究中去。

参考文献：

[1] Simoes W A. Articular compass: the location of frontal accessories of bioelastic appliances[J]. Cranio, 1999, 17(2): 109—125.
[2] Kiliaridis S, Katsaros C. The effects of myotonic dystrophy and Duchenne muscular dystrophy on the orofacial muscles and dentofacial morphology [J]. Acta Odontol Scand, 1998, 56(6): 369—374.
[3] Pedrazzi M E. Treating the open bite[J]. J Gen Orthod, 1997, 8(1): 5—16.
[4] Carels C, Reychler A, Linden F P. Cephalometric evaluation of dentoskele-tal changes during treatment with the Bionator type 1[J]. J Oral Rehabil, 1997, 24(11): 841—848.
[5] Ishikawa H, Nakamura S, Iwasaki H, *et al*. Seven parameters describing anteroposterior jaw relationships: postpubertal prediction accuracy and interchangeability[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2000, 117(6): 714—20.
[6] Medeiros P J, Camargo E S, Vitral R, *et al*. Orthodontic-surgical approach in a case of severe open-bite associated with functional macroglossia[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2000, 118(3): 347—351.
[7] Hoppenreijs T J, Voorsmit R A, Freihofer H P. Open bite deformity in amelogenesis imperfecta. Part 1: An analysis of contributory factors and implications for treatment[J]. J Craniomaxillofac Surg, 1998, 26(4): 260—266.
[8] Schuster G, Reiss, Ponitz U. The complex case-unforeseeable findings and interdisciplinary treatment[J]. J Orofac Orthop, 2001, 62(4): 305—319.
[9] Kobayashi E T, Maruyama Y, Kobayashi K. A longitudinal evaluation of craniofacial growth in a patient with Kabuki make-up syndrome: a case report[J]. Eur J Orthod, 2001, 23(2): 205—213.
[10] Lofqvist A. Interarticulator phasing, locus equations, and degree of coarticulation[J]. J Acoust Soc Am, 1999, 106(4 Pt 1): 2 022—2 030.
[11] Yata R, Motegi E, Ueda K, *et al*. A lip seal study of Japanese children with malocclusion[J]. Bull Tokyo Dent Coll, 2001, 42(2): 73—78.

（编辑 张大春）

文章编号：1000-5404(2002)10-1477-01

个案与短篇

脑动静脉畸形术前及术后 TCD 表现 1 例

TCD of patient with AVM before and after operation in a case

吕智勇 （第三军医大学附属西南医院神经内科，重庆 400038）

患者，男性，35岁。因头晕1年，头痛1月，加重伴呕吐2 d来我院就诊。我科采用德国EME公司生产的TC2020经颅多普勒仪，患者取卧位分别经双侧颞窗及枕骨大孔窗对两侧大脑前、中、后动脉及椎—基底动脉进行扫查，取频谱图像好，包络线清晰，完整的血流图形，检测收缩期峰值(Vs)、舒张期峰值(Vd)、平均血流速度(Vm)及搏动指数(PI)等。TCD检查发现左侧大脑中动脉血流速度高于正常值2~3倍，其收缩峰值为250 cm/s，平均血流速度为185 cm/s，搏动指数为0.42，监听时可闻及流沙样杂音，左侧大脑中动脉可见涡流频谱表现，血流方向正常。右侧大脑中动脉血流速度、方向、频谱均正常。左侧大脑前动脉血流逆转，呈正向频谱波形，示对侧半球血流通过前交通动脉向患侧分流，有盗血现象出现。经左颈内动脉造影证实为左顶部脑动脉畸形，供血动脉为左侧大脑中动脉。术后病理切片示血管性错构瘤。

术后TCD：双侧大脑中动脉流速、方向、音频、频谱图像、搏动指数均未见异常。

讨论

脑动静脉畸形(Arteriovenous malformation，AVM)亦称脑血管瘤或血管性错构瘤，它是脑血管先天性非肿瘤性发育异常，残留胚胎性血管形成的畸形血管团。由于动静脉畸形中动静脉之间缺少毛细血管网，可引起下列病理性改变：①静脉动脉化；②供血动脉扩大、伸长；③动脉瘤样扩张形成[1]。经颅多普勒超声可获得具有特异性很高的脑血液动力学特点：低阻力、高流速，血流声频的改变、血流频谱的特征性改变，以及颅内盗血现象出现等[2]。

本例TCD术前有典型的AVM特征，如血流速度明显增快，图像呈毛刷状，可见边缘不整齐或频谱紊乱，呈正负双相频谱，可监听到较大的隆隆响的血管杂音或尖利的哨鸣样血管杂音，PI指数降低。据此可初步诊断为AVM。术后本例TCD恢复正常。

以上所述可见，TCD做为一种无创性的颅内大动脉检测手段，对AVM有下列作用：①初步筛选手段；②确定畸形血管的供血动脉及血流动力学变化；③术中监测；④术后判断有无残留血管畸形存在及手术疗效[3]。

关键词：脑动静畸形术；TCD
中图法分类号：R743.404 文献标识码：B

参考文献：

[1] 徐绍彦，陈保健，张聿武. 经颅多普勒超声与临床[M]. 南京：南京大学出版社，1991. 151—158.
[2] Hassler W. Hemodynamic aspects of cerebral angiomas[J]. Acta Neurochir, 1986, 37(1): 38—108.
[3] Lindegaard K F, Grolimund P, Aaslid R, *et al*. Evaluation of cerebral AVMs using transcranial Doppler ultrasound[J]. J Neurosurg, 1986, 65(3): 335—344.

（编辑 汪勤俭）

作者简介：吕智勇(1969—)，男，重庆市人，主管技师，主要从事神经电生理方面的研究。电话：(023)65318311-73072
收稿日期：2002-07-25；修回日期：2002-09-18

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