

肝癌切除术后早期低氧血症的原因及治疗

Hypoxemia at early period after liver cancer resection;causes and treatment

朱科明*,陈 辉,江 来,万小健,邓小明
(第二军医大学长海医院麻醉科 ICU,上海 200433)

[关键词] 肝切除术;肝膈面;胸膜反应;胸腔积液;低氧血症;全身炎症反应综合征;急性肺损伤
[中图分类号] R 735.7 [文献标识码] B [文章编号] 0258-879X(2007)06-0690-02

肝癌切除术后并发症发生率高,常可引起低氧血症,现就我院资料对肝癌切除术后早期低氧血症的发生原因及治疗对策作一分析。

1 资料和方法

1.1 一般资料 2002年3月至2006年10月长海医院麻醉科ICU收治的原发性肝癌择期切除术患者78例,均为男性,年龄28~59岁。术前:ASAⅠ~Ⅱ级,均未发现明显心、肺、肝、肾功能障碍。手术操作分离肝膈面者36例,平均年龄(42.7±11.8)岁;未累及肝膈面者42例,平均年龄(43.6±12.1)岁。气管插管全身麻醉方法、肝门阻断时间(8~15 min)、手术时间(2~3 h)、出血量(200~400 ml)等均无明显差异,麻醉和手术过程顺利,麻醉苏醒完全,顺利拔除气管导管。

1.2 低氧血症的诊断 所有患者术后入ICU,予监测生命体征、鼻导管吸氧(3 L/min)、补液、抗感染和保肝治疗等常规处理。当SpO₂<90%时,进一步测定动脉血气PaO₂<60 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)者,诊断为低氧血症。所有患者入ICU后18~24 h行床旁胸片和两侧胸腔B超检查,24 h后采血检查肝、肾功能。

1.3 低氧血症的治疗 提高吸氧流量至SpO₂>90%,PaO₂>60 mmHg;加强利尿,呋塞米5 mg,静脉注射,1次/8 h;对于胸片或B超提示有胸膜反应或(和)胸腔积液(无论有

无发热)者,均予消炎痛栓(吲哚美辛)25 mg 纳肛1次/d和乌司他丁50万U(加入100 ml生理盐水)静滴1次/d;对于大量胸腔积液合并顽固性低氧血症者,先行胸腔穿刺引流,若不能改善缺氧,再行气管插管呼吸机支持治疗。

1.4 统计学处理 所得计量资料数据以 $\bar{x}\pm s$ 表示,治疗前后比较采用配对t检验,计数资料比较采用 χ^2 检验,用SPSS 11.5统计软件包进行处理,P<0.05为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 胸膜反应或(和)胸腔积液及低氧血症发生情况 经胸片和B超证实,36例分离肝膈面者均出现不同程度的右侧胸膜反应或(和)右侧胸腔积液,其中22例在术后8~12 h发生低氧血症。分离肝膈面者胸膜反应或(和)胸腔积液发生率(100%)以及低氧血症发生率(61.11%),均明显高于未累及肝膈面者(0,0,P<0.001)。78例患者术后均未发生肝肾功能障碍。

2.2 低氧血症的治疗效果 22例胸膜反应或(和)胸腔积液伴低氧血症者经积极治疗(包括6例胸腔穿刺引流)后,其中20例低氧血症和全身情况在48 h内得到完全纠正(表1),血压稳定。均于72 h后转出ICU;另外2例虽经胸腔穿刺引流等治疗,但缺氧难以改善,经气管插管呼吸机支持后,低氧血症得到纠正,机械通气48 h后撤机拔管,转归良好。20例治疗前后血压稳定。

表 1 20例低氧血症者治疗48 h前后指标比较

(n=20, $\bar{x}\pm s$)

时间	体温 (t/℃)	心率 (次/min)	呼吸频次 (次/min)	白细胞计数 ($\times 10^9$)	收缩压 (p _B /mmHg)	舒张压 (p _B /mmHg)	PaO ₂ (p _B /mmHg)	PaCO ₂ (p _B /mmHg)
治疗前	38.1±0.6	111.0±20.2	29.3±7.7	18.47±4.61	131.9±18.5	67.5±9.2	54.7±3.5	29.5±4.0
治疗后	36.9±0.3*	79.7±8.4*	17.5±2.4*	11.86±2.22*	132.1±9.7	68.0±6.8	83.8±8.0*	40.4±3.6*

* P<0.01 与治疗前相比;1 mmHg=0.133 kPa

3 讨 论

3.1 低氧血症的原因 肝脏分膈、脏两面,膈面大部分与横膈相黏附^[1]。由于肝癌的位置和大小不同,术中为了充分暴露切除肝癌,有时需要将肝膈面分离。肝脏主要位于右侧横膈下,手术分离肝膈面,可能刺激右侧胸腔产生胸膜反应或(和)胸腔积液。本研究36例术中分离肝膈面者,术后均发生了这种情况。严重的胸膜局部反应或胸腔积液,可导致全

身炎症反应综合征(systemic inflammatory response syndrome,SIRS),表现为发热、白细胞计数高、心率快和呼吸急促;进一步可发生急性肺损伤(acute lung injury,ALI),表现为吸氧条件下SpO₂<90%,PaO₂<60 mmHg,PaCO₂<30 mmHg。本研究中22例低氧血症患者的临床表现和检查结果均符合SIRS和ALI的诊断标准^[2-3]。这提示肝癌术后患

[作者简介] 朱科明,博士,副教授,硕士生导师。

者发生低氧血症的主要原因可能是术中分离肝膈面引起胸膜反应和胸腔积液,继而导致 SIRS 和 ALI。

3.2 低氧血症的治疗 低氧血症一旦发生,应积极处理。首先,增加吸氧流量,尽快改善缺氧,至少提供能够维持 $SpO_2 > 92\%$ 、 $PaO_2 > 65\text{ mmHg}$ 的吸入氧流量或氧浓度,以避免长时间严重缺氧导致 SIRS 加重和脏器功能损害。同时采取全身支持治疗,主要包括抗炎和利尿两方面。(1)抗炎:由于糖皮质激素对肝癌患者远期预后不利,可选择消炎痛栓纳肛和应用乌司他丁。吲哚美辛属非类固醇类解热镇痛抗炎药,是最强的前列腺素合成酶抑制剂之一,能够通过抑制前列腺素生成、多形核白细胞活动、钙移动等机制发挥抗炎作用,以期减轻胸膜反应和减少胸腔渗出^[4]。乌司他丁属于广谱蛋白酶抑制剂,可抑制胰蛋白酶、 α -糜蛋白酶、脂蛋白酶、透明质酸酶、纤溶酶和水解酶等活性,并能稳定溶酶体膜、抑制溶酶体酶释放,抑制多种炎症介质如 IL-1、IL-6、IL-8、TNF- α 等的释放以及心肌抑制因子(MDF)的产生,抑制过量超氧化物的生成,清除氧自由基,具有较强的抗 SIRS 作用,能够保护心、肺、肝、肾等重要脏器功能^[5]。(2)加强利尿:在保证有效循环血容量的前提下,使患者 24 h 的液体总出量适度大于总入量,以减少肺水含量,尽可能改善肺部氧的弥散功能。Wiedemann 等^[6]对 1 000 例急性肺损伤患者进行随机对照研究,结果提示出量大于入量的液体治疗方式(保守策略)能够改善患者肺功能,缩短机械通气和 ICU 留住时间,而并不增加肺外器官(如心、肾)功能障碍的发生率。但是,对发热患者施行利尿治疗应密切监测患者的血压,以判别患者在适度脱水的情况下循环功能是否正常。此外利尿时应及时补钾以避免发生低钾血症。对于 B 超提示大量胸腔积液者,经上

述治疗低氧血症不能及时改善,可行胸腔穿刺引流。晏建军等^[7]提出,对肝脏手术后出现的胸腔积液应该采取抽吸治疗。我们认为一旦缺氧改善,应立即拔除引流管,以避免继发感染。若低氧血症加重,应当即气管插管行呼吸机辅助通气,适当调整氧浓度和应用增加氧弥散的呼吸机参数(PEEP,吸呼比)。经上述措施处理后,22 例低氧血症患者均取得满意疗效,顺利转出 ICU。

[参考文献]

[1] 吴阶平, 裘法祖. 黄家驷外科学[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2000:1208.

[2] 陈灏珠. 实用内科学[M]. 12 版. 北京: 人民卫生出版社, 2005:265-271.

[3] 庄心良, 曾因明, 陈伯銮. 现代麻醉学[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003:2170-2181.

[4] Tubaro E, Belogi L, Mezzadri C M. Anti-inflammatory and antiplatelet effects of amtolmetin guacyl, a new gastroprotective non-steroidal anti-inflammatory drug [J]. Arzneimittelforschung, 2001, 51: 737-742.

[5] 徐盈斌, 祁少海, 谢举临. 乌司他丁对严重烧伤患者脏器功能的保护作用[J]. 中国危重病急救医学, 2006, 18: 39-41.

[6] Wiedemann H P, Wheeler A P, Bernard G R, et al. Comparison of two fluid-management strategies in acute lung injury[J]. N Engl J Med, 2006, 354: 2564-2575.

[7] 晏建军, 张向化, 黄 亮, 等. 原发性肝癌术后胸腔积液的预防和治疗[J]. 肝胆外科杂志, 2005, 13: 272-275.

[收稿日期] 2006-12-28 [修回日期] 2007-05-26

[本文编辑] 贾泽军