

经颅多普勒超声检查在重型颅脑损伤 脑死亡诊断中的应用

王 丽

(郑州人民医院 TCD 室 , 河南 郑州 450000)

摘要: 目的 探讨经颅多普勒超声检查在重型颅脑损伤患者诊断中的应用价值。方法 选取 2015-10—2016-10 间郑州人民医院收治的 46 例重型颅脑损伤深度昏迷患者。采用经颅多普勒超声仪对患者脑血流进行监测。分析脑死亡结果与检测指标之间的关系。结果 46 例患者经应用经颅多普勒超声检测结果分成两组,脑死亡组 18 例患者,在其检测过程中有 16 例出现完全 RDF,2 例出现钉子波形; 两组在 MCA-Vm、PI 以及出现 RDF 例数上比较有明显差异,且均有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 经颅多普勒超声检查应用于重型颅脑损伤脑死亡患者的诊断中,具有操作方便、无创伤、费用经济、灵敏度和特异性高等优点,具有较高的诊断价值。

关键词: 经颅多普勒超声检查; 重型颅脑损伤; 脑死亡

doi: 10.3969/j.issn.1004-5775.2017.05.031

学科分类代码: 320.2725 **中图分类号:** R651.1

文献标识码: B

神经外科重型颅脑损伤患者有着较高的死亡率,并且致残率相当高,重型颅脑损伤患者极易出现脑死亡,患者一旦出现脑死亡,即使部分器官仍有正常功能,仍可宣布患者死亡^[1]。临床常用的脑电图、肌电图、同位素扫描、脑血管造影等辅助性检查方法应用于重型颅脑损伤脑死亡患者的诊断存在一定的缺陷^[2]。经颅多普勒超声凭借其操作简单、无创伤性、经济效益高等特点在临床广泛应用。本研究应用经颅多普勒超声诊断重型颅脑损伤脑死亡患者,旨在找出临床用于诊断重型颅脑损伤脑死亡的较为经济、安全、准确的方法。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本次研究对象选取 2015-10—2016-10 间郑州人民医院收治的 46 例重型颅脑损伤深度昏迷患者。其中男 28 例,女 18 例; 年龄 28 ~ 60 岁,平均年龄 (34.6 ± 9.2) 岁。脑损伤原因分为: 交通意外伤 28 例,坠落伤 12 例,打击伤 6 例。根据患者病情及家属意愿,行开颅手术者 31 例,保守治疗者 15 例。纳入标准: 年龄 20 ~ 70 岁; 伤后 48 h 内入院,入院时 GCS 评分均不足 8 分,无其他严重复合伤或休克; 颞窗未完全闭合; 无内分泌代谢障碍、肾上腺皮质功能障碍、尿崩症等病史。

1.2 方法

本次仪器采用德国 MDL Multi-Doppler 经颅多普勒超声检测仪,设置探头频率为 2 MHz。探头经颞窗检测大脑中动脉 (MCA) 等,颞窗已闭合者,可经眼窗检测颈内动

在分辨腮腺肿瘤良、恶性过程中,应注意以下几点: (1) 大部分恶性腮腺肿瘤患者表现为 T2 信号减弱,间质少,实质细胞多; (2) 恶性肿瘤常属于浸润性,因此好发于患者腮腺的深叶处^[6]; (3) 恶性腮腺肿瘤患者主要表现为边界不清楚、形状不规则的软组织肿块; (4) 恶性肿瘤主要表现为病情重^[7]; (5) 恶性肿瘤可累及周围组织,包括颈动脉鞘、咽旁脂肪间隙、下颌骨、乳突、咬肌、翼外肌、翼内肌等,部分患者还可累及脑膜、枕骨。当触碰时,可发现明显肿块,且伴有面瘫、疼痛、功能障碍等症状^[8]。

总而言之,对腮腺肿瘤患者实施 MRI 诊断,不仅可降低临床误诊率、漏诊率,还可为临床治疗提供重要依据,此诊断方式值得在临床广泛推广。

参考文献:

[1] 王萍,张成周,王宁,等. 常规 MRI 联合 DWI 在腮腺常见肿瘤中的诊断价值[J]. 放射学实践 2012 27(4): 378-381.

- [2] 陈殿森,李新瑜,王琳,等. 腮腺 Warthin 瘤的 CT、MRI 征象分析[J]. 中国临床医学影像杂志 2011 22(7): 461-463.
- [3] 张跃海,孔令伟,高源统,等. 动态对比增强 MRI 在腮腺肿瘤中的诊断应用评价[J]. 中国医药导报 2014 11(11): 77-81.
- [4] 杨功鑫,王平仲,朱文静,等. 腮腺肿瘤的磁共振弥散加权成像评价[J]. 中国医学计算机成像杂志 2013 19(6): 489-493.
- [5] 陈海雄,胡秋根,周正根,等. MRI 在腮腺肿瘤良恶性鉴别诊断中的意义[J]. 广东医学院学报 2014 32(4): 521-524.
- [6] 郑芝,汤洪毅,陈京华,等. 快速冰冻切片检查联合 MRI 检查在腮腺肿瘤手术中的应用[J]. 中国医药指南 2013 11(33): 455-456.
- [7] 郑少燕,曾向廷,吴先衡,等. 3.0T MRI 动态增强扫描半定量分析对腮腺肿块鉴别诊断的价值[J]. 临床放射学杂志 2015 34(3): 346-350.
- [8] 刘运宝,李红彬,周磊,等. CT 及 MRI 对腮腺肿瘤的诊断价值及比较[J]. 中外健康文摘 2011 8(26): 177-178.

[收稿日期: 2017-01-20] (编辑: 严 亮)

脉虹吸部 (SCA)^[3]。患者每日1次经颅多普勒超声动态检查,可根据患者情况适量增加检查次数。维持一周或判定患者临床死亡。在患者达到临床脑死亡标准后,仍需每2~6 h检查一次,直到12 h后无任何变化停止。

1.3 评价标准

1.3.1 脑死亡诊断标准^[4]

(1) 临床诊断:深昏迷(排除可逆性昏迷)、脑干反射全部消失、无自主呼吸(仅靠呼吸机维持,呼吸暂停试验呈阳性),三者必须全部具备;(2)经颅多普勒超声检查确认;(3)首次判定脑死亡,12 h后重复判定,无任何变化;具备以上3项即可确认脑死亡。

1.3.2 经颅多普勒超声检测指标

经颅多普勒超声检测脑血流动力学指标有:频谱形态、收缩峰值血流速度(Vs)、舒张末期血流速度(Vd)、平均血流速度(Vm)、搏动指数(PI)、阻力指数(RI)、舒张期血流反向(RDF)。当经颅多普勒超声血流频谱舒张期逆行血流图、钉子波形以及探及不到血流信号时,确认为临床脑死亡^[5]。

1.4 统计学方法

采用SPSS21.0软件进行统计分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用t检验,以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者整体检测结果

46例重型颅脑损伤深度昏迷患者经应用经颅多普勒超声检测,根据检测结果分成两组,即脑死亡组和非脑死亡组。脑死亡组18例患者,在其检测过程中有16例出现完全RDF,2例出现钉子波形;经颅多普勒超声检测到的脑死亡特征性血流出现早于临床脑死亡6~20 h出现。非脑死亡组有28例患者,其中6例患者在检测期间出现RDF现象,但持续时间较短,后经治疗波形已消失。但6例患者的存活质量较差,六个月后随访发现已均为植物生存状态。

2.2 两组患者检测指标比较结果

两组在MCA-Vm、PI以及出现PDF例数上比较有明显差异,且均有统计学意义($P < 0.05$)。详见表1。

表1 两组患者检测指标 ($\bar{x} \pm s$)

组别	MCA-Vm (cm/s)	PI	PDF (例)
脑死亡组 (n=18)	20.11 ± 14.02	3.89 ± 3.48	16
非脑死亡组 (n=28)	56.68 ± 16.59	1.24 ± 1.07	6

3 讨论

随着医疗科技的发展和人们思想上的进步,对于死亡的定义出现了不一样的划分标准。脑死亡现在已经作为个体死亡的新概念应用于医疗事业中。但是目前尚未制定出一个令人信服的脑死亡诊断标准,并且临床用于诊断脑死

亡的手段在准确性和经济性等方面存在一定的缺陷。重型颅脑损伤患者颅内压升高就具有脑死亡的可能性,若使用具有一定创伤性,并且费用昂贵的检测方法去诊断患者脑死亡,一般患者家属难以接受^[6]。因此本研究的目的就在于找到一种操作简单,无创伤性且费用经济的检测手段对脑血流情况进行评价,以此作为诊断脑死亡的重要临床辅助资料。经颅多普勒超声检查应用于重型颅脑损伤脑死亡患者的诊断中,能够在不影响患者正常大脑运作的情况下,直接监测到颅内大血管血流情况,具有较高的敏感度和准确度,并且操作方便,无创伤,价格经济,较高的重复性。有文献报道,经颅多普勒超声检查诊断脑死亡的敏感度和特异性均接近100%,但有一定的假阴性或假阳性,所以经颅多普勒超声检查均需要长期监测,并且记录时间应保持在30 min以上^[7]。

本研究脑死亡组18例患者经颅多普勒超声检查均出现完全舒张期反流或钉子波形检测结果。说明当患者经颅多普勒超声检查图谱出现上述情况时,患者大脑功能已经发生改变,超过12 h无法恢复正常,则将演变成完全不可逆现象,亦就是脑死亡。而非脑死亡组患者中有6例出现PDF现象后,经过积极治疗在6 h内再行检测波形已经消失。因此,临床积极治疗应该赶在出现脑血流改变之前,对于情况不稳定的患者应该适当缩短监测间隔^[8]。经颅多普勒超声检查结果可以反映出治疗效果,能够为患者用药方案提供脑血流动力学依据。

综上所述,经颅多普勒超声检查应用于重型颅脑损伤脑死亡患者的诊断中,具有操作方便、无创伤、费用经济、灵敏度和特异性高等优点,具有较高的诊断价值。

参考文献:

- [1] 赫翠微. 经颅多普勒对脑死亡诊断的临床价值[J]. 中国冶金工业医学杂志, 2016, 33(1): 39-40.
- [2] 钱岚, 王晖, 王武, 等. 联合应用彩超和经颅多普勒诊断椎基底动脉供血不足[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(24): 6160-6161.
- [3] 田秀娟, 刘婷, 宗文斌, 等. 脑动脉硬化的脑电图、脑电地形图和经颅多普勒超声检查的评价研究[J]. 现代电生理学杂志, 2013, 20(2): 77-82.
- [4] 郑幸丽. 经颅彩色多普勒超声检查对脑血管疾病的诊断价值[J]. 基层医学论坛, 2016, 20(11): 1508-1509.
- [5] 李林娟. 经颅多普勒超声和脑电图诊断脑梗死的临床价值[J]. 临床医学研究与实践, 2016, 1(6): 79.
- [6] 李跃群, 宋国红, 刘尚伟, 等. 经颅多普勒超声诊断重型颅脑损伤患者脑死亡的应用分析[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2016, 25(5): 442-445.
- [7] 冯学泉, 李牧, 王勇强, 等. 脑死亡判定辅助技术进展[J]. 实用器官移植电子杂志, 2014, 3(3): 181-185.
- [8] 姚静远, 李占甫, 张涛, 等. 经颅多普勒在脑死亡诊断中的价值[J]. 医学信息, 2015, 40(4): 365-366.

[收稿日期: 2017-02-27] (编辑: 陈洛嫔)