DOI:10.16016/j.1000-5404.2004.06.034

文章编号:1000-5404(2004)06-0557-02

经验交流

腹腔镜肾上腺切除术麻醉期间对呼吸循环功能的影响

Effects of laparoscopic adrenalectomy on respiratory and circulatory functions during the period of anaesthesia

胡 弋,闫 红,葛衡江 (第三军医大学大坪医院野战外科研究所麻醉科,重庆 400042)

我院自2000年9月至2003年5月在全身麻醉下,经腹和腹膜后途径腹腔镜手术治疗肾上腺疾病65例。通过观察腹腔镜肾上腺切除术围麻醉期对呼吸循环功能的影响,探讨其麻醉处理的特殊性。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组65例,男29例,女36例,年龄28~65岁,平均42岁,ASA为Ⅰ-Ⅱ级。术前诊断为肾上腺结节增生30例,肾上腺皮质腺瘤29例(柯兴氏综合症24例,原发性醛固酮增多症5例),嗜铬细胞瘤1例,肾上腺髓性脂肪瘤4例,肾上腺囊肿1例,选择行腹腔镜肾上腺切除术,其中经腹腔途径9例,经后腹腔镜途径56例。术前高血压60例,低血钾3例。心电图大致正常,肺功能均正常,术中二氧化碳充气量为2~3 L/min,二氧化碳灌注压维持在14 mmHg,手术时间1.5~5.5 h。

1.2 麻醉方法

术前30 min常规肌注苯巴比妥钠100 mg,阿托品0.5 mg。全部病例均选用静吸复合气管内麻醉。咪唑安定0.1 mg/kg,芬太尼4 μg/kg,异丙酚1~2 mg/kg,阿曲库铵0.4~0.6 mg/kg,快速诱导下行气管插管,接麻醉机控制呼吸。所有病例均行颈内静脉穿刺和桡动脉穿刺。术中以异丙酚-芬太尼-异氟醚-阿曲库铵维持麻醉平稳。

1.3 麻醉中监测

1.3.1 循环功能监测 术中连续监测心率(HR)、有创血压(收缩压SBP、舒张压DBP、平均动脉压MAP),动态监测中心静脉压(CVP)。

1.3.2 呼吸功能监测 麻醉中潮气量设置为10 ml/kg,呼吸频率为12~15次/min,吸呼比为1∶2,维持二氧化碳气腹前轻度过度通气。术中动态监测分钟通气量(MV),气道压力(Paw),脉搏氧饱和度(SpO_2),呼吸末二氧化碳浓度($P_{ET}CO_2$),以及在术前、气腹后10 s、气腹后60 s测定血气。

1.4 统计学处理

结果以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验。

2 结果

与麻醉后气腹前比较,气腹后10 min和60 min病人HR显著增快,MAP显著增高,$PaCO_2$ 和 $P_{ET}CO_2$ 显著上升,Paw明显升高($P<0.05$),并且气腹后10 min和60 min相比,$PaCO_2$ 和 $P_{ET}CO_2$ 呈持续升高($P<0.05$)。与气腹前相比,气腹后60 minpH明显下降($P<0.05$),术中 SpO_2 无显著变化($P>0.05$)。

3 讨论

自1992年Gagner等[1]首次报道采用腹腔镜肾上腺切除术(laparoscopic Adrenalectomy, LCA),取得成功以来,由于腹腔镜技术的迅速发展及临床经验的积累,该技术的临床应用也越来越多,具有较好的应用前景[2]。同时,其所引起的围术期生理紊乱也引起关注。LCA虽比开腹创伤小,但在术中对生理的影响却比开腹更为严重,为此有必要重视其对循环呼吸功能的影响以及麻醉处理的特殊性。

3.1 对呼吸的影响

病人气腹后高碳酸血症,主要为二氧化碳透过腹膜吸收入血所致,与二氧化碳的高溶解度,腹腔内压增高和手术时间长短有关。本组病人即使施行过度通气,仍可产生高二氧化碳血症,随时间延长,$PaCO_2$ 持续升高($P<0.05$)。并且我们体会到:由于后腹膜间隙为一潜在间隙,存有广泛的疏松结缔组织,因此采用腹膜后途经LCA更易引起高碳酸血症及皮下气肿。

高碳酸血症还可直接抑制心肌和间接增加儿茶酚胺释放[3],因此,LCA时呼吸功能的改变对循环系统亦有相互影响。人工气腹后形成的腹内持续正压可引起腹腔内或后腹膜腔压力和容积增加,膈肌上抬,呼吸运动受限,致肺顺应性下降,气道阻力增加。本组病人气腹后Paw明显升高($P<0.05$)。Paw增高可加重间歇正压通气(IPPV)对心血管功能的不良影响和增加气压伤的危险性[4]。因此,术中严密监测呼吸功能,对防治高碳酸血症和呼吸性酸中毒有非常重要的意义。

3.2 对循环的影响

本组表明气腹或后腹腔充气后对血流动力学有一定影响,气腹后HR、MAP、CVP均明显增高($P<0.05$),其原因是:①气腹后经腹腔或后腹腔入路手术,下腔静脉阻力增加,导致静脉回流减少;同时胸腔内压、心包膜外压力升高,CVP随右房压增加而增加。②由于二氧化碳蓄积,使心肌自律性增加,从而激发儿茶酚胺的释放[3]。③可能与 $PaCO_2$ 增加,刺激颈动脉及主动脉化学感受器有关[5]。因此,对于术前合并冠心病、高血压患者,术中可能由于心肌耗氧量增加,血压升高而发生危险并发症,我们必须预见和及时处理。

3.3 麻醉的特殊性

由于LCA对呼吸循环的影响较大,对麻醉围术期管理提出

作者简介:胡 弋(1973-),女,重庆市人,硕士研究生,医师,主要从事凝血纤溶方面的研究。电话:(023)68757347

收稿日期:2004-01-01;修回日期:2004-02-23

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

了较高要求。对 LCA 麻醉的选择，多采用气管内插管全麻，优点是全麻后便于控制呼吸，可减轻 LCA 对呼吸的影响，保证良好的通气和氧合，最大程度减轻高碳酸血症。

除了常规的血流动力学监测(HR、MAP、CVP)及 SpO_2 以外，还必须监测呼吸末二氧化碳分压($P_{ET}CO_2$)，必要时加作血气分析，以便及时调整呼吸，维持正常的血气状态，对于 LCA 常常采用过度通气的方式；对于肾上腺疾病，有多种组织类型，术前性质往往未定，常具有高血压的特点，监测应作直接动脉测压，以便于连续观察血压和作血气分析，对于术前合并冠心病、高血压等心脏疾患的病人，术中可因血压升高而发生严重并发症，必须严密监测，必要时可应用β-受体阻滞剂，如美托洛尔、艾司洛尔或血管扩张剂如硝酸甘油、尼卡地平等对症治疗[6]；术中要注意监测气道压力，采用 IPPV 时，气道压力升高至报警值，提示腹腔内压过度升高，严密观察二氧化碳气腹时的腹内压，维持灌注压不超过 15 mmHg。

总之，LCA 术中病人呼吸、循环功能可发生紊乱，采取恰当的监测和特殊的麻醉处理是防治 LCA 术中病人生理功能失常的关键。

关键词：腹腔镜；肾上腺切除术；麻醉；呼吸循环

中图法分类号：R614.2；R693.9 文献标识码：B

参考文献：

[1] Gagner M, Lacroix A, Bolle E. Laparoscopic adrenalectomy in Cushing's syndrome and pheochromocytoma[J]. Letter to Editor New Engl J Med, 1992, 327(10): 1033.

[2] Sardi A, Mckinnon W. Laparoscopic ardenalectony for primarg aldosteronism[J]. Letter to the Editor JAMA, 1993, 269(9): 989.

[3] Joris J L, Hamoir E E, Hartstein G M, *et al*. Hemodynamic changes and catecholamine release during laparoscopic adrenalectomy for pheochromocytoma[J]. Anesth Analg, 1999, 88(1): 16—21.

[4] 段满林，李德馨. 腹腔镜手术的麻醉[J]. 国外医学麻醉学与复苏分册，1997，18(2)：96—97.

[5] 金永芬，叶铁虎，郭向阳，等. 全麻下经腹腔镜行胆囊切除术呼吸气末二氧化碳分压变化及其对循环功能的影响[J]. 中华麻醉学杂志，1996，16(5)：279—280.

[6] Joris J L, Hamoir E E, Hartstein G M, *et al*. Hemodynamic changes and catecholamine release during laparoscopic adrenalectomy for pheochromocytoma[J]. Anesth Analg, 1999, 88(1): 16—21.

(编辑 汪勤俭)

个案与短篇

文章编号：1000-5404(2004)06-0558-01

盐酸左氧氟沙星致过敏反应 1 例

Allergic reaction to levofloxacin: a case report

谢先会，彭 景，刘 兰 (第三军医大学西南医院急救部 ICU，重庆 400038)

盐酸左氧氟沙星(levofloxacin)是较常见的氟喹诺酮类抗菌药物，引起的不良反应文献偶有报道。现将我科最近收治的因口服盐酸左氧氟沙星片剂致过敏反应、呼吸困难 1 例报告如下。

1 病例介绍

患者，女，28 岁，因尿频、尿急、尿痛，于 2003 年 9 月 9 日 23：00 自行口服盐酸左氧氟沙 0.2 g 治疗，服用后 20 min 出现心慌、心悸、恶心、呕吐，呕吐物为胃内容物，30 min 后出现颜面部水肿，开始为口唇，逐渐扩散至眼睑、面部，症状进行性加重，并出现呼吸困难，呛咳，病程中病人无发热、寒战、无意识障碍，于 23：55 来我院就诊，急诊查血常规 WBC 为 10.8×10^9/L、RBC 3.99×10^{12}/L、Hg 123 g/L、HCT 0.365、N 57.5%，肾功能示 K^+ 4.12 mmol/L、Na^+ 134 mmol/L、CL^- 103 mmol/L、GLU 6.4 mmol/L，急诊以“①药物过敏、②尿路感染”收入院，入院查体：意识清楚，呼吸困难，呼吸次数 35 次/min，眼睑、面部红肿明显，睑结膜无充血，双肺呼吸音清晰，未闻及干湿罗音，心率 85 次/min，律齐，腹软无压痛。经给予吸氧、激素、抗炎等处理后 4 h，患者颜面部水肿明显消退，呼吸困难缓解，自主呼吸均匀，18 次/min。

2 讨论

盐酸左氧氟沙星具有抗菌谱广，抗菌作用强，同临床常用抗生素无交叉耐药等特点。适用于治疗包括厌氧菌在内的革兰阳性菌及革兰阴性菌引起的感染。广泛应用于临床，但其不良反应也日益受到人们的关注。文献[1]报道盐酸左氧氟沙星不良反应的发生率为 9.1%。在应用中不良反应有消化道反应、神经系统反应、过敏反应等。目前虽无盐酸左氧氟沙星不良反应致死的报道，但仍虽警惕。本例所发生的口服盐酸左氧氟沙 0.2 g 致颜面部水肿、呼吸困难即为较严重的过敏反应。本例患者既往无过敏史，此次因“尿路感染”，首次口服盐酸左氧氟沙即出现此过敏反应在临床上实属少见，提示在临床应用盐酸左氧氟沙星时，应详细询问患者有无过敏史，有药物及食物过敏史患者应慎用。尤其对其他喹诺酮类药物有过敏史者应禁用。

关键词：盐酸左氧氟沙星；过敏反应

中图法分类号：R593.1 文献标识码：B

参考文献：

[1] 陈 萍，赵海涛，王淑云，等. 国产与进口左氧氟沙星治疗急性细菌感染的疗效比较[J]. 中国新药与临床杂志，2002，21(4)：221.

(编辑 王 红)

作者简介：谢先会(1965—)，女，四川省新都县人，主管护师，主要从事临床护理方面的研究。电话：(023)68773040

收稿日期：2003-10-29；修回日期：2004-02-26

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net