DOI:10.16016/j.1000-5404.1994.04.028

腹腔镜胆囊切除病人术中血浆肾素活性和血管紧张素浓度变化

Changes of PRA and A Ⅱ cancentration in patients during laparoscopic cholecystectomy

陈玉迁 张 铭 聂发传 毕 敏 (第三军医大学西南医院麻醉科) 630038

腹腔镜胆囊切除术(LC)具有切口小,愈合快的优点,近年来得到了较多应用。本文同时观察了普通开腹胆囊切除病人与LC病人手术前、中、后血浆肾素活性(PRA)与血管紧张素Ⅱ(AⅡ)浓度变化,旨在比较两种术式对人体应激系统和生理代谢功能的影响程度,为麻醉临床提供一定参考。

1 资料与方法

LC病人13例,开腹胆囊切除病人11例,术前均未发现重要的心、肺、肝、肾及内分泌系统的疾患,也无使用激素的病史。两组病人年龄、体重及职业无显著差别。术前半小时肌注鲁米那钠0.1 g,全部采用2%利多卡因加1:20万肾上腺素硬膜外阻滞麻醉,控制镇痛平面在T_3~T_{12}以内。术前10 min静脉推注东莨菪碱0.3 mg、哌替啶1 mg/kg、氟哌啶0.075 mg/kg,经鼻导管吸氧2 L/min。LC病人术中腹腔充气为CO_2、限压2.0 kPa。开腹手术病人用高频电刀开腹,电凝止血。分别于切皮前5 min、分离胆囊床时、缝皮后即刻抽取桡动脉血送检,测定PRA、血浆AⅡ浓度,同时记录心率和血压。

统计方法:术前基础值行组间未配对t检验,术中、术后值分别与术前值行组内配对t检验。

2 结果

两组间术前PRA、血浆AⅡ浓度及心率、血压无统计学差异。LC病人术中、术后PRA、血浆AⅡ浓度均显著升高,开腹胆囊切除病人仅有上升趋势(见附表)。两组病人心率、血压术中、后均无统计学变化。

附表 两组病人手术前、中、后PRA、血浆AⅡ浓度变化

	PRA ($ng \cdot ml^{-1}/h$)			AⅡ (pg/ml)		
	术前	术中	术后	术前	术中	术后
LC组 ($n=13$)	0.42±0.221	2.16±1.034*	1.17±0.553*	62.3±27.51	132.6±76.92*	87.1±26.41*
开腹组 ($n=11$)	0.36±0.241	0.51±0.235	0.65±0.499	73.1±20.74	80.1±26.62	71.1±35.46

注:※为与术前基础值配对t检验$P<0.05$。

3 讨论

由于腹腔镜胆囊切除术创口小,恢复快,术后腹肌肌力保持良好,目前已受到了越来越多的患者欢迎。有关LC术中血气分析及血流动力学变化的研究较多,而对激素方面的报道甚少。本研究目的是探讨LC病人术中应激反应的强度变化。结果表明LC病人术中、术后PRA和血浆AⅡ浓度均显著高于术前。而开腹胆囊切除病人PRA、AⅡ值仅有上升趋势。证实LC对机体应激反应的强度明显高于开腹胆囊切除术。究其原因可能是:(1)腹腔内充气后腹内压升高,导致下腔静脉血回流受阻,回心血量下降,以及内脏压迫共同刺激机体,使肾素——血管紧张素系统功能亢进。(2)膈肌抬高影响肺通气功能,以及CO_2吸收入血使动脉血CO_2分压($PaCO_2$)上升、氧分压(PaO_2)下降,加剧血液生理功能紊乱。通过儿茶酚胺-肾素-血管紧张素的正反馈激活效应,使PRA、血浆AⅡ浓度增加[1]。(3)$PaCO_2$升高可扩张脑血管,通过下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴激活肾素-血管紧张素系统[2]。两组病人术中心率、血压变化不大,原因可能是血浆PRA、AⅡ上升尚未达严重影响循环的程度,亦可能与术中心血管系统α、β受体功能下调及哌替啶、氟哌啶镇静、扩血管的功能有关。本研究结果提示LC病人至少在手术期间生理功能紊乱大于开腹手术,需要更密切观察心血管系统的反应。另一方面,血浆PRA、AⅡ浓度升高并不引起循环系统严重紊乱,腹腔镜胆囊切除术仍有较好前途。

关键词 腹腔镜;胆囊切除术;血管紧张素Ⅱ

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

中图法分类号 R657.4

参考文献

1 邓新波,张云华.腹腔镜胆囊切除术的血气观察.中华麻醉学杂志,1994,14:64

2 罗爱林,马自成,金士翔.不同麻醉方法对小儿血浆肾素－血管紧张素Ⅰ－醛固酮及皮质醇的影响.中华麻醉学杂志,1993,13(增):72

(收稿:1994-05-13;修回:1994-07-29)

流式细胞仪用于人白血病骨髓细胞增殖特性的分析

Characterization of proliferation of human bone marrow cells of leukemia by flow cytometry

宫立众 张书模 (第三军医大学大坪医院血液科) 630042

流式细胞仪(flow cytometer,FCM)是70年代发展起来的综合多学科的高科技产品,能对单个细胞进行定量分析,具有快速、准确、大量和多参数同时获取的特点,为研究细胞增殖动力学提供了强有力的手段[1],已广泛应用于临床肿瘤学研究[2]。白血病是造血组织常见的恶性肿瘤,为了解白血病细胞的增殖状态和特点,我们用FCM测定了40例白血病患者骨髓细胞周期分布,报告分析如下:

1 材料和方法

1.1 病例

未经治疗的白血病40例,其中急性非淋巴细胞白血病(ANLL)22例(M_1 2例,M_2 12例,M_3 2例,M_5 5例,M_6 1例),急性淋巴细胞白血病(ALL)7例,慢性髓性白血病(CML)9例,慢性淋巴细胞白血病(CLL)2例。均经临床、血象、骨髓象和组织化学诊断。年龄11～72岁,平均36.3岁;男27例,女13例。正常对照为血象、骨髓象均正常的健康献髓者10例,男7例,女3例,平均年龄34.2岁。

1.2 标本制备

髂后上棘穿刺取髓液0.5～1.5 ml,肝素抗凝。用淋巴细胞分离液(比重1.077±0.002)分离单个核细胞,用pH7.2的PBS洗二遍,制成单个细胞悬液,于70%冷乙醇中固定。4℃保存待测。测定前取固定细胞1×10^6,用PBS洗去乙醇,每管加入碘化丙啶(PI,Sigma)一步染液(100 ml PI一步染液中含PI 5 mg,RNase 2 mg,Triton－X－100 1 ml,生理盐水65 ml,枸橼酸钠100 mg)1 ml,振荡混匀置4℃冰箱中30 min后即可上机测量。

1.3 细胞周期测定和数据处理

FCM为美国Becton Dickinson公司生产的FACStar PLUS,氩离子激光器,激发功率70 mW,激光波长488 nm,DM560双色分光镜及DF585带通滤片,线性获取,每个样品测100 000个细胞。测定前用鸡血红细胞校正仪器,使其变异系数(CV)稳定在3%以内。用专用HP－9000/340型计算机及Cell-FIT程序(2.01.2版本)进行细胞周期分析,得出细胞周期各阶段的比例。用t检验和相关分析进行统计学处理。

2 结果

2.1 正常及白血病骨髓细胞周期分布

正常骨髓细胞$S+G_2M$%为24.50±5.71,ANLL,ALL,CML,CLL的$S+G_2M$%均值均低于此值,$P<0.01$或0.05,见附表。其中急性白血病组中$S+G_2M$%高于正常均值者仅2人,余均低于正常均值。CLL的$S+G_2M$%为最低。

附表 正常及白血病骨髓细胞周期分布(%)

组别	例数	$G_{0/1}$	S	G_2M	$S+G_2M$	范围
正常	10	76.75±4.44	17.04±4.46	6.37±6.66	24.50±5.71	8.9～32.0
ANLL	22	84.96±6.29	10.45±4.68	4.52±3.31	15.12±6.43	5.9～29.1
ALL	7	82.63±5.59	11.45±4.85	7.30±4.64	17.36±6.14	5.2～24.3
CML	9	80.53±5.64	15.99±4.75	3.93±1.93	19.47±5.31	10.7～30.1
CLL	2	91.85±0.78	6.15±1.48	2.00±0.71	8.15±0.78	7.6～ 8.7

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