



A 右肾上极见等回声为主混合性包块,其内见液性暗区及光点回声;
B.CDFI 显示肿块内彩色血流信号较丰富。

图3 肾癌 CDFI 表现(A、B 为同一患者)

3 cm 的小肾癌多呈高回声,占 42%,强回声占 12%,等或低回声占 46%,且小肾癌的回声特点呈动态变化,早期呈均匀强

回声,随着生长变化呈不均匀回声。CDFI 检查无创伤、无痛苦,在检测肿瘤血管方面有较高的敏感性。CDFI 对于观察肾脏等血供丰富的实质性脏器的占位性病变具有较高的敏感性和特异性(图 3B)^[3]。本组 66 例中有 61 例与手术病理相符,正确率高达 92.4%。CT 和超声是诊断肾恶性肿瘤的主要影像学检查方法,二者均能清楚显示病灶的位置、大小、形态、瘤内结构及血供情况,亦可确定肿瘤的范围、局部浸润及远处转移等影像表现。CT 还可以准确显示其它部位及淋巴结转移并能进行分期。超声除能显示肿瘤本身及残余肾的征像外还能多方位多角度多切面实时动态观察病灶,并可以通过呼吸运动来判断肿瘤与邻近器官的关系,以鉴别病灶的来源和了解对周围组织的侵蚀情况。B 超检查简便、费用低、无放射性,可用于健康人群普查;CT 检查费用高,但定位定性准确,尤其在发现肾静脉癌栓方面。我们主张对疑有肾肿瘤的患者应首选 B 超检查,发现肿瘤较大、边界不清,难以确定是否有周围组织浸润或疑有肾静脉癌栓形成时再行 CT 检查,两者综合分析则更能提高诊断符合率,对指导手术、估计预后有重要意义。

【参考文献】

- [1] Catherine R, Xavier B, Sofianeel G. Lamging in renal cell cancer [J]. EAU Update Series 2003, 1: 209-211.
- [2] 张玉海, 杨培谦. 肾脏外科 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 407-428.
- [3] 王东, 李玉友, 蒋波, 等. 彩超对肾肿瘤患者肾动脉血流改变研究 [J]. 中国超声医学杂志, 2000, 16(4): 298-300.

编辑 袁天峰

· 经验交流 · 文章编号 1000-2790(2006)19-1819-02

麻醉深度指数用于高龄患者全麻期间 麻醉深度监测的临床评价

徐国亭

(南阳医学高等专科学校附属医院麻醉科, 河南 南阳 473058)

【关键词】 高龄, 全麻, 麻醉深度, 监测

【中图分类号】 R614.2 【文献标识码】 B

0 引言 脑功能监测是全身麻醉管理中的重要内容之一。基于对原始脑电图处理方式的不同,应运而生的一系列监测技术,因存在一定的局限性,临床应用有限,理想的监测手段仍在探索中^[1-2]。麻醉深度指数(CSI)是通过对脑电图的次参数进行分析量化处理而得到的综合指数,可反映麻醉深度,其值类似于脑电双频谱指数(BIS),在 0~100 之间变

化,数值越大,表示越清醒,反之提示大脑皮质的抑制愈严重^[3]。本研究我们探讨了 CSI 用于高龄患者全麻期间麻醉深度监测的临床效应及可行性。

1 对象和方法

1.1 对象 随机取 2005-01/2005-11 拟施气管内插管全麻的高龄患者(70 岁以上)120(男 78,女 42)例,年龄(75.4±5.6)岁,体质量(58.8±18.2)kg,ASA 分级 II~III 级。泌尿系手术 18 例,胸科手术 17 例,上腹部手术 42 例,骨科手术 19 例,妇科手术 5 例,脑科手术 7 例,其他手术 12 例。其中合并心血管疾病患者 31 例,肝肾功能不良者 14 例,全组无 1 例合并精神症状。

1.2 方法 随机分为非知情组($n=60$,麻醉医师根据临床经验判断麻醉深度并调整用药)和知情组($n=60$,以 CSI 监测数据判断麻醉深度并调整用药)。所有患者均采用咪唑安定+芬太尼+丙泊酚+阿曲库胺诱导插管,丙泊酚、阿曲库胺靶控输注辅助异氟醚维持麻醉。麻醉深度监测采用 UP-8000C 麻醉深度多参数监护仪(深圳科瑞康实业有限公司和丹麦丹密特有限公司联合研制开发)。电极联接方法:先将患者相应部位皮肤用细砂摩擦、乙醇脱脂,而后将两个特制电极分别贴在前额正中(正极)、右乳突(负极),前额正中偏右 4 cm(参考电

收稿日期 2006-06-13; 接受日期 2006-09-11

作者简介:徐国亭,本科,副主任医师,麻醉科主任。Tel (0377)

63328360 Email xuguoqing169@sina.com

极)处。非知情组关闭主机显示屏采用双盲监测 CSI 数据;知情组主、子机监视屏同时显示,可随时监测 CSI。监测记录患者入室平静 10 min(T_0)、插管时(T_1)、切皮(T_2)、探查(T_3)、术毕(T_4)、清醒(T_5)、离室(T_6)等各时点的 ECG、MAP、HR、SPO₂、CSI 值。记录两组苏醒时间。术后随访患者是否存在术中知晓。CSI 值与意识状态:80~100 为清醒状态、70~80 为睡眠状态、60~70 为浅麻醉状态、40~60 为适宜麻醉状态、20~40 为深麻醉状态、0~20 为危险状态。

统计学处理:采用 SPSS 10.0 统计软件,所有计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验比较分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

表 1 两组各时点 MAP、HR 与 CSI 的变化

($n = 60$ $\bar{x} \pm s$)

组别	T_0	T_1	T_2	T_3	T_4	T_5	T_6
非知情							
MAP(mmHg)	116.5±8.9	90.6±4.4 ^a	94.3±8.6 ^a	101.4±14.7 ^a	98.7±6.7 ^a	119.6±9.3	117.6±13.5
HR(次/min)	82.3±16.1	72.3±9.9 ^a	70.1±15.7 ^a	71.5±8.4 ^a	74.2±18.3 ^a	86.6±17.0	79.7±17.3
CSI	97.1±1.9	67.3±6.6 ^c	64.8±9.5 ^c	55.3±8.1 ^c	68.7±7.5 ^c	67.3±6.7	80.9±9.7
知情							
MAP(mmHg)	117.1±8.4	111.5±3.8	99.8±9.7	101.4±6.5	113.4±11.2	114.9±10.8	116.7±14.6
HR(次/min)	83.2±14.3	79.5±9.1	80.6±11.3	76.5±9.7	84.9±13.3	83.5±15.2	79.4±21.3
CSI	96.8±2.2	51.3±8.8	46.4±9.2	47.8±7.6	54.4±7.8	69.6±12.4	92.7±3.8

^a $P < 0.05$ vs T_0 ; ^c $P < 0.05$ vs 知情组的 CSI。1 mmHg=0.133 kPa。

3 讨论 镇静、镇痛、良好肌松、适度控制应激是全身麻醉的四要素,也是达到“理想麻醉状态”的基本条件,在临床实践中,麻醉医师常把一些常规性的、间接的、非特异性的指征,如血流动力学、呼吸、肌肉和自主神经活动等指标,作为调整麻醉用药的依据,但这些指征的变化并不能准确地反映麻醉药物对中枢神经系统抑制的过程和程度。根据脑电活动的变化与麻醉药物作用之间的变化规律,得到目前常用麻醉深度判断的方法(如双频谱指数、听觉诱发电位指数)与标准,均具有一定的应用局限性⁴⁻⁶。CSI 是一个连续实时反映麻醉深度的监测指标,能预测患者意识消失或恢复的过程。临床可依据 CSI 值的变化来调整静脉麻醉药物的输注速度或吸入麻醉药物的 MAC,可有效防止术中知晓,避免不必要的麻醉过深,缩短苏醒时间,尤其对保证高龄患者的围术期安全、降低麻醉风险具有重要的临床应用价值。麻醉医师全凭“经验麻醉”常认为术中的“高血压”因镇静不足,而加大镇静药用量或使用降压药,因此,往往造成患者麻醉过浅或过深,应激过度或应激不良,从而出现血流动力学不稳、术中知晓、苏醒延迟等现象。非知情组自麻醉诱导至术毕的 MAP、HR 普遍低于基础值,且有 7 例知晓,术后苏醒延迟与上述因素相关。知情组麻醉医师依据 CSI 用药,适时调整麻醉深度,血流动力学平稳,无一例发生知晓,且苏醒较快。切皮、探查时刺激较强,依 CSI 值加深麻醉,手术结束前依 CSI 值及早减少镇静药或停用麻药,利于患者清醒和恢复,知情组无一例出现苏醒延迟、意

2 结果 两组患者年龄、体质量、身高、手术时间、麻醉用药、基础 MAP、HR、SPO₂、CSI 值相比无统计学差异($P > 0.05$)。非知情组自麻醉诱导至术毕的 MAP、HR 普遍低于基础值($P < 0.05$),而知情组则波动较小,与基础 MAP、HR 相比没有统计学差异($P > 0.05$);与知情组比较,非知情组自麻醉诱导至苏醒前 CSI 值偏高,尤其在插管前后至切皮时差异具有统计学意义($P < 0.05$),而清醒至离室时却低于知情组(表 1)。知情组术后清醒时间较非知情组短[(7.8±1.3) min vs (23.3±1.7) min, $P < 0.05$];术后随访,知情组无一例术中知晓,而非知情组则有 7 例术中知晓(11.7%)。

外和合并症。另外,对应激反应的控制是临床麻醉的一个重要内容,使用镇痛药物是一个较好的方法,但不能忽视麻醉性镇痛药的镇静作用,如芬太尼的镇痛作用时间较短,但通过胆肠循环,其残余镇静作用还会持续很长时间,因此,依据 CSI 用药,也应考虑该因素。CSI 只能反映镇静状态或意识情况,不能代表控制应激适度,故应结合生命体征综合调控,以期达到“理想麻醉状态”。

【参考文献】

- [1] Paul G, Cullen BBF, Stoelting RK. 王伟鹏,李立环译. 临床麻醉学[M]. 北京:人民卫生出版社,2004:602-604.
- [2] 陈斌,刘斌. 全身麻醉深度监测研究的新进展[J]. 国外医学麻醉学与复苏分册,2004,25(5):298-301.
- [3] 庄心良,曾因明,陈伯奎. 现代麻醉学[M]. 北京:人民卫生出版社,2003:1893.
- [4] 王珊娟,刘万枫,杭燕南. 听觉诱发电位指数和脑电指数用于全麻恢复期麻醉深度监测的比较[J]. 中华麻醉学杂志,2002,22(10):593-594.
- [5] 许学兵,余守章,阎焱. 听觉诱发电位指数监测老年患者诱导气管插管期间麻醉深度的评价[J]. 中华老年医学杂志,2004,23(2):90-92.
- [6] 张宏. 脑功能监测技术与麻醉深度判断[J]. 解放军医学杂志,2005,30(1):26-28.

编辑 袁天峰