻醉药中添加各类血管收缩剂。肾上腺素、去甲肾上腺素、赖苯加压素都是局部麻醉药中常用的血管收缩剂,国内最常用的血管收缩剂为肾上腺素。目前口腔临床最常用的含血管收缩剂局部麻醉药包括4%阿替卡因(含肾上腺素1/100 000)及2%甲哌卡因(含肾上腺素1/100 000)。

局部麻醉药使用注意事项:①局部麻醉前应详细询问患者既往用药史、疾病史及药物过敏史。向患者解释使用局部麻醉药物的风险,在患者知情同意的情况下使用。②实施局部麻醉时的体位。因大多数老年人心脑功能不够健全,易发生晕厥,而半卧位可改善脑供血,减轻心脏负荷,减少晕厥发生,因此老年人进行局部麻醉时宜采取半卧位。但半卧位局部麻醉或手术时,要特别提防误吸或误吞。③局部麻醉药的使用。老年人局部麻醉最好不选用血管收缩药物。进行拔牙等口腔小手术通常采用2%利多卡因制剂进行传导麻醉,较大范围浸润麻醉,可应用浓度为0.25%、0.5%、1%的利多卡因溶液。对老年人使用含肾上腺素的局部麻醉药时需十分谨慎。因肾上腺素可影响心、脑血管功能,应选用较低浓度的肾上腺素。使用时应该掌握局部麻醉药的剂量,注射前一定要回抽,避免误入血管,注射时缓慢推注。在实施局部麻醉过程中,应密切观察患者心血管功能的变化。

利多卡因(Lidocaine)

利多卡因在1943年成功合成,是第一个合成的酰胺类局部麻醉药物,也是迄今临床上应用最为广泛的局部麻醉药物。利多卡因可以穿透黏膜,注射后在组织内弥散速度快,吸收迅速。对中枢神经系统有抑制作用,低浓度时使患者镇静、嗜睡、痛阈提高,但当血药浓度 $>5\mu\text{g/ml}$ 时可引起惊厥。

【用法用量】

①表面麻醉:4%溶液(幼儿2%)用于口腔、咽喉黏膜麻醉,每次剂量小于100mg。

②浸润麻醉:常用浓度0.5%~1%,每次量不宜超过4.5mg/kg,若加肾上腺素不得超过7mg/kg。

③阻滞麻醉:常用浓度1%~2%,每次量不超过200mg。利多卡因用于儿童时的用量应随个体而异,一次给药总量不得超过4.0~4.5mg/kg,常用0.25%~0.5%溶液,特殊情况才可用1.0%溶液。

【不良反应】

大多情况下,利多卡因不良反应的发生都与剂量有关,常规剂量不良反应发生少,剂

量过大可引起中毒反应。

【注意事项】

利多卡因肝内代谢的去乙基代谢产物仍具有局部麻醉性能,毒性加大,因此剂量的控制十分重要。

甲哌卡因(Mepivacaine)

Ekstam 于 1956 年合成甲哌卡因,并于 1960 年开始用于临床。与利多卡因相比,甲哌卡因局部注射起效快,麻醉作用时间长,但穿透性能差,不宜用作表面麻醉。3%甲哌卡因在牙髓麻醉持续时间约为 20~40min,软组织麻醉持续时间约为 2~3h。甲哌卡因适合以下两种情况:①不能使用肾上腺素的患者,如高血压、心脏病、哮喘患者;②只需要短麻醉持续时间(约 30min)的口腔治疗或对牙髓麻醉深度要求不高的小手术。

【用法用量】

成年人可按 6.6mg/kg 计算每次最大注射剂量,一般不应超过 400mg。儿童最大剂量计算公式为体重(kg)×400/67.5,不得超过 180mg。

【不良反应】

本品常规不良反应轻,但过大剂量中毒或出现特异质反应时,在心血管系统方面表现为心输出量减少、心搏徐缓、传导阻滞、低血压。

【注意事项】

3%浓度适用于部分心血管疾患的患者,但不适用于 3 岁以下儿童。

布比卡因(Bupivacaine)

布比卡因是长效、强效局部麻醉药,血浆蛋白结合率高达 95%且无血管扩张作用,局部麻醉效果比利多卡因强 4 倍,麻醉维持时间比利多卡因长 1 倍,但同时其毒性为利多卡因的 3~4 倍。

【用法用量】

①表面麻醉:0.3%~0.5%软膏。

②浸润麻醉:常用浓度 0.125%~0.25%,每次剂量 2~3mg/kg 为宜。

③神经阻滞麻醉:常用浓度 0.25%~0.5%。不论何种给药方式,每次量或 4h 内用量均不宜超过 175mg。

【不良反应】

本品常规剂量一般对心血管系统功能无影响,但剂量过大时可引起中枢神经系统与循环系统严重中毒反应。

【注意事项】

虽然布比卡因无血管扩张作用,但使用时仍可加入不超过 200mg 的肾上腺素,这样可以减少中毒反应的发生。

丙胺卡因(Prilocaine)

丙胺卡因属于中效麻醉药,扩张血管作用不明显。在肝脏的主要代谢产物甲苯胺可

能引起正铁血蛋白血症。本品在国外口腔治疗使用较多,在国内较少。

【用法用量】

①浸润麻醉:浓度 0.5%~1.0%,1~2min 起效,作用时间约 1~1.5h。

②神经阻滞:一般浓度在 1.0%~3.0%,5min 左右起效,作用时间约为 2~3h。每次的最大剂量均为 600mg。

【不良反应】

正铁血蛋白过量会引起头晕、乏力、心动过速。对婴儿及心、肺功能不全者可造成不良后果。

【注意事项】

贫血、先天性或自发性变性血红蛋白血症患者禁用,孕妇慎用。

盐酸阿替卡因/肾上腺素注射液(Articaine Hydrochloride and Epinephrine Tartrate Injection)

盐酸阿替卡因/肾上腺素注射液为复方制剂,其组分为 4% 盐酸阿替卡因(含肾上腺素 1/100 000),适用于涉及切骨术及黏膜切开的外科手术过程。

盐酸阿替卡因具有酰胺功能基团,可以在注射部位阻断神经冲动沿神经纤维的传导,起局部麻醉作用。在阿替卡因溶液中添加 1/100 000 肾上腺素可以延缓麻醉剂进入全身循环,维持活性组织浓度,同时减少手术野的出血。其局部麻醉作用在给药后 2~3min 出现,可持续约 60min。牙髓麻醉时可缩短 1/3~1/2 手术时间。颊黏膜注射后 30min 内出现阿替卡因血药浓度峰值。

【用法用量】

本品通常用于局部浸润或神经阻滞麻醉,以及口腔内黏膜下注射给药。注射前需反复抽回血以检查是否误入血管,尤其在神经阻滞麻醉时。注射速度不得超过 1ml/min。本品适用于成人及 4 岁以上儿童,不适用于 4 岁以下年龄组。

4 岁以上儿童,必须根据年龄、体重、手术类型使用不同的剂量。盐酸阿替卡因最大用量不超过 5mg/kg,儿童平均使用剂量(以 mg 计)为儿童的体重(kg)×1.33。

成人给药剂量必须根据手术需要确定。对于一般性手术,通常给药剂量为 1/2~1 支。盐酸阿替卡因最大用量不超过 7mg/kg。老年人用药量为成人剂量的一半。与其他局部麻醉一样,阿替卡因用于哺乳期妇女会有极微量分泌于乳汁,但麻醉结束后,可以继续哺乳。

【不良反应】

本品过敏反应少见,其中含有的焦亚硫酸钠可能引起过敏性休克。

【注意事项】

①因酰胺类麻醉药主要由肝脏代谢,严重肝功能不全患者需降低剂量。

②同所有的口腔麻醉剂一样,使用该药患者有可能出现晕厥。

③由于含 1/100 000 肾上腺素,高血压或糖尿病患者慎用,因可能引起局部组织坏死。

④本品有引起各种咬合(唇、颊、黏膜、舌)的危险,建议患者在感觉恢复前不要咀嚼口香糖或食物。

⑤避免注射于感染及炎症部位(降低局部麻醉效果)。

盐酸甲哌卡因/肾上腺素注射液(Mepivacaine Hydrochloride and Adrenaline Injection)

本品属复方制剂,为2%盐酸甲哌卡因(含肾上腺素1/100 000),主要用于口腔及牙科治疗中的局部浸润麻醉(神经传导阻滞型)。

【用法用量】

本品区域注射,不得静脉注射。成人最大使用剂量为6.6mg/kg。具体情况视麻醉范围和麻醉技术而定。

【不良反应】

盐酸甲哌卡因有抑制或亢奋作用,可导致眼球不自主运动、妄语、头痛、恶心等症状;对呼吸系统可造成呼吸困难,甚至呼吸暂停;对心血管系统可能造成心动过缓、低血压等。

【注意事项】

- ①推注速度应 $<1\text{ml}/\text{min}$ 。
- ②服用复方三环类抗抑郁药及接受单胺氧化酶抑制剂治疗的患者严格禁用。
- ③老年患者因肾功能下降,应特别注意剂量,并且及时监测肾脏功能。
- ④4岁以下儿童不适用。
- ⑤4岁以上儿童的用药剂量视年龄、体重及所用具体治疗方式而定。

盐酸利多卡因/肾上腺素注射液(Lidocaine Hydrochloride and Epinephrine Injection)

单纯的盐酸利多卡因注射液在临床治疗中存在麻醉效果不明显、时间短、不良反应较多等弊端,在利多卡因中滴注肾上腺素配成新型的麻醉药剂,则能发挥更好的麻醉效果。国内口腔医生通常将盐酸利多卡因及盐酸肾上腺素按比例混合,配制成含肾上腺素1/200 000至1/50 000的盐酸利多卡因注射液用于口腔局部麻醉。

国外已有含肾上腺素盐酸利多卡因的商品制剂。口腔科常使用的产品主要为2%利多卡因加1/100 000的肾上腺素及2%利多卡因加1/50 000的肾上腺素。两种产品均为中效局部麻醉药,麻醉时间在牙髓中持续60min,在软组织中持续180~300min。虽然高浓度(1/50 000)可能具有良好的治疗效果(如更强的止血作用),但是否可以作为常规使用仍有疑问。

【用法用量】

本品中利多卡因用量不得超过7mg/kg。

【不良反应】

本品作用于中枢神经系统时,主要表现为嗜睡、无意识甚至呼吸骤停;作用于心血管系统时,主要表现为心动过缓、低血压,也可能会导致心脏骤停。

【注意事项】

①本品与其他局部麻醉药类似,不良反应的发生一般都与局部麻醉药的剂量有关,因此应严格按照说明书中剂量使用。

②肾上腺素的缩血管作用被认为有增加患者心率,增加冠心病患者心血管意外的风

险,但目前口腔临床常用的局部麻醉药品含肾上腺素的量基本都在 1/100 000 左右,并不会对心血管系统造成特别大的影响。不过对于心血管疾病患者来说,术中心电监护观察指标在肾上腺素的影响下会有一定范围的波动。

口腔医师术前应做好患者情况评估,确定局部麻醉药使用剂量,利用镇静催眠药物缓解患者焦虑情绪,术中操作轻柔,同时做好心电监护,术后对手术伤口较大且有明显炎症或全身情况差的老年患者,如糖尿病患者、心瓣膜性心脏病患者,可给予消炎镇痛药物作为预防性治疗。对于心瓣膜性心脏病的老年患者,应在术前 30min 左右及术后常规给予抗菌药物,以防止发生亚急性细菌性心内膜炎。

二、全身麻醉药

全身麻醉药(general anesthetics)是能可逆性抑制中枢神经系统功能,引起感觉、意识和反射消失及骨骼肌松弛,以便进行外科手术的藥物。按照给药方式不同,全身麻醉药可分为吸入麻醉药和静脉麻醉药两大类。

牙科全麻技术(dental general anesthesia,DGA)是指通过合理使用麻醉药物使患者进入无意识状态,完全没有能力自主保持生理功能,但同时需要在严密的监护下进行牙科治疗的一种行为管理技术。一般来说,DGA 的适应证包括:①由于心理问题和(或)精神、身体或医学上的残疾而导致不能合作的患者;②局部麻醉无效的患者;③极度不合作、恐惧、焦虑或无法沟通的儿童或青少年患者;④需要重大手术的患者;⑤应用全身麻醉可以保护精神心理和(或)减少医疗风险的患者;⑥需要即刻、复杂的口腔或牙科治疗的患者。DGA 的禁忌证包括:①需要最小限度的牙科治疗的健康、合作的患者;②存在医学上不宜进行全身麻醉的身体条件。

针对儿童患者,离院时应给家属书面的注意事项,包括饮食、刷牙等。如拔牙较多,可预防性给予抗生素和镇痛药物,并留电话以便随时联系。部分儿童会出现术后鼻出血、咽部疼痛、一过性低热、牙齿疼痛或咀嚼不适、口腔黏膜溃疡等不良反应,对症处理即可。所有治疗记录、麻醉记录等都要认真书写并妥善保存。

通常老年患者行全身麻醉术后会出现精神、社交活动和认知功能改变。认知功能的改变可能会持续数周或长久存在,特点是情绪波动较大,出现大量幻觉、错觉,易被激惹,躁动不安。这种变化称为术后认知障碍(POCD),目前认为可能是药物通过改变脑内多巴胺和乙酰胆碱的含量引发的,增加胆碱活性可改善认知功能。拟胆碱药及胆碱酯酶抑制药为目前治疗 POCD 常用的药物,包括多奈哌齐、利凡斯的明、加兰他敏等。一些镇静安定药与钙拮抗药也能用来改善认知功能。

(一)静脉麻醉药

静脉麻醉药为非挥发性全身麻醉药,主要经静脉注射给药。相较于吸入性麻醉药,静脉麻醉药麻醉深度不易掌握,排出较慢,一般仅适用于短时间、镇痛要求不高的小手术。其单独使用范围不广,临床上常用于吸入性麻醉的诱导及复合全身麻醉。静脉麻醉药中以丙泊酚最为常用,其次为硫喷妥钠和依托咪酯。

丙泊酚(Propofol)

丙泊酚又名异丙酚,为烷基酚类的短效静脉麻醉药,静脉注射后迅速分布于全身,

40s 内可致睡眠。其进入麻醉迅速、平稳,苏醒快($t_{1/2}$ 为 1.8~8.3min)且完全。

【用法用量】

目前临床使用的丙泊酚为乳白色脂肪乳剂,内含 1% 丙泊酚,可用于麻醉诱导与维持。诱导剂量为 1.5~2.5mg/kg,30~45s 内注射完,维持剂量为 4~12mg/(kg·h)。老年人用量酌减。也常以小剂量用于临床镇静术,主要用于 ICU 患者及机械通气患者的镇静等。针对注射部位的疼痛,可先用 1% 利多卡因 2ml 注射后再注入丙泊酚,基本上即可消除疼痛。注射速度可以按 40mg/10s 缓慢推注,注意随时观察患者呼吸和血压的变化。遇到年老、体弱或者心功能不全的患者时,应减量、缓慢注射,减速至约 20mg/10s。

【不良反应】

本品用于全身麻醉诱导时,呈剂量依赖性的呼吸和循环功能抑制,主要表现为对心肌的直接抑制作用及血管舒张作用,可导致明显的血压下降、心率减慢、外周阻力和心排出量降低。

【注意事项】

- ① 本品使用前需摇晃,以使药物均匀,且安瓿瓶打开后不宜贮存再用。
- ② 此药只能用 5% 葡萄糖注射液稀释,比例不能超过 1:5。
- ③ 当大剂量、快速注射或用于低血容量者及老年患者时,有引起严重低血压的危险。
- ④ 反复注射或静脉持续输注时体内有蓄积,有肝肾疾病者慎用。
- ⑤ 妊娠期和哺乳期妇女以及 3 岁以下儿童慎用。

硫喷妥钠(Thiopental Sodium)

硫喷妥钠属超短时作用的巴比妥类药物,常用于诱导麻醉、静脉麻醉、基础麻醉及复合麻醉等。注射后很快进入脑组织,麻醉作用迅速。该药可降低脑血流量和脑代谢,麻醉期不升高颅内压。

【用法用量】

- ① 静脉注射:成人一次按 3~5mg/kg,老年人应减量至 2~2.5mg/kg。
- ② 肌肉注射:小儿一次按 5~10mg/kg。
- ③ 极量:每次全身麻醉不得超过 20mg/kg,即成人不得超过 1g。

【不良反应】

本品可诱发喉头和支气管痉挛,用药前皮下注射硫酸阿托品可预防。

【注意事项】

本品麻醉作用时间短且容易引起呼吸抑制,阵痛作用和肌肉松弛作用弱,支气管哮喘者禁用。

依托咪酯(Etomidate)

依托咪酯属咪唑类衍生物,为快速催眠性、超短效的静脉麻醉药,静脉注射后 20s 即产生麻醉,持续时间约 5min,主要用于诱导麻醉。

【用法用量】

本品适用于年老体弱和危重患者的麻醉,常用剂量为 0.3mg/kg,于 15~60s 内静脉

注射完毕。

【不良反应】

- ①本品注射后可出现阵发性肌收缩。
- ②本品对静脉有刺激性。
- ③术后易发生恶心、呕吐。
- ④反复用药或持续静滴后可能抑制肾上腺皮质功能。

【注意事项】

- ①依托咪酯具有镇静、催眠和遗忘作用,但无镇痛与肌松作用。
- ②短期麻醉时本品需与镇痛药合用。

(二)吸入麻醉药

吸入麻醉药多数为挥发性液体(如醚类等),均由呼吸道进入人体后发挥麻醉作用。

七氟烷(Sevoflurane)

七氟烷又称七氟醚,麻醉诱导期短,苏醒迅速,深度易于控制,对于心血管系统的影响较小,能增强和延长非去极化的肌肉松弛药的作用。本品对呼吸道无刺激,可用于儿童及成人的麻醉诱导和维持。

【用法用量】

一般情况下可采取平卧位,8%浓度按 5L/min 氧流量吸入,直到患者安静、睫毛反射消失、呼吸平稳后经鼻吸入 2%~3%浓度以维持麻醉。口腔治疗结束后停止吸入七氟烷并停用所有麻醉药物,吸出口内分泌物及血液等,以保证呼吸道通畅、无异物。术后应将患者置于复苏室观察并吸氧,直至完全清醒。恢复过程中均应行监护仪监护。

【不良反应】

本品可能会引起血压下降、心律失常、恶心及呕吐。术后可能会引起患儿兴奋、不安、哭闹及恐慌。

【注意事项】

- ①本品吸入全麻期间切勿过度通气,否则苏醒过程中可能会出现中枢性兴奋或惊厥。
- ②肝胆疾患及肾功能低下者慎用。
- ③本人或家属有卤化麻醉药过敏史者及恶性高热者禁用。

异氟烷(Isoflurane)

异氟烷又称异氟醚,常用于全身麻醉维持,可用于肝肾功能减退患者的麻醉。

【用法用量】

成人全身麻醉诱导时浓度一般为 1.5%~3.0%,维持浓度为 1.0%~1.5%,儿童酌减。

【不良反应】

- ①本品单纯吸入有刺激性,会引发患者咳嗽和屏气;深度麻醉下可引起低血压、呼吸抑制。

- ②高浓度吸入时可扩张冠状血管,有可能产生窃血综合征。
- ③术后可出现寒战、恶心、分泌物增加等不良反应。

【注意事项】

- ①对老年人心血管抑制明显,应慎用。
- ②冠心病患者用药可能会局部发生心肌缺血。
- ③儿童用药后呼吸系统的不良反应会比较明显。
- ④严重的心肺功能不全、肝肾功能损害、癫痫发作及颅内压高的患者慎用或禁用。

第二节 镇静催眠药

在牙科治疗中,生理上的疼痛易于引起的心理上的“痛”,那就是畏惧。“牙科畏惧症”是患者在牙科治疗过程中所特有的忧虑、紧张、害怕的心理,在行为上表现为耐受性降低、敏感性增高甚至是躲避治疗,有时便会导致病情加重或其他疾病的发生,反而给患者带来更大痛苦。针对轻度牙科畏惧症患者及伴随系统性疾病老年患者,术前的精神放松是十分重要的,因此镇静催眠类药物在口腔临床应用也日益广泛。

镇静催眠药对中枢神经系统具有广泛的抑制作用,能阻断脑干网状系统的传导功能,使大脑皮质细胞从兴奋转入抑制,从而呈现镇静催眠作用。一般来讲,镇静和催眠并无严格的区别,常因剂量不同而产生不同效果。一般小剂量时起到镇静作用,用于焦虑、紧张等的治疗;中等剂量时可诱导睡眠,用于单纯性失眠症的治疗;大剂量时则产生麻醉和抗惊厥作用;过量时会引起呼吸中枢的抑制。口腔临床常用的镇静催眠药包括水合氯醛以及具有较强镇静作用的吸入性麻醉剂氧化亚氮、苯巴比妥类、苯二氮草类药物等(表1-1)。

表 1-1 常用三类镇静催眠药药理特点、用途、不良反应的比较

类别	代表药物	共同药理特点	主要用途	不良反应
苯二氮草类	地西泮	剂量不同,	1. 抗焦虑作用	1. 治疗量可出现头晕、嗜睡、乏力等
	劳拉西泮	药理作用不同	2. 镇静催眠作用	2. 过量导致共济失调、语言不清、昏迷、呼吸抑制等
	咪达唑仑		3. 抗惊厥作用	
			4. 中枢性肌松作用	3. 长期用或滥用导致耐受性、依赖性
其他类	水合氯醛	反复用药易产生耐受性和依赖性	具有镇静、催眠、抗惊厥作用	口服对胃黏膜有刺激作用
其他类(吸入全麻药)	氧化亚氮		1. 复合全麻的主要组成之一,全麻效能低 2. 单用只适用于拔牙等小手术	1. 能渗入体内任何闭合的空腔,需及时放气调整闭合腔的压力 2. 高浓度吸入(>80%)有引起缺氧的危险 3. 长时间、反复吸入对骨髓有不同程度抑制作用,引起造血功能障碍

老年人药物耐受性低,对镇静类药物很敏感,易出现呼吸循环抑制,所以镇静药物用量宜很小,以对呼吸循环无明显影响为佳。该类药物也有成瘾性,突然停药时可出现戒断症状,需控制使用时间,或与其他镇静催眠药物交替使用,或间歇性给药。

水合氯醛(Chloral Hydrate)

水合氯醛是最早应用于临床的镇静催眠药,起效迅速,15min 就可产生镇静效果,药效维持 4~8h。此药在儿童牙科已运用多年,但单独使用对重度焦虑的成人效果不佳。如果使用恰当,则安全性较高。其他镇静剂用于老年患者时能引发如恢复期延长或暂时性失去知觉等不良反应,因此推荐使用水合氯醛。

【用法用量】

治疗前 1h 按 50~70mg/kg 给药,在初始剂量使用后 30min 再次服用 60mg/kg。根据焦虑的程度和治疗持续时间不同,水合氯醛可与羟嗪(0.6mg/kg)和哌替啶(1~2mg/kg)联合应用,联合应用剂量要根据患者个体的生理和药理学反应及临床状态而做适当调整。水合氯醛联合 40% N₂O-O₂ 是一种安全有效的剂量。

【不良反应】

本品不良反应主要为口服时对胃黏膜的刺激作用,会引起恶心、呕吐等;偶见过敏反应;长期服用有成瘾性与耐受性。

【注意事项】

①肝脏、肾脏、心功能障碍及消化道溃疡者禁用。

②目前,水合氯醛在美国因数例用药致死且没有有效的拮抗药而暂时停用,但在欧亚及其他国家仍继续使用。

氧化亚氮(Nitrous Oxide)

牙科治疗应用氧化亚氮镇静和麻醉已有一百五十多年的历史。在牙科治疗过程中,患者在清醒状态下吸入氧化亚氮和氧气是目前国际上公认安全、有效且易被患者接受的方式,在全球范围内得到了广泛的应用。

氧化亚氮又名笑气,为无色、微甜的惰性有机气体,化学性能稳定,不易燃烧或爆炸,是毒性最小的吸入性麻醉剂。本品诱导期短,镇痛效果好,对呼吸道及机体各重要器官均无明显的刺激性。但其本身全身麻醉效能较弱,单用只适用于拔牙、骨折整复、脓肿切开、外伤缝合等小手术。

【药理作用】

①止痛作用:有研究显示,20%的氧化亚氮和 80%的氧气混合气体的镇痛效果相当于 15mg 吗啡的效果;大多数患者吸入 30%~40%的氧化亚氮可获得满意效果;吸入氧化亚氮可提高痛阈,减轻疼痛但不阻断疼痛。

②抗焦虑作用:本品可减轻或消除有牙科焦虑患者的焦虑程度,对无牙科焦虑的患者可预防牙科焦虑,使患者放松、舒适、合作,尤其对于幼小患儿日后的牙科治疗有积极的良性推动作用。

③遗忘作用:患者在完成治疗后不能完全、确切回忆当时的情况,并且对于时间的长